

**virax****Réf. 162600****FR : RAINUREUSE GR2-12**

Manuel d'utilisation

**EN : GROOVING MACHINE GR2-12**

User guide

**CHRYSSAFIDIS****EL : ΜΗΧΑΝΗΜΑ ΑΥΛΑΚΩΣΗΣ GR2-12**

Οδηγίες χρήσης



# SÉCURITÉ

## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- a) S'assurer de fournir à l'utilisateur ce manuel d'instructions.
- b) Lire attentivement ce manuel d'instructions avant d'utiliser la machine, pour garantir un usage sûr et efficace.
- c) S'assurer de conserver ce manuel d'opération dans un endroit accessible à l'opérateur pour qu'il puisse le consulter chaque fois qu'il en a besoin.
- d) S'assurer de toujours respecter les précautions de sécurité décrites ci-après pour éviter des accidents tels que des incendies, des décharges électriques et des blessures.
- e) Lire attentivement ces précautions de sécurité avant d'utiliser la machine et la faire fonctionner conformément aux instructions.
- f) Ne pas utiliser la machine de façon différente à celle décrite dans ce manuel d'instructions.

Définition de DANGER et de PRUDENCE.

Dans ce manuel d'opération, les symboles de mise en garde sont ceux de DANGER et de PRÉCAUTION.

**DANGER** : indique des actions qui peuvent être mortelles ou être à l'origine de blessures graves pour l'utilisateur si la machine n'est pas utilisée correctement.

**PRUDENCE** : indique des actions qui peuvent engendrer des blessures pour l'utilisateur, ou qui peuvent provoquer des dommages matériels si la machine n'est pas utilisée correctement. Y compris certains éléments signalés par le symbole de PRUDENCE peuvent avoir de graves conséquences sous certaines conditions. S'assurer de suivre rigoureusement ces mises en garde car elles sont directement liées à la sécurité.

- g) En cas de perte ou de détérioration du manuel d'opération, en demander immédiatement un autre à notre distributeur ou vendeur.
- h) Aussi bien les pièces que les caractéristiques sont sujettes à des changements sans préavis de la part du fabricant, pour des améliorations en matière de qualité, prestations ou mesures de sécurité. Dans ce cas, le contenu, les photographies, les illustrations etc. de ce manuel peuvent différer du produit acheté.

## MISE EN GARDE

- 1 S'assurer d'utiliser la bonne tension.
  - S'assurer d'utiliser la tension indiquée sur la plaque de caractéristiques de l'appareil ou dans le manuel d'opération. Si la tension d'alimentation est différente de la tension indiquée, une surchauffe, de la fumée ou un incendie peuvent se produire.
- 2 Vérifier que l'interrupteur est sur OFF avant d'introduire la fiche dans la prise électrique.
  - Si la fiche est introduite dans la prise électrique avec l'interrupteur sur la position ON, la machine peut se mettre en route de façon inattendue et provoquer ainsi un accident. S'assurer que l'interrupteur est en position OFF.
- 3 S'assurer d'éviter des décharges électriques.
  - Ne pas toucher la fiche avec les mains mouillées.
  - Ne pas utiliser la machine sous la pluie ou à des endroits où elle pourrait être mouillée.
  - S'assurer de relier la machine à la terre pour éviter des décharges électriques.
- 4 Prendre en considération les conditions du lieu de travail.
  - Ne pas utiliser la machine sous la pluie, dans des endroits humides ou mouillés, ou dans des endroits où la machine pourrait être facilement mouillée. L'humidité peut diminuer l'isolement du moteur et être à l'origine de décharges électriques.
  - Ne pas utiliser la machine près de liquides ou de gaz inflammables, tels que de l'essence ou des dissolvants. Des incendies ou des explosions peuvent se produire.
- 5 Utiliser les accessoires et les compléments spécifiés.
  - Ne pas utiliser d'accessoires ni de compléments autres que ceux spécifiés dans le manuel d'instructions ou

# SÉCURITÉ

dans nos catalogues. Des accidents ou des blessures pourraient se produire.

- 6 Mettre l'unité principale sur la position OFF, et débrancher la fiche de la prise de courant dans les cas suivants :
  - Lorsque l'on utilise la machine ou en changeant, en réparant, en inspectant des pièces.
  - En changeant des accessoires.
  - En nettoyant la tournure ou d'autres corps étrangers.
  - En branchant la prise, l'unité principale peut se mettre en route de façon inattendue, et provoquer un accident.
- 7 Si une quelconque anomalie apparaît, arrêter la machine immédiatement.
  - Si la machine ne fonctionne pas normalement, ou en cas d'anomalies telles que des odeurs, des vibrations ou des bruits anormaux, arrêter immédiatement la machine.
  - Vérifier les symptômes pour chaque élément de la section intitulée "Causes possibles de pannes" et située en fin de ce manuel, en suivant les instructions correspondantes. Une utilisation continue de la machine peut provoquer une surchauffe, de la fumée ou un incendie pouvant donner lieu à des accidents ou à des blessures.
  - En cas de surchauffe ou de fumée s'échappant de la machine, ne pas essayer de la réparer soi-même et demander à ce qu'elle soit contrôlée et réparée.
- 8 Conserver le lieu de travail propre.
  - S'assurer de conserver le plan de travail et le lieu de travail en bon état et bien éclairé.
  - Un plan de travail et un lieu de travail désordonnés peuvent être à l'origine d'accidents.
- 9 Ne pas permettre au personnel non autorisé de s'approcher de la machine.
  - Ne pas permettre au personnel non autorisé de toucher l'unité principale ni le câble d'alimentation, ni d'utiliser la machine.
  - Ne pas permettre au personnel non autorisé, en particulier aux enfants, de pénétrer sur le lieu de travail. Des blessures pourraient se produire.
- 10 Ne pas forcer la machine.
  - N'utiliser la machine que pour son usage spécifié. Travailler en fonction de la capacité de l'unité principale, pour garantir un fonctionnement sûr et efficace. L'emploi d'une force excessive peut non seulement endommager le produit, mais également provoquer des accidents.
  - Ne pas utiliser la machine de façon à produire un blocage du moteur ou à provoquer de la fumée ou un incendie.
- 11 Porter des vêtements serrés.
  - Ne pas porter de cravate, de vêtements à manches ouvertes, de vêtements lâches, d'accessoires tels que colliers, etc. susceptibles de s'accrocher dans les pièces en rotation.
  - Pour des travaux en extérieur, il est recommandé d'utiliser des gants en caoutchouc et des chaussures à crampons. Des gants et des chaussures glissantes peuvent provoquer des accidents.
  - Couvrir les cheveux longs au moyen d'une casquette ou d'un filet afin d'éviter qu'ils ne se prennent dans les pièces en rotation.
  - Porter un casque de sécurité, des chaussures de sécurité, etc. en fonction de l'environnement de travail.
- 12 Ne pas travailler avec une posture forcée.
  - Travailler sur une base solide tout en conservant l'équilibre afin d'éviter les chutes et les blessures.
- 13 Retirer les outils tels que les clés.
  - Avant de mettre l'interrupteur sur ON, vérifier que les outils de contrôle et de réglage aient été retirés.
  - Le fonctionnement de la machine avec des outils à l'intérieur est susceptible de provoquer des accidents.
- 14 Faire fonctionner la machine avec extrême précaution.
  - Toujours travailler en portant une grande attention au maniement de la machine, aux méthodes de travail et aux conditions de l'environnement. Un manque d'attention peut provoquer des accidents et des blessures.
  - Ne pas travailler avec la machine en cas de manque d'attention lié par exemple à la fatigue, à la consommation d'alcool, à une maladie ou aux effets d'un médicament, etc.
- 15 Ne pas manipuler le câble d'alimentation de façon inappropriée.
  - Ne pas soutenir le produit par le câble et ne pas tirer sur le câble pour le débrancher.
  - Ne pas placer le câble à proximité d'objets incandescents, de graisses et d'huiles, de ciseaux ou autres

# SÉCURITÉ

- objets tranchants.
  - Veiller à ne pas marcher sur le câble, ni à tirer dessus ou à lui appliquer une force excessive qui pourrait l'endommager. Cela pourrait provoquer une décharge électrique ou un court-circuit pouvant aboutir à un incendie.
- 16 Effectuer l'entretien quotidiennement.
- Suivre les instructions du manuel pour le remplacement des accessoires et des pièces.
  - Contrôler régulièrement le câble d'alimentation électrique et la fiche. S'ils sont endommagés, contacter le distributeur ou le département des ventes pour les faire réparer.
  - En cas d'utilisation d'une rallonge, contrôler régulièrement le câble et le changer s'il est endommagé.
  - En cas d'utilisation d'une rallonge en extérieur, utiliser des rallonges conçues pour extérieurs afin d'éviter des décharges électriques, des courts-circuits ou des incendies.
  - Conserver les pièces de soutien sèches et propres, sans huile ni graisse. Les pièces de soutien glissantes peuvent provoquer des blessures.
- 17 Vérifier qu'il n'y ait pas de pièces endommagées.
- Avant d'utiliser la machine, vérifier soigneusement que les pièces de protection et les autres pièces ne soient pas endommagées, et vérifier le bon fonctionnement de la machine et de ses fonctions.
  - Vérifier qu'il n'y ait pas d'anomalies dans le réglage des pièces mobiles ou d'autres pièces impliquées dans le fonctionnement, de problèmes de serrage ou de pièces endommagées.
  - Ne pas utiliser la machine si les interrupteurs de marche et arrêt ne fonctionnent pas.
  - Suivre les instructions du manuel pour le remplacement ou la réparation des protections et autres pièces. Si le manuel ne comporte pas ces instructions, contacter le distributeur ou le département des ventes avant de procéder à cette réparation.
- 18 Conserver la machine de façon adéquate lorsque vous ne l'utilisez pas.
- La conserver sous clé dans un endroit sec et hors de portée des enfants.
- 19 Pour l'entretien général et les réparations, faire appel à un distributeur agréé.
- Notre produit respecte les normes de sécurité correspondantes. Ne pas modifier la machine.
  - Se rappeler que vous devez contacter le distributeur ou notre département des ventes pour toute réparation. Si les réparations sont pratiquées par un personnel non expérimenté ou non qualifié, le bon fonctionnement de la machine se verra affecté, ce qui peut donner lieu à des accidents ou à des blessures.
- 20 La machine doit toujours être déplacée par deux personnes.
- 21 Travailler toujours avec un éclairage suffisant.
- Dans le cas contraire, des accidents ou des blessures pourraient se produire.

## À propos de la machine à rainurer

- La machine à rainurer a été fabriquée pour pratiquer des rainures dans les tubes et les tuyaux. Pour vous servir de cette machine, veuillez suivre les instructions de ce manuel. Toutes autres utilisations augmentent le risque d'apparition de blessures.
- Écartez vos mains des pièces pivotantes. Ne portez pas de gants qui risqueraient de se relâcher lors de l'utilisation de l'unité. Vos doigts risqueraient de se prendre dans les pièces pivotantes.
- Maintenez le couvercle protecteur en position. N'utilisez pas la machine à rainurer si vous avez retiré le couvercle. Si les pièces pivotantes sont exposées, des parties du corps risqueraient de se prendre et causer des blessures.
- Installez la machine à rainurer sur une surface plane et égale. Veillez à ce que la machine et ses supports soient stables. Cela permet à l'unité de ne pas se renverser.
- Ne portez pas de vêtements amples. Maintenez manches et vestes fermées. Ne projetez pas votre corps au-dessus de la machine ou du tube. Vos vêtements risqueraient de se prendre dans le tube et de causer des blessures graves.
- Fixez les tubes correctement à l'aide de supports de tubes.
- Quand vous utilisez la machine maintenez vos mains à l'écart de l'extrémité du tube. Ceci permettra d'éviter des risques de blessures engendrés par les bords acérés ou les copeaux.

## DESCRIPTION

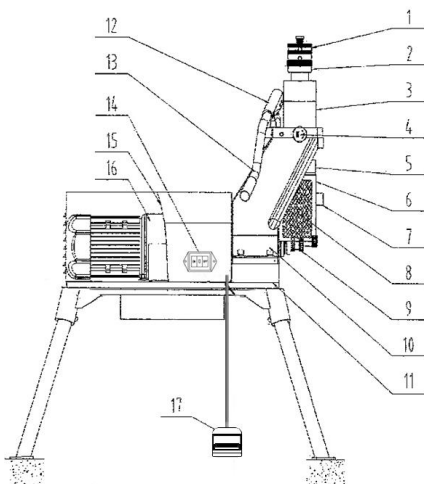
- Cette machine pratique des rainures circulaires sur l'extrémité des tubes d'acier pour faciliter l'assemblage de manchons circulaires. C'est l'outil idéal pour l'industrie de la construction et pour le secteur de la tuyauterie. Les rainures sont réalisées par un rouleau à rainurer inséré hydrauliquement à l'intérieur du tube qui est supporté en même temps par un rouleau inférieur.

Cette machine est équipée de deux rouleaux supérieurs et de trois rouleaux inférieurs pouvant usiner les tubes suivants (reportez-vous au tableau 1 pour voir la combinaison de rouleaux supérieurs et inférieurs qui conviennent selon la situation) :

De 2 à 2 1/2 pouces (5,0 à 6,3 cm) de diamètre

De 3 à 6 pouces (7,6 à 15,2 cm) de diamètre

De 8 à 12 pouces (20,3 à 30,4 cm) de diamètre

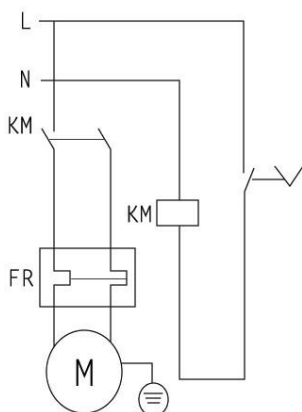


### Composants principaux

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| 1.Écrou de réglage       | 10.Corps principal    |
| 2.Contre-écrou           | 11.Base des pieds     |
| 3.Vérin hydraulique      | 12.Corps de la virole |
| 4.Vanne d'arrêt du vérin | 13.Bras               |
| 5.Tiroir flottant        | 14.Interrupteur       |
| 6.Tiroir du rouleau sup  | 15.Capot du moteur    |
| 7.Arbre du rouleau sup   | 16.Réducteur          |
| 8.Protecteur             | 17.Pédale de sécurité |
| 9.Rouleau inférieur      |                       |

### Spécifications

Diamètre admissible max.	325 mm – 12"
Diamètre admissible min.	60 mm – 2"
Épaisseur de tube max. permise	10 mm
Pression de service max.	8000 Kg
Pression du vérin hydraulique max.	40 Mpa
Capacité du réservoir d'huile	150 ml
Vitesse du rouleau inférieur	23 rpm
Moteur électrique	1500 W
Dimensions générales (LaxPxH)	910 x 450 x 910 mm
Masse	170 Kg



### Unité standard

Machine à rainurer avec arbre de transmission et jeu de rouleaux à rainurer pour des diamètres de 2 à 6 pouces (5,0 à 15,2 cm).  
Machine à rainurer avec arbre de transmission et jeu de rouleaux à rainurer pour des diamètres de 8 à 12 pouces (20,3 à 30,4 cm).

### Livré avec :

- Support de tube
- Stabilisateur de tube
- Pédale de sécurité

# DESCRIPTION, COMPOSANTS PRINCIPAUX, CARACTÉRISTIQUES

## Préparation de la machine et de la surface de travail

Choisissez une surface de travail pour laquelle :

- il y a suffisamment de lumière.
- aucun liquide, aucune vapeur ou poussière ne risque de provoquer un incendie.
- il y a une prise de courant connectée à la terre.
- il y a un chemin direct à une connexion à la terre, exempt de sources de chaleur, d'huiles, de bords acérés ou coupants ou de pièces mobiles, qui risqueraient d'endommager le câble.
- il y a un espace sec prévu pour la machine et l'opérateur.
- Le sol est nivelé.

N'utilisez pas la machine si elle se trouve située au-dessus de l'eau.

Nettoyez la surface de travail avant d'installer la machine.

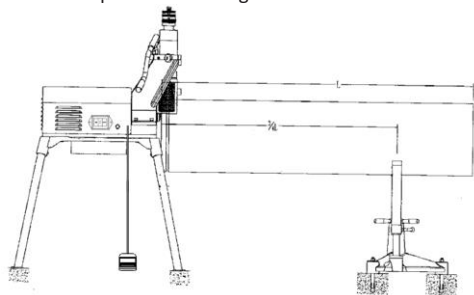
Nettoyez toute présence d'huile.

Positionnez la machine sur une surface plane et égale. Assurez-vous que la machine à rainurer et le support de tube soient stables.

Raccordez la pédale de sécurité à la machine.

Fixez le support de tube au sol à l'aide de trois boulons. Examinez le rouleau supérieur et inférieur pour vous assurer de la bonne taille.

Assurez-vous que l'arbre de la machine et le support de tube soient parfaitement alignés.

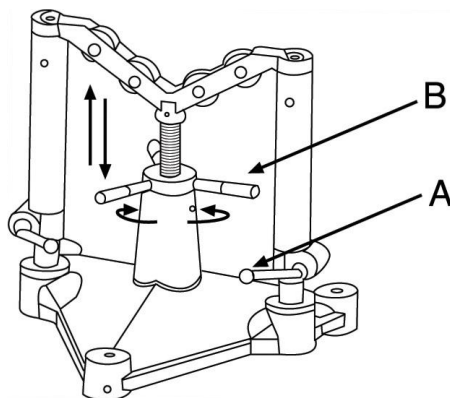


## Préparation de la machine et de la surface de travail

Les extrémités du tube doivent être coupées à angle droit. N'utilisez pas de chalumeau pour couper le tube. Le tube ne doit pas être insuffisamment arrondi. Il est nécessaire de rectifier tous les lignes de soudure, les joints et tous les joints de soudure intérieurs ou extérieurs au niveau du tube sur une longueur d'au moins 55 mm à partir de l'extrémité.

## Assemblage du tube

Les tubes doivent être maintenus à l'aide d'un support de tube. Le support de tube doit être positionné à 3/4 de la longueur du tube à partir de la machine à rainurer.



Dévissez les manivelles à vis (A) en tournant dans le sens antihoraire.

Prenez la roue de vissage (B), faite la tourner et réglez le tube sur la mesure de moletage.

Maintenez le tube grâce au rouleau inférieur et au butoir contre la machine.

Réglez la hauteur de tube en veillant à ce qu'il soit entièrement horizontal. Si nécessaire, utilisez un niveau. Une fois réglé, verrouillez le support de tube en tournant les manivelles (A) dans le sens horaire.

## Réglage de la profondeur de moletage

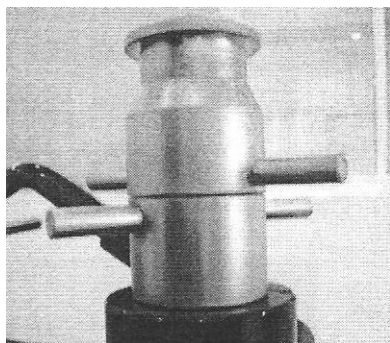
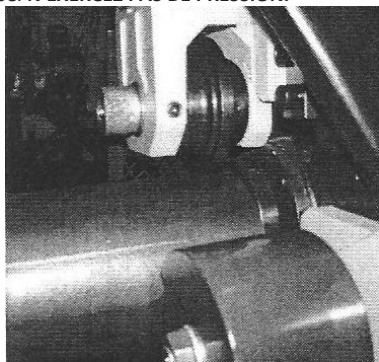
Étant données les caractéristiques variables des tubes, une rainure test doit toujours être effectuées lors de la mise sous tension de la machine ou en cas de changement de taille d'un tube.



# PRÉPARATION DE LA MACHINE

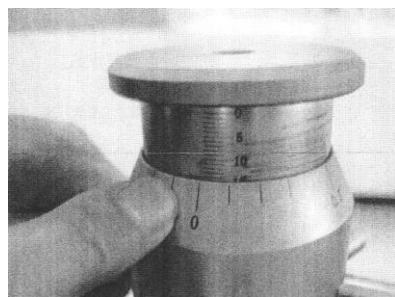
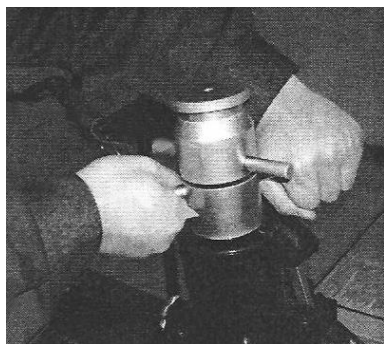
Utilisation du contre-écrou et de l'écrou de réglage.

Étape 1 : Positionnez le tube sur le rouleau inférieur. Pompez et effectuez un contact entre le rouleau supérieur et le tube. **N'EXERCEZ PAS DE PRESSION.**



Étape 4 : Prenez note de la position d'étalonnage verticale (15) et horizontale (0).

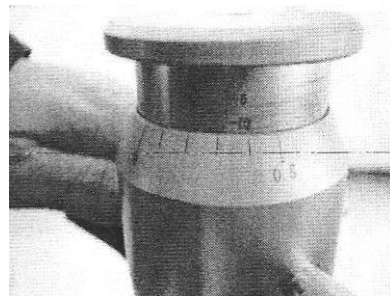
Étape 2 : Faites tourner le contre-écrou jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le vérin hydraulique.



Étape 3 : Faites tourner l'écrou de réglage jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le contre-écrou.



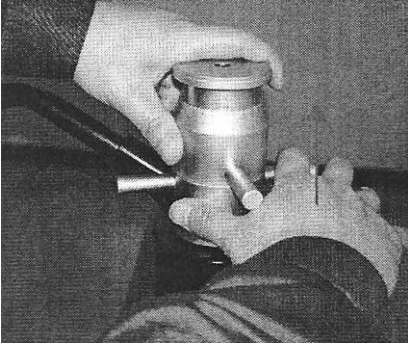
Étape 5 : Fixez la profondeur de rainurage. Par exemple pour 4" la profondeur est de 2,11 mm. Remontez l'écrou de réglage de 2,11 mm sur l'échelle verticale. Chaque ligne de l'échelle circulaire est équivalente à 0,1 mm.



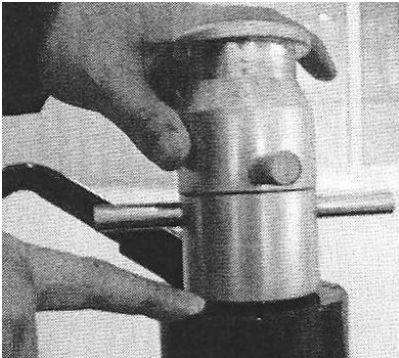


# FONCTIONNEMENT

Étape 6 : Verrouillez le contre-écrou sur l'écrou de réglage.

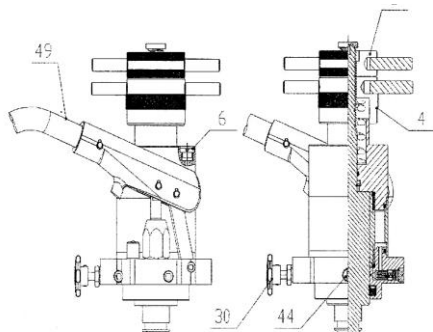


Étape 7 : Une fois verrouillé, veillez à ce que la distance entre le contre-écrou et le vérin hydraulique soit de 2,11 mm.



Étape 8 : Démarrez la machine, repoussez le rouleau supérieur aussi loin que possible, fermez la vanne d'arrêt du vérin et commencez à pomper. Ne pompez pas continuellement, laissez le tube tourner trois fois à chaque opération de pompage. Lorsque le contre-écrou touche le vérin hydraulique, arrêtez le pompage mais n'arrêtez pas la machine avant que le tube ait tourné trois fois. Arrêtez la machine, ouvrez la vanne d'arrêt du vérin pour vous assurer que le vérin hydraulique se rétracte puis retirez le tube.

# PRÉPARATION DE LA MACHINE



L'épaisseur de la paroi du tube ne doit pas dépasser les maximums susmentionnés.

La vanne du vérin étant fermée, en tournant dans le sens horaire, appuyez sur l'interrupteur et faites fonctionner la machine à vide pour vous assurer qu'elle fonctionne correctement.

Exercez une pression en aval rapidement sur la poignée de pompe pour pratiquer la rainure initiale. Continuez, toujours lentement, en faisant faire au tube un tour complet pour chaque course complète de la poignée de pompe.

Si le tube commence à sortir du rouleau inférieur, arrêtez la machine et vérifiez les procédures d'"assemblage du tube".

Lorsque le contre-écrou de profondeur rentre en contact avec le logement de la machine laissez faire au tube deux tours complets pour une mise à niveau de la profondeur de rainure.

Ouvrez la vanne du vérin en tournant dans le sens antihoraire afin que le rouleau supérieur relâche le tube.

Vérifiez le diamètre de la rainure avant de procéder aux rainures suivantes.

Le diamètre de la rainure doit être mesuré à l'aide d'un ruban diamétrique. Afin de réduire le diamètre de rainure (augmenter la profondeur de rainure), faites tourner le contre-écrou de profondeur d'une marque sur la gauche. Afin d'augmenter le diamètre de rainure (diminuer la profondeur de rainure), faites tourner le contre-écrou de profondeur d'une marque sur la droite. Une fois le contre-écrou tourné, réglez sa position en serrant l'écrou de réglage.

Pour le filetage de longs tubes, utilisez un stabilisateur de tube, aussi bien pour éviter la vibration du tube provoquée par la déformation subie lors de la rotation, que pour éviter une perte de stabilité de la machine causée par le poids du tube.

La non-utilisation d'un stabilisateur de tubes peut rendre difficile l'obtention d'une rainure convenable; la machine pourrait en outre être endommagée ou provoquer des accidents ou des blessures.

## Moletage avec stabilisateur

Ne vous servez pas du stabilisateur avec des tubes de moins de 165 mm. Vous risqueriez de faire prendre vos doigts dans les pièces pivotantes.

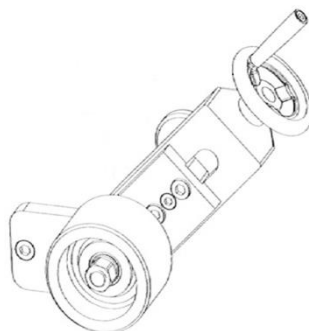
Le stabilisateur de tube aide à résoudre le problème de balancement brusque lors du processus de moletage en raison de la rugosité et du mauvais rainurage de grands tubes en acier (de plus de 165 mm).

Une fois le stabilisateur réglé à un diamètre spécifique et à une épaisseur de paroi spécifique, il ne nécessitera plus de réglage ultérieur.

Positionnez le tube de manière à ce qu'il soit de niveau et en contact avec le bord du rouleau inférieur.

Exercez une pression en aval sur la poignée de pompe pour déplacer le rouleau supérieur jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le tube.

Faites tourner la roue afin de déplacer le stabilisateur vers le bas jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le diamètre extérieur du tube. Une fois que le stabilisateur est entré en contact avec le diamètre extérieur du tube, vissez-le d'un autre tour complet et fixez la vis de blocage du tiroir afin de réduire la vibration.



# FONCTIONNEMENT

## Remplacement du jeu de rouleaux

Puisque la géométrie du jeu de rouleaux détermine les dimensions des rainures, des jeux de rouleaux spécifiques sont nécessaires (voir tableau 1) pour le moletage de tubes variés de 2 à 12 pouces (5,0 à 30,4 cm).

Avant d'effectuer le remplacement, assurez-vous que la machine à rainurer est débranchée et suivez les étapes suivantes :

### Retrait du rouleau inférieur :

Retirez l'écrou.

Retirez le rouleau inférieur.

### Retrait du rouleau supérieur :

Élevez le tiroir complet en ouvrant la vanne du vérin et en tournant dans le sens antihoraire.

Dévissez la vis de montage et retirez l'arbre du rouleau et le rouleau supérieur.

### Installation du rouleau supérieur :

Le tiroir étant entièrement levé, insérez le nouveau rouleau supérieur ainsi que l'arbre du rouleau entier via les paliers et le rouleau supérieur.

Vissez la vis de montage.

### Installation du rouleau inférieur :

Installez le nouveau rouleau inférieur dans l'arbre principal en alignant le chemin de clavette du rouleau inférieur avec le goujon de l'arbre principal.

Fixez fermement l'écrou de réglage du rouleau inférieur.

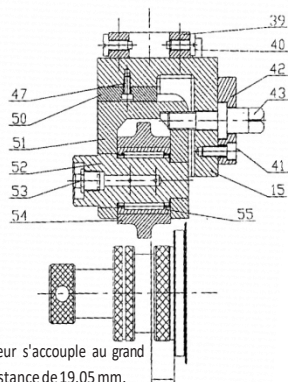
→ Pages 141 et 142

### Corrigez le positionnement entre le rouleau supérieur et le rouleau inférieur :

Dévissez les deux vis du tiroir et faites tourner l'arbre de réglage afin de déplacer le tiroir du rouleau vers l'avant/arrière.

Positionnez le tiroir du rouleau correctement avec le rouleau inférieur.

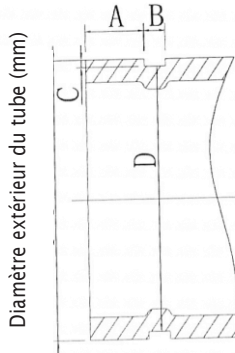
Vissez les deux vis sur le tiroir.



Le grand rouleau supérieur s'accouple au grand rouleau inférieur à une distance de 19,05 mm.

Le petit rouleau inférieur s'accouple à la grande vis de tour à une distance de 15,88 mm.

# FRONCTIONNEMENT



Taille du rouleau supérieur	Taille du rouleau inférieur	Diamètre nominal du tube (pouces)	Diamètre extérieur du tube (mm)	A <sub>±</sub> 0,5 (mm)	B <sub>±</sub> 0,5 (mm)	C <sub>±</sub> 0,5 (mm)	Diamètre inférieur de la rainure	
							Max.(mm)	Min.(mm)
Moyen	Petit	2" (DIN2440)	60	15.88	8.74	1.65	57.15	56.77
		2-1/2"	76	15.88	8.74	1.98	72.26	71,80
	Moyen	3"	89	15.88	8.74	1.98	84.94	84.48
		4"	108	15.88	8.74	2.11	103.73	103.22
		4"	114	15.88	8.74	2.11	110.08	109.57
		5"	133	15.88	8.74	2.11	129.13	128.62
		5"	140	15.88	8.74	2.11	135.48	134.97
		6"	159	15.88	8.74	2.16	153.21	152.45
		6"	165	15.88	8.74	2.16	160.78	160.22
		6"	168	15.88	8.74	2.16	163.96	163.40
Grand	Grand	8"	219	19.05	11.91	2.34	214.40	213.76
		10"	273	19.05	11.91	2.39	268.28	267.59
		12"	325	19.05	11.91	2.77	318.29	317.53

Tableau 1

# FONCTIONNEMENT

## Mises en garde et conseil de moletage

Vous devez vous familiariser avec la structure de la machine, ses fonctions et les systèmes de propulsion et de lubrification par la lecture du manuel avant de commencer à utiliser cette machine.

Avant de mettre la machine sous tension, ajoutez de l'huile selon les indications du manuel. Vérifiez que le vérin hydraulique comporte un plein d'huile.

Une connexion à la terre et au fusible est requise. Le moteur doit être correctement branché. Ne mettez jamais la machine en marche si elle est surchargée. Les rouleaux supérieur et inférieur doivent être choisis convenablement en fonction du tableau 1 pour garantir un moletage optimal. Les deux extrémités et la surface des tubes d'acier doivent être polies avant de procéder au moletage. Si le tube se libère du rouleau inférieur, augmentez le degré de déviation du tube. En cas de moletage de tubes d'acier avec de grands diamètres fixez les quatre pieds de machine et les trois pieds de support du tube au sol à l'aide des vis.

En cas de moletage des tubes d'acier à grands diamètres (plus de 165 mm), le tube risque de se balancer brusquement lors du processus de moletage en raison de la rugosité et du mauvais rainurage ou même causer un dysfonctionnement. Afin de résoudre ce problème, vous pouvez utiliser le stabilisateur de tube.

# FONCTIONNEMENT

PROBLÈME	Cause possible	Solution
La rainure est trop étroite ou trop large	Le rouleau ne correspond pas au diamètre du tube	Remplacez le jeu de rouleaux par un jeu qui correspond au diamètre du tube
La rainure zigzague La rainure n'est pas parallèle à la surface de l'extrémité du tube	Le tube n'a pas été coupé à angle droit	Coupez le tube à angle droit
Le diamètre de rainurage n'est pas uniforme sur toute la circonférence du tube	Le tube est elliptique	Utilisez un tube rond
Le lamage en fin de tube est trop grand	Le rouleau ne correspond pas au diamètre du tube	Remplacez le jeu de rouleaux par un jeu qui corresponde au diamètre du tube
	L'angle de déviation du tube est trop grand	Réglez la déviation du tube sur 0
	Le support de tube est trop grand	Réglez la hauteur de support du tube pour obtenir une déviation en degrés sous le plan horizontal
	L'opérateur fait avancer le rouleau supérieur trop vite	Diminuez la vitesse de pompage (reportez-vous aux instructions d'utilisation correspondantes)
Le tube glisse dans le rouleau inférieur	La cannelure du rouleau inférieur est bouchée par du métal, est usée ou plate	Nettoyez ou remplacez le rouleau inférieur
	Le rouleau supérieur avance très lentement	Faites avancer le rouleau supérieur plus rapidement à l'intérieur du tube
Le tube se relâche	Sens et hauteur inappropriés du support de tube	Faites varier le sens et la hauteur du support de tube
	Surface rugueuse du tube d'acier	Polissez les surfaces
Il n'y a pas de pression dans le vérin hydraulique. Lors de l'actionnement de la poignée de pompe, rien ne se produit	Huile hydraulique insuffisante	Ajoutez de l'huile hydraulique
	De l'huile sale bloque l'orifice	Remplacez l'huile hydraulique et nettoyez le circuit
	De l'huile fuit de la vanne	Retirez la vis et le ressort. Tapez doucement la petite balle d'acier pour l'extraire
Le piston avance lors de l'actionnement de la poignée de vérin, mais recule lors du relâchement de la poignée	De l'huile sale bloque l'orifice	Remplacez l'huile hydraulique
	De l'huile fuit de la vanne	Retirez la vis et le ressort. Tapez doucement la petite balle d'acier pour l'extraire
	De l'huile fuit à partir d'un autre point	Localisez le problème et rectifiez-le
Pression du vérin hydraulique insuffisante	Le ressort de vanne de secours est cassé	Remplacez la vanne de secours

# ENTRETIEN

## Instructions d'entretien

Veillez à ce que la machine soit débranchée avant d'effectuer un entretien ou des réglages.

### Niveau du liquide hydraulique

(Huile hydraulique de viscosité 10 ou 20)

Dévissez le bouchon de remplissage pour ajouter de l'huile hydraulique (perte par la vanne du vérin, retirez toute saleté aux alentours de l'orifice du couvercle.)

Retirez toute saleté aux alentours de l'orifice de remplissage avant d'ajouter de l'huile

Relâchez la vis de purge avant d'évacuer toute l'huile sale usée. Si vous souhaitez retirer le vérin hydraulique dans son entier à partir de l'unité principale, abaissez le tiroir en position inférieure, desserrez les vis fixées au piston et les 10 vis du siège de pompe.

### Lubrification

Le lubrificateur de l'arbre du rouleau doit être lubrifié une fois par mois et à chaque remplacement du jeu de rouleaux.

Ajoutez de la graisse aux assemblages des goujons avant de les réassembler.

## Entretien et réparations

L'entretien et les réparations de cette machine à rainurer doivent être effectués par des techniciens qualifiés. Si la machine ne fonctionne pas correctement, elle ne doit pas être réparée par l'utilisateur, contactez le fabricant en vue de la réparation.

## GARANTIE

La rainureuse GR2-12 est garantie 2 ans excepté les pièces d'usure.

Toute intervention ou réparation réalisées par un atelier non autorisé annulera la garantie.



# SAFETY

## SAFETY RULES

- a) Ensure that this instruction manual is given to the user.
- b) Read this manual carefully before using the machine to guarantee safe and efficient use.
- c) Keep this manual in a place to which the operator always has access as and when he requires.
- d) Always comply with the safety precautions described in this manual in order to prevent accidents such as fire, electric shocks and injuries.
- e) Carefully read these safety precautions before using the machine and operate the machine according to the instructions.
- f) Do not use the machine in any way other than that described in this instruction manual.

Definition of DANGER and CAUTION.

This manual classifies the warning signs according to DANGER and CAUTION.

**DANGER:** This refers to actions which could be fatal or result in serious injury for the user if the machine is not used correctly.

**CAUTION:** This refers to actions which could result in injury for the user or material damage if the machine is not used correctly. Even some aspects described as CAUTION can have serious consequences under certain circumstances. You must strictly adhere to these warnings since they have a direct impact on safety.

- g) In the event of loss or damage to the instruction manual immediately order another from our distributor or vendor.
- h) Both the parts and the specifications are subject to change without prior notice due to improvements in quality, features or safety standards. In these cases the content, photographs, illustrations, etc. in this manual could differ from the product purchased.

## WARNING

1. Use the correct voltage.
  - Use the voltage indicated on the equipment nameplate or in the manual. If the supply voltage is different from the voltage indicated overheating, smoke or fire could result.
2. Verify that the switch is in the OFF position before inserting the plug in the electric power supply socket.
  - If the plug is inserted in the power supply socket in the ON position the machine could start up unexpectedly and cause an accident. Ensure that the switch is in the OFF position.
3. Avoid electric shocks.
  - Do not touch the plug with wet hands.
  - Do not use the machine in the rain or in areas where the machine could get wet.
  - Earth the machine to avoid electric shocks.
4. Take into account the conditions in the workplace.
  - Do not use the machine in the rain, in wet areas or in areas where the machine could get wet easily. Moisture could impair the motor insulation and result in electric shocks.
  - Do not use the machine near liquids or flammable gases such as petrol and solvents. Fire or explosions could result.
5. Use the specified accessories and attachments.
  - Do not use accessories or attachments other than those specified in the instruction manual or in our catalogues. Accidents or injuries could result.
6. Turn the main unit to the OFF position and disconnect the plug from the power supply socket in the following cases.
  - When the machine is not being used or when parts are being changed, repaired, cleaned or inspected.
  - When the accessories are being changed.

# SAFETY

- When swarf or other foreign bodies are being removed.
  - When connecting the plug, the main unit could start up unexpectedly and cause an accident.
7. If any anomaly is detected stop the machine immediately.
- When the machine does not operate smoothly or if any anomalies such as odours, vibrations or unusual noises are detected stop the machine immediately.
  - Check the symptoms for each item in the section entitled, “Possible causes of malfunctions” at the end of this manual and follow the relevant instructions. Continued use of the machine can lead to overheating, smoke or fire which could cause accidents or injury.
  - If overheating occurs, or if smoke is produced by the machine, do not try to repair the machine yourself and request inspection and repair.
8. Keep the workplace clean.
- Ensure that the work table and the workplace are in good condition and well lit.
  - An untidy workplace and work table can cause accidents.
9. Do not allow unauthorised personnel near the machine.
- Do not allow the main unit or the power supply cable to be touched and do not allow unauthorised personnel to operate the machine.
  - Do not allow unauthorised personnel to enter the workplace, especially children. Injuries could occur.
10. Do not use the machine with force.
- Only use the machine for the designated purpose. Work according to the capacity of the main unit in order to guarantee safe and efficient operation. Excessive force could not only damage the product but also cause accidents.
  - Do not use the machine in any way that could cause the motor to lock or cause smoke or fire.
11. Wear close-fitting clothing.
- Do not wear ties, garments with open sleeves, loose garments, accessories such as necklaces, etc., which could get caught in rotating parts.
  - When working outside it is recommended to use rubber gloves and shoes with studs. Slippery gloves and footwear can lead to injuries.
  - Cover long hair with a cap or net to prevent it from becoming caught in rotating parts.
  - Wear a safety helmet, safety footwear, etc. in accordance with the working environment.
12. Do not work in an unnatural posture.
- Keep a firm footing and balance to avoid falling and injury.
13. Remove tools such as spanners.
- Before putting the switch to the ON position, check that the inspection and adjustment tools have been removed.
  - The operation of the machine whilst tools are inside could cause accidents and injury.
14. Operate the machine with extreme care.
- Always work by paying great attention to the handling of the machine, the working methods and the surrounding conditions. Carelessness could result in accidents and injury.
  - Do not work with the machine if you have low concentration levels such as when you are tired, after consuming alcohol, whilst ill, under the effects of medication, etc.
15. Do not handle the power supply cable inappropriately.
- Do not carry the product by the cable or pull on the cable to disconnect it.
  - Do not place the cable close to hot objects, grease and oils, scissors or sharp objects.
  - Do not stand on the cable, pull it or apply excessive force which could damage it. This could cause an electric shock or short-circuit leading to fires.
16. Carry out maintenance on a daily basis.
- Follow the instruction manual when changing accessories and parts.
  - Periodically inspect the power supply cable and plug. If damaged, call the distributor or the sales division for repair.
  - If you use an extension cable inspect it periodically and change if damaged.
  - If you use extension cables outside, use those intended for outdoor use to avoid electric shocks, short-circuits or fire.
  - Keep parts used for gripping dry and clean and free from oil and grease. If they are slippery injury could result.
17. Check that there are no damaged parts.
- Before using the machine, carefully check for damage to the protection parts and other parts and check normal operation of the machine and its functions.
  - Check that there are no anomalies in the adjustment of movable parts, tightening, damaged parts and other

# SAFETY

- parts which affect operation.
  - Do not use the machine if the start and stop switches do not work.
  - Follow the instruction manual for the replacement or repair of guards and other parts. If you cannot find instructions in the instruction manual call the distributor or our sales division for their repair.
18. Store the machine properly when not in use.
- Store it in a dry place out of the reach of children and locked with a key.
19. For general maintenance and repairs call an authorised distributor.
- Our product complies with the relevant safety standards. Do not remodel the machine.
  - Bear in mind that for any repair you must contact the distributor or our sales division. If repairs are carried out by unqualified or unskilled personnel, the operation of the machine will be compromised which could lead to accidents or injury.
20. The machine must always be moved by two people.
21. Always work with sufficient light.
- This could otherwise lead to accidents or injury.

## About the grooving machine

- The grooving machine has been manufactured for making grooves in tubes and pipes. In order to handle the machine follow the instructions in this manual. Any other uses increase the risk of injury occurring.
- Keep your hands away from the rotating parts. Do not wear gloves which could loosen when operating the unit. Your fingers could get caught by these rotating parts.
- Keep the protective cover in its position. Do not operate the grooving machine if you have removed the cover. If the rotating parts are exposed body parts could get caught thus causing serious injury.
- Install the grooving machine on a flat, even surface. Ensure that the machine and its supports are stable. This prevents the unit from overturning.
- Do not wear loose clothing. Keep sleeves and jackets closed. Do not extend your body over the machine or the tube. Your clothes could get caught in the tube and cause serious injury.
- Fix the tubes correctly using tube supports.
- Whilst operating the machine keep your hands away from the end of the tube. This prevents the risk of injury from the sharp edges or chips.

# DESCRIPTION, MAIN COMPONENTS, SPECIFICATIONS

## Description

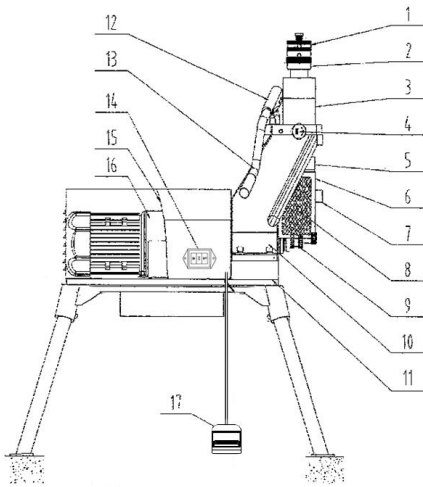
- This machine makes circular grooves at the end of steel tubes in order to facilitate the assembly of circular couplings. It is the ideal tool for the construction industry and the piping construction sector. The grooves are made by a grooving roller which is inserted hydraulically inside the tube which, at the same time, is supported by a guide screw.

The machine is equipped with two upper rollers and three lathe screws which can machine the following tubes (refer to table 1 to see the suitable combination of roller and lathe screw to be used in each case):

From 2 to 2 1/2 inches in diameter

From 3 to 6 inches in diameter

From 8 to 12 inches in diameter

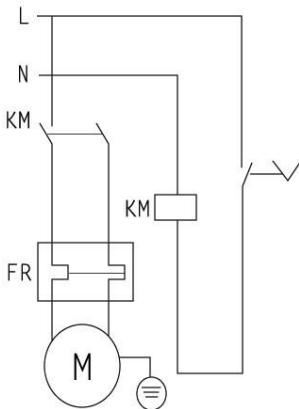


## Main components

- |                       |                       |
|-----------------------|-----------------------|
| 1 Locknut             | 10 Head body          |
| 2 Set nut             | 11 Feet base          |
| 3 Hydraulic cylinder  | 12 Sleeve body        |
| 4 Cylinder stop valve | 13 Holder             |
| 5 Floating slide      | 14 Switch             |
| 6 Roller slide        | 15 Motor cover        |
| 7 Roller shaft        | 16 Reduction gearbox  |
| 8 Protector           | 17 Safety foot switch |
| 9 Lathe screw         |                       |

## Specifications

Max. permitted diameter	325 mm
Min. permitted diameter	60 mm
Max. permitted tube thickness	10 mm
Max. working pressure	8000 Kg
Max. hydraulic cylinder pressure	40 Mpa
Oil tank capacity	150 ml
Lathe screw speed	23 rpm
Electric motor	1500 W
General dimensions (WxDxH)	910 x 450 x 910 mm
Weight	170 Kg



## Standard unit

Grooving machine with propeller shaft and set of grooving rollers for diameters of 2 to 6 inches. Grooving machine with propeller shaft and set of grooving rollers for diameters of 8 to 12 inches.

## Delivered with :

- Tube support
- Stabiliser
- Safety foot switch

# MACHINE PREPARATION

## Preparation of the machine and the working area

Select a working area where:

- there is sufficient light.
- there are no liquids, vapours or dust which could cause fire.
- there is an earth connection connected to ground.
- there is a direct path to the earth connection, free of heat sources, oils, sharp or cutting edges or mobile parts which could damage the cable.
- there is a dry place for the machine and operator.
- The ground is levelled.

Do not use the machine if positioned over water.

Clean the working area before installing any unit.

Clean any oil.

Position the machine on a flat and even surface.

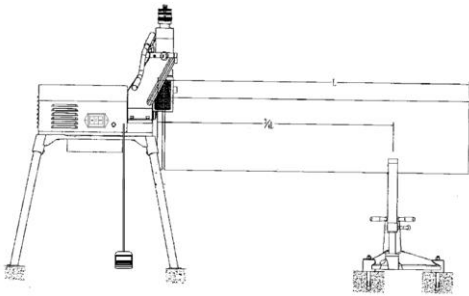
Ensure that the grooving machine and the tube support are stable.

Connect the safety foot switch to the machine.

Attach the tube support to the ground using three bolts.

Examine the upper roller and the lathe screw to ensure that the size is correct.

Ensure that the machine shaft and the tube support are perfectly aligned.



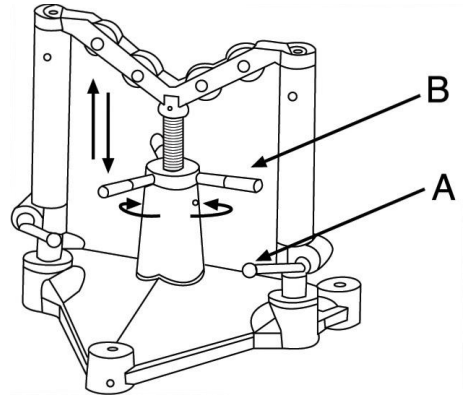
## Preparation of the machine and the working area

The tube ends must be cut in a right angle. Do not use a blowpipe to cut the tube. The tube must not be insufficiently round. It is necessary to grind all the welding seams, sealants and other interior or exterior seams flush in the tube over a length of at least 55 mm from the end.

## Tube assembly

The tubes must be supported using a tube support.

The tube support must be positioned at 3/4 of the tube length from the grooving machine.



Loosen the lathe screw levers (A) by turning anticlockwise. Take the lath screw wheel (B), turn it and adjust the tube to the knurling measurement.

Support the tube in the lathe screw and buffer against the machine.

Adjust the height of the tube ensuring that it is completely horizontal. If required use a spirit level. Once adjusted, the tube locks the support by turning the levers clockwise and fixes the position.

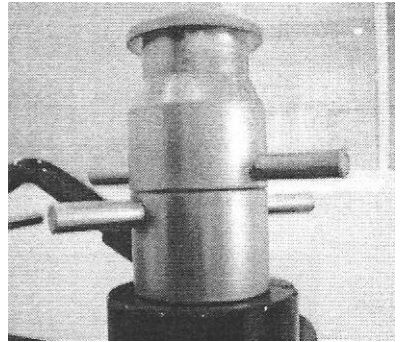
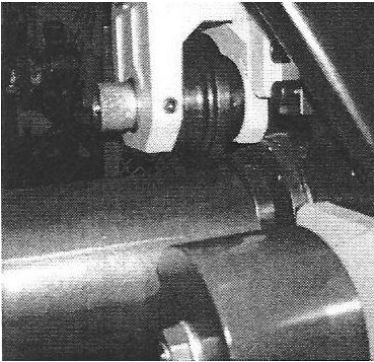
## Adjustment of the knurling depth

Given the variable characteristics of the tubes, a test groove must always be performed when switching on the machine or if there is a change of tube for one of a different size.

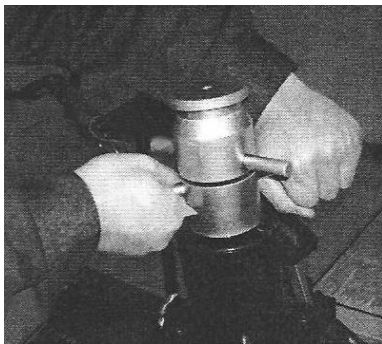
# MACHINE PREPARATION

## Operation of the set nut and the jamb nut

Step 1: Position the tube on the drive shaft. Pump and make contact between the upper roller and tube. DO NOT EXERT PRESSURE.



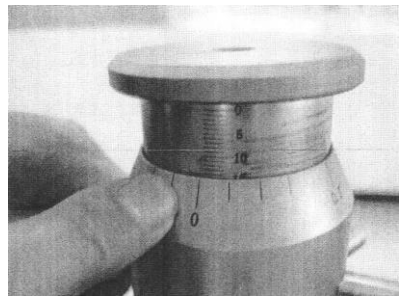
Step 2: Turn the set nut until making contact with the hydraulic cylinder.



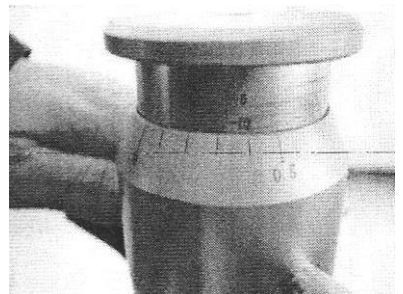
Step 3: Turn the jamb nut until making contact with the set nut.



Step 4: Take note of the vertical (15) and horizontal (0) calibration position.



Step 5: Fix the groove depth. For example for 4" the depth is 2.11mm. Pull back the jamb nut 2.11mm on the vertical scale. Each line of the circular scale is equivalent to 0.1mm.

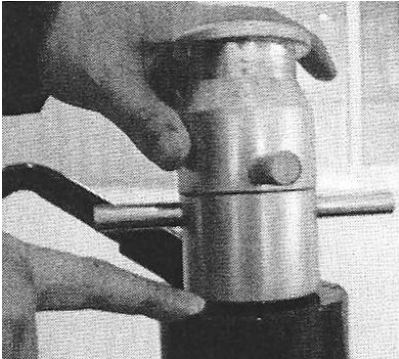


# MACHINE PREPARATION

Step 6: Lock the jamb nut and the locknut.



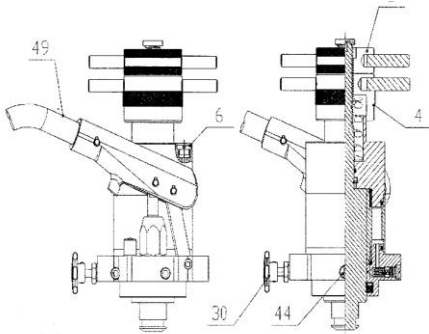
Step 7: Once locked ensure that the distance between the set nut and the hydraulic cylinder is 2.11 mm.



Step 8: Start the machine, pull back the upper roller as far as possible, close the cylinder cutoff valve and start to pump. Do not pump continuously, allow the tube to rotate three times for each pumping operation. When the set nut touches the hydraulic cylinder stop pumping and do not stop the machine until the tube has rotated three times. Stop the machine, open the cylinder cutoff valve to ensure that the hydraulic cylinder recedes and remove the tube.



# OPERATION



## Operation of the grooving machine

The thickness of the tube wall must not exceed the aforementioned maximums.

With the cylinder valve closed, turning clockwise, press the switch and run the machine idle to ensure that it operates correctly.

Exert pressure downstream quickly on the pump handle to make the initial groove. Continue, however slowly, allowing that the tube makes one full turn for each complete stroke of the pump handle.

If the tube starts to come out of the lathe screw, stop the machine and check the "tube assembly" procedures.

When the depth set nut makes contact with the machine casing allow the tube to make two full turns to level the depth of the groove.

Open the cylinder valve turning anticlockwise allowing the upper roller to release the tube.

Check the diameter of the groove prior to proceeding with the subsequent grooves.

The groove diameter must be measured using a diameter tape. In order to reduce the groove diameter (increase the depth of the groove), turn the depth set nut one mark to the left. In order to increase the groove diameter (decrease the depth of the groove), turn the depth set nut for one mark to the right. Once the set nut has been turned fix its position by fastening the adjusting locknut.

When threading long tubes, use a stabiliser for the tube to ensure that the tube does not vibrate due to warping as it rotates, and to ensure that the machine does not become unstable due to the weight of the tube.

If you do not use a stabiliser for the tube it may prove difficult to produce proper grooves, or the machine may be damaged and result in accidents or injury.

## Knurling with stabiliser

Do not use the stabiliser with tubes of 165 mm or less. Your finger could be crushed by the rotating parts.

The stabilizer help to solve the problem of brusque swinging during the knurling process due to roughness and poor grooving in large steel tubes (more than 165 mm).

Once the stabiliser has been adjusted for a specific diameter and wall thickness it does not have to be readjusted.

Position the tube in such a way that it is levelled and makes contact with the lathe screw edge.

Exert downstream pressure on the pump handle to move the upper roller until making contact with the tube.

Turn the wheel to move the stabiliser roller downwards until making contact with the outer diameter of the tube. Once the stabiliser has made contact with the outer diameter of the tube, tighten it with another full turn and fix the slide locking screw to reduce the vibration.



# OPERATION

## Replacement of the roller set

Given that the geometry of the roller set determines the dimensions of the grooves, specific sets of rollers are required (see table 1) for knurling in various tubes from 2 to 12 inches.

Before replacing ensure that the grooving machine is disconnected and follow the steps below:

### Removal of the lathe screw:

Remove the nut.

Remove the lathe screw.

### Removal of the upper roller:

Raise the entire slide by opening the cylinder valve turning anticlockwise.

Loosen the fixing screw and remove the roller shaft and the upper roller.

### Installation of the upper roller:

With the slide fully raised insert the new upper roller and the entire roller shaft through the bearings and the upper roller.

Tighten the fixing screw.

### Installation of the lathe screw:

Install the new lathe screw in the main shaft aligning the keyway of the lathe screw with the pin of the main shaft.

Firmly fix the lathe screw locknut.

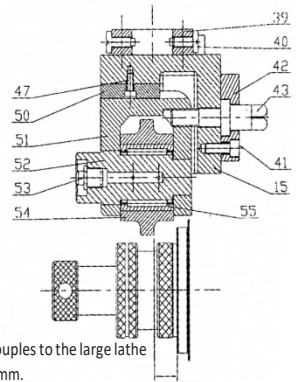
→ Pages 141 and 142

### Correct positioning between the upper roller and lathe screw:

Loosen two screws in the slide and turn the adjusting shaft to move the roller slide forwards / backwards.

Position the roller slide correctly with the lathe screw.

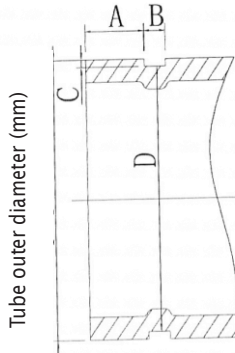
Tighten the two screws on the slide.



The large upper roller couples to the large lathe screw at a distance of 19mm.

The small lower roller couples to the small lathe screw at a distance of 15.88mm.

# OPERATION



Upper roller size	Size lathe screw	Tube nominal diameter (inches)	Tube outer diameter (mm)	A± 0.5 (mm)	B± 0.5 (mm)	C± 0.5 (mm)	Lower groove diameter	
							Max.(mm)	Min.(mm)
Medium	Small	2" (DIN2440)	60	15.88	8.74	1.65	57.15	56.77
		2-1/2"	76	15.88	8.74	1.98	72.26	71,80
	Medium	3"	89	15.88	8.74	1.98	84.94	84.48
		4"	108	15.88	8.74	2.11	103.73	103.22
		4"	114	15.88	8.74	2.11	110.08	109.57
		5"	133	15.88	8.74	2.11	129.13	128.62
		5"	140	15.88	8.74	2.11	135.48	134.97
		6"	159	15.88	8.74	2.16	153.21	152.45
		6"	165	15.88	8.74	2.16	160.78	160.22
		6"	168	15.88	8.74	2.16	163.96	163.40
Large	Large	8"	219	19.05	11.91	2.34	214.40	213.76
		10"	273	19.05	11.91	2.39	268.28	267.59
		12"	325	19.05	11.91	2.77	318.29	317.53

**Table 1**

# OPERATION

## Warnings and advice for knurling

You must be familiar with the machine structure, its functions and the propulsion and lubrication systems by reading the manual prior to starting operation.

Before switching on the machine add oil as indicated in the manual. Check that the hydraulic cylinder is full of oil.

Connection to earth and the fuse are required in the circuit. The motor must be correctly connected. Never put the machine into operation if overloaded. The upper roller and lathe screw must be suitably selected according to table 1 to ensure optimum knurling. The steel tubes must have both ends and the surface polished before starting to make knurl. If the tube comes out of the lathe screw increase the tube's degree of deviation. In the event of knurling steel tubes with large diameters fix the four machine feet as well as the three tube support feet to the ground using screws.

In the event of knurling in steel tubes with large diameters (over 165 mm), the tube could brusquely swing during the knurling process due to roughness and poor grooving or could even cause a malfunction. In order to solve this problem, use the tube stabiliser.

# MAINTENANCE

Problem	Possible cause	Solution
The groove is too narrow or too wide	The roller set does not correspond to the tube diameter	Replace the roller set for one which corresponds to the tube diameter
The groove zigzags The groove is not parallel to the surface of the tube end	The tube has not been cut square	Cut the tube square
The groove diameter is not uniform throughout the entire circumference of the tube	The tube is elliptic	Use a circular tube
The countersinking at the end of the tube is too large	The roller set does not correspond to the tube diameter	Replace the roller set for one which corresponds to the tube diameter
	The deviation angle of the tube is too large	Adjust the tube deviation to 0
	The tube support is too large	Adjust the tube support height to obtain a deviation in degrees below the horizontal plane
	The operator is making the upper roller advance too rapidly	Reduce the pumping speed (refer to the relevant operating instructions)
The tube slides or slips in the lathe screw	The lathe screw fluting is blocked by metal, worn or flat	Clean or replace the lathe screw
	The upper roller is advancing very slowly	Make the upper roller advance more rapidly inside the tube
The tube is coming out	Inappropriate direction and height of the tube support	Vary the direction and height of the tube support
	Rough surface of the steel tube	Polish the surfaces
There is no pressure in the hydraulic cylinder When actuating the pump handle nothing happens	Insufficient hydraulic oil	Add hydraulic oil
	Dirty oil is blocking the orifice	Replace the hydraulic oil and clean the circuit
	Oil is leaking from the valve	Remove the screw and spring Gently hit the small steel ball to make it come out
The piston advances when actuating the cylinder handle however recedes when releasing the handle	Dirty oil is blocking the orifice	Replace the hydraulic oil
	Oil is leaking from the valve	Remove the screw and spring Gently hit the small steel ball to make it come out
	Oil is leaking from another point	Locate the problem and correct
Insufficient hydraulic cylinder pressure	The relief valve spring is broken	Replace the safety valve

# MAINTENANCE

## **Maintenance instructions**

Ensure that the machine is disconnected before carrying out maintenance or adjustments.

Hydraulic liquid level

(Hydraulic oil viscosity 10 or 20)

Loosen the filling cap to add hydraulic oil (loss through the cylinder valve, remove all dirt in the vicinity of the lid orifice). Remove all dirt around the filling orifice before adding oil

Unscrew the drain screw before emptying all the used dirty oil. If you wish to remove the entire hydraulic cylinder from the main unit lower the slide to the lower position, loosen the screws fixed to the piston and the 10 screws from the pump seat.

Lubrication

The lubricator for the roller shaft must be lubricated once a month and each time the roller set is replaced. Add lubricating grease to the pin bearings prior to reassembling them.

## **Service and repairs**

The service and repairs to this grooving machine must be carried out by qualified technicians. If the machine does not operate correctly it must not be repaired by the user but by contacting the manufacturer for repair.

## **WARRANTY**

The VAL96QC pipe cleaner is guaranteed for 2 years, excluding parts subject to wear and tear.

Interventions or repairs by unauthorized workshops will cancel any warranty

## ΚΑΝΟΝΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- α) Βεβαιωθείτε ότι το εγχειρίδιο οδηγιών παρέχεται στον χρήστη.
- β) Διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο προτού χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα ώστε να εξασφαλίσετε την ασφαλή και αποτελεσματική χρήση.
- γ) Κρατήστε αυτό το εγχειρίδιο σε μέρος όπου ο χειριστής μπορεί να έχει πάντα εύκολη πρόσβαση όποτε και όπως το χρειάζεται.
- δ) Να συμμορφώνεστε πάντα με τις προφυλάξεις ασφαλείας που περιγράφονται στο παρόν εγχειρίδιο, ώστε να αποφεύγετε τα ατυχήματα όπως πυρκαγιά, ηλεκτροπληξία και τραυματισμούς.
- ε) Διαβάστε προσεκτικά τις παρακάτω προφυλάξεις ασφαλείας προτού χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα και λειτουργήσετε το μηχάνημα σύμφωνα με τις οδηγίες.
- στ) Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα με διαφορετικό τρόπο από αυτόν που περιγράφεται στο παρόν εγχειρίδιο οδηγιών.

Ορισμοί ΚΙΝΔΥΝΟΣ και ΠΡΟΣΟΧΗ.

Σε αυτό το εγχειρίδιο τα προειδοποιητικά σύμβολα χωρίζονται σε ΚΙΝΔΥΝΟΣ και ΠΡΟΣΟΧΗ.

**ΚΙΝΔΥΝΟΣ:** Αναφέρεται σε ενέργειες που μπορεί να αποβούν μοιραίες ή να προκαλέσουν σοβαρό τραυματισμό του χρήστη σε περίπτωση όπου το μηχάνημα δεν λειτουργήσει σωστά.

**ΠΡΟΣΟΧΗ:** Αναφέρεται σε ενέργειες που μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό του χρήστη ή φθορά των υλικών, σε περίπτωση όπου το μηχάνημα δε χρησιμοποιηθεί σωστά. Κάποια από τα θέματα που περιγράφονται με το σύμβολο ΠΡΟΣΟΧΗ μπορεί να έχουν πολύ σοβαρές συνέπειες κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες. Πρέπει να τηρείτε όλες τις προειδοποιήσεις καθώς μπορεί να έχουν άμεση επίδραση στην ασφάλειά σας.

- ζ) Σε περίπτωση απώλειας ή φθοράς του εγχειριδίου οδηγιών ζητήστε αμέσως ένα άλλο από τον αντιπρόσωπο ή τον έμπορο του μηχανήματος.
- η) Όλα τα τμήματα και οι προδιαγραφές μπορεί να αλλάξουν χωρίς προειδοποίηση με σκοπό τη βελτίωση της ποιότητας, των χαρακτηριστικών ή των προτύπων ασφαλείας. Σε αυτές τις περιπτώσεις, το περιεχόμενο, οι φωτογραφίες, τα σχήματα, κλπ., που περιλαμβάνονται στο παρόν εγχειρίδιο μπορεί να διαφέρουν από το προϊόν που έχετε αγοράσει.

## ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

1. Χρήση της σωστής τάσης.
  - Να χρησιμοποιείτε την τάση που υποδεικνύεται στην ετικέτα στοιχείων ή στο εγχειρίδιο οδηγιών του μηχανήματος. Εάν η τάση τροφοδοσίας είναι διαφορετική από την αναγραφόμενη τάση, μπορεί να προκληθεί υπερθέρμανση, καπνός ή πυρκαγιά.
2. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση OFF προτού συνδέσετε το βύσμα ηλεκτρικής τροφοδοσίας στην πρίζα παροχής ρεύματος.
  - Εάν τοποθετήσετε το βύσμα στην πρίζα παροχής ρεύματος ενώ ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση ON το μηχάνημα μπορεί να ξεκινήσει απρόοπτα και να προκαλέσει κάποιο ατύχημα. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση OFF.
3. Αποφύγετε την ηλεκτροπληξία.
  - Μην αγγίζετε το βύσμα τροφοδοσίας με βρεγμένα χέρια.
  - Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα υπό βροχή ή σε σημεία όπου το μηχάνημα μπορεί να βραχεί.
  - Γεώστε σωστά το μηχάνημα για να αποφύγετε τις ηλεκτροπληξίες.
4. Λάβετε υπόψη τις συνθήκες του χώρου εργασίας.
  - Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα υπό βροχή, σε περιοχές με νερό ή σε σημεία όπου το μηχάνημα μπορεί να βραχεί εύκολα. Η υγρασία μπορεί να επηρεάσει τη μόνωση του κινητήρα και να προκαλέσει ηλεκτροπληξία.



- Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα κοντά σε υγρά ή εύφλεκτα αέρια, όπως βενζίνη και διαλυτικά. Μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή έκρηξη.
- 5. Χρησιμοποιήστε τα καθορισμένα παρελκόμενα και πρόσθετα.
  - Μην χρησιμοποιείτε άλλα παρελκόμενα ή πρόσθετα, εκτός από αυτά που καθορίζονται στο εγχειρίδιο οδηγιών ή στους καταλόγους μας. Μπορεί να προκληθούν ατυχήματα ή τραυματισμοί.
- 6. Γυρίστε το διακόπτη της μονάδας στη θέση OFF και αποσυνδέστε το βύσμα από την πρίζα τροφοδοσίας στις παρακάτω περιπτώσεις.
  - Όταν το μηχάνημα δεν χρησιμοποιείτε ή όταν γίνει αλλαγή, επισκευή, καθαρισμός ή επιθεώρηση σε τμήματα του μηχανήματος.
  - Όταν αλλάζουν τα εξαρτήματα.
  - Όταν γίνεται απομάκρυνση ρινισμάτων ή άλλων ξένων υλικών.
  - Όταν συνδέετε το βύσμα, η κεντρική μονάδα μπορεί να ξεκινήσει απρόοπτα και να προκαλέσει ατύχημα.
- 7. Εάν εντοπιστεί κάποια ανωμαλία σταματήστε αμέσως το μηχάνημα.
  - Όταν το μηχάνημα δεν λειτουργεί ομαλά ή όταν παρουσιαστούν ανωμαλίες, όπως οσμές, δονήσεις ή ασυνήθιστος θόρυβος, σταματήστε αμέσως το μηχάνημα.
  - Ελέγξτε τα συμπτώματα για κάθε στοιχείο της ενότητας με τίτλο "Πιθανές αιτίες δυσλειτουργίας" στο τέλος του εγχειριδίου και ακολουθήστε τις σχετικές οδηγίες. Η συνεχής χρήση του μηχανήματος μπορεί να οδηγήσει σε υπερθέρμανση, καπνό ή πυρκαγιά με αποτέλεσμα να προκληθούν ατυχήματα ή τραυματισμοί.
  - Εάν παρουσιαστεί υπερθέρμανση, ή εάν το μηχάνημα παράγει καπνό, μην προσπαθήσετε να επισκευάσετε μόνοι το μηχάνημα και ζητήστε την επιθεώρηση και επισκευή από κάποιον ειδικό.
- 8. Διατηρείτε το χώρο εργασίας καθαρό.
  - Βεβαιωθείτε ότι το τραπέζι και ο χώρος εργασίας είναι σε καλή κατάσταση και καλά φωτισμένα.
  - Ένας ακατάστατος χώρος και τραπέζι εργασίας μπορεί να προκαλέσουν ατυχήματα.
- 9. Μην επιτρέπετε σε μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό να πλησιάζει στα μηχανήματα.
  - Μην επιτρέπετε σε κανέναν να αγγίζει την κεντρική μονάδα ή το καλώδιο παροχής τροφοδοσίας, και μην επιτρέπετε σε μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό να λειτουργεί το μηχάνημα.
  - Μην επιτρέπετε σε μη εξουσιοδοτημένο προσωπικό να εισέρχεται στο χώρο εργασίας, ειδικότερα σε παιδιά. Μπορεί να προκύψουν τραυματισμοί.
- 10. Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα με δύναμη.
  - Να χρησιμοποιείτε το μηχάνημα μόνο για το σκοπό που προορίζεται. Να λειτουργείτε το μηχάνημα σύμφωνα με την ικανότητα της κεντρικής μονάδας, ώστε να εξασφαλίσετε την ασφάλη και αποτελεσματική λειτουργία. Η υπερβολική δύναμη μπορεί να προκαλέσει φθορές στο προϊόν, καθώς και ατυχήματα.
  - Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα με τρόπο που μπορεί να προκαλέσει την εμπλοκή του κινητήρα ή να παράγει καπνό ή φωτιά.
- 11. Να φοράτε πάντοτε ρούχα με στενή εφαρμογή.
  - Μην φοράτε γραβάτες, ρούχα με ανοιχτά μανίκια, χαλαρά ρούχα, αξεσουάρ όπως κολιέ, κλπ., τα οποία μπορεί να πιαστούν στα περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
  - Κατά την εργασία σε εξωτερικό χώρο, συνιστάται να φοράτε πάντοτε ελαστικά γάντια και αντιολισθητικά παπούτσια. Τα γάντια και τα παπούτσια που γλιστρούν μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμούς.
  - Καλύψτε τα μακριά μαλλιά με ένα καπέλο ή δίχτυ για να αποτρέψετε την πιθανότητα να πιαστούν σε περιστρεφόμενα εξαρτήματα.
  - Να φοράτε πάντοτε κράνος ασφαλείας, υποδήματα ασφαλείας, κλπ., ανάλογα με το περιβάλλον εργασίας.
- 12. Να μην εργάζεστε με αφύσικη στάση σώματος.
  - Να έχετε καλό πάτημα και να διατηρείτε την ισορροπία σας, ώστε να αποφεύγετε τις πτώσεις ή τους τραυματισμούς.
- 13. Αφαιρέστε τα εργαλεία όπως τα γαλλικά κλειδιά.
  - Προτού τοποθετήσετε το διακόπτη ξανά στη θέση ON, βεβαιωθείτε ότι έχουν απομακρυνθεί τα εργαλεία επιθεώρησης και προσαρμογής.

# ΑΣΦΑΛΕΙΑ

- Η λειτουργία του μηχανήματος ενώ βρίσκονται εργαλεία στο εσωτερικό του μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα και τραυματισμό.
14. Να λειτουργείτε το μηχάνημα με εξαιρετική προσοχή.
- Να εργάζεστε πάντοτε δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στο χειρισμό των μηχανημάτων, στις μεθόδους εργασίας και στις συνθήκες του περιβάλλοντος. Η απροσεξία μπορεί να προκαλέσει ατυχήματα και τραυματισμό.
  - Μην εργάζεστε με το μηχάνημα όταν δεν βρίσκεστε σε καλή κατάσταση, όπως όταν είστε κουρασμένοι, μετά από κατανάλωση αλκοόλ, όταν είστε άρρωστοι, όταν παίρνετε φαρμακευτική αγωγή, κλπ.
15. Μην κακομεταχειρίζεστε το καλώδιο παροχής τροφοδοσίας.
- Μην μεταφέρετε το προϊόν από το καλώδιο και μην τραβάτε το καλώδιο για να το αποσυνδέσετε.
  - Μην τοποθετείτε το καλώδιο κοντά σε πολύ θερμά αντικείμενα, γράσο και λάδια, ψαλίδια ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα.
  - Μην πατάτε στο καλώδιο, μην το τραβάτε και μην ασκείτε υπερβολική δύναμη που μπορεί να το καταστρέψει. Έτσι μπορεί να προκληθεί ηλεκτροπληξία ή βραχυκύκλωμα που να οδηγήσει σε πυρκαγιά.
16. Να κάνετε καθημερινά συντήρηση.
- Ακολουθήστε το εγχειρίδιο οδηγιών κατά την αλλαγή παρελκόμενων και εξαρτημάτων.
  - Να κάνετε περιοδική επιθεώρηση του καλωδίου και του βύσματος παροχής τροφοδοσίας. Εάν έχει φθορές, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το τμήμα πωλήσεων για επισκευή.
  - Εάν χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης, να κάνετε περιοδική επιθεώρηση και να το αλλάζετε εάν έχει φθορές.
  - Εάν χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης σε εξωτερικό χώρο, να χρησιμοποιείτε τα καλώδια που προορίζονται για χρήση σε εξωτερικούς χώρους προκειμένου να αποφύγετε τον κίνδυνο ηλεκτροπληξίας, βραχυκυκλώματος ή πυρκαγιάς.
  - Να διατηρείτε τα εξαρτήματα που χρησιμοποιούνται ως λαβές, στεγνά και καθαρά από λάδια και γράσο. Εάν γλιστρούν μπορεί να προκληθούν τραυματισμοί.
17. Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν εξαρτήματα με φθορές.
- Προτού χρησιμοποιήσετε το μηχάνημα, κάντε προσεκτικό έλεγχο για φθορές στα εξαρτήματα προστασίας και στα άλλα εξαρτήματα, ενώ παράλληλα ελέγξτε την κανονική λειτουργία και τα χαρακτηριστικά του μηχανήματος.
  - Βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχουν ανωμαλίες στην προσαρμογή ή το σφίξιμο των κινούμενων μερών, καθώς και ότι δεν υπάρχουν φθαρμένα εξαρτήματα που επηρεάζουν τη λειτουργία.
  - Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα εάν οι διακόπτες έναρξης και διακοπής δεν λειτουργούν σωστά.
  - Ακολουθήστε το εγχειρίδιο οδηγιών για αντικατάσταση ή επισκευή των προφυλακτήρων και άλλων εξαρτημάτων. Εάν δεν μπορείτε να βρείτε τις οδηγίες στο εγχειρίδιο οδηγιών, επικοινωνήστε με τον αντιπρόσωπο ή το τμήμα πωλήσεων για επισκευή.
18. Να αποθηκεύετε σωστά το μηχάνημα όταν αυτό δεν χρησιμοποιείτε.
- Να αποθηκεύετε το μηχάνημα σε ξηρό μέρος, κλειδωμένο και μακριά από παιδιά.
19. Για γενική συντήρηση και επισκευές επικοινωνήστε με έναν εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο.
- Το προϊόν συμμορφώνεται με όλα τα σχετικά πρότυπα ασφαλείας. Μην κάνετε τροποποιήσεις στο μηχάνημα.
  - Να έχετε υπόψη ότι για οποιοσδήποτε επισκευές θα πρέπει να επικοινωνήσετε με τον αντιπρόσωπο ή το τμήμα πωλήσεων. Εάν γίνουν επισκευές από μη εξουσιοδοτημένο ή με ελλιπείς γνώσεις προσωπικό, η λειτουργία του μηχανήματος θα αλλοιωθεί και μπορεί να προκληθούν ατυχήματα ή τραυματισμός.
20. Το μηχάνημα θα πρέπει να μετακινείται πάντοτε από δύο άτομα.
21. Να εργάζεστε πάντοτε κάτω από επαρκή φωτισμό.
- Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να προκληθούν ατυχήματα ή τραυματισμοί.

## Σχετικά με το μηχάνημα δημιουργίας αυλακώσεων

- Το μηχάνημα αυλακώσεων έχει κατασκευαστεί για τη δημιουργία αυλακώσεων σε σωλήνες και αγωγούς. Για το χειρισμό του μηχανήματος ακολουθήστε τις οδηγίες στο παρόν εγχειρίδιο. Οποιαδήποτε άλλη χρήση αυξάνει το κίνδυνο πρόκλησης τραυματισμού.
- Κρατήστε τα χέρια σας μακριά από τα περιστρεφόμενα μέρη. Μην φοράτε γάντια τα οποία μπορεί να χαλαρώσουν κατά τη λειτουργία της μονάδας. Τα δάχτυλά σας μπορεί να πιαστούν από αυτά τα περιστρεφόμενα μέρη.
- Διατηρήστε το προστατευτικό κάλυμμα στη θέση του. Μη λειτουργείτε το μηχάνημα αυλακώσεων εάν έχει αφαιρεθεί το κάλυμμα. Εάν τα περιστρεφόμενα μέρη είναι εκτεθειμένα, μπορεί να πιαστεί σε αυτά κάποιο σημείο του σώματος και να προκαλέσει σοβαρό τραυματισμό.
- Εγκαταστήστε το μηχάνημα αυλακώσεων σε μία επίπεδη και ομαλή επιφάνεια. Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα και τα στηρίγματά του είναι σταθερά. Έτσι αποτρέπεται το αναποδογύρισμα της μονάδας.
- Μη φοράτε χαλαρά ρούχα. Κρατήστε κλειστά τα μανίκια και τα πουκάμισα. Μην επεκτείνετε το σώμα σας επάνω από το μηχάνημα ή το σωλήνα. Τα ρούχα σας μπορεί να πιαστούν στο σωλήνα και να προκληθεί σοβαρός τραυματισμός.
- Στερεώστε σωστά τους σωλήνες χρησιμοποιώντας τα στηρίγματα σωλήνα.
- Κατά τη λειτουργία του μηχανήματος κρατήστε τα χέρια σας μακριά από το σωλήνα. Έτσι αποτρέπεται ο κίνδυνος τραυματισμού από αιχμηρά αντικείμενα ή θραύσματα.

# ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ, ΒΑΣΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ, ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ

## Περιγραφή

- Αυτό το μηχάνημα δημιουργεί κυκλικές αυλακώσεις στα άκρα χαλύβδινων σωλήνων, με σκοπό την κατασκευή κυκλικών συζεύξεων. Είναι το ιδανικό εργαλείο για την κατασκευαστική βιομηχανία και τον τομέα κατασκευής σωληνώσεων. Οι αυλακώσεις κατασκευάζονται από έναν κύλινδρο αυλάκωσης, ο οποίος εισέρχεται υδραυλικά στο εσωτερικό του σωλήνα, ο οποίος την ίδια στιγμή στηρίζεται από μία βίδα καθοδήγησης.

Το μηχάνημα διαθέτει δύο επάνω κυλίνδρους και τρεις βίδες χάραξης, που μπορούν να επεξεργαστούν τους παρακάτω σωλήνες (ανατρέξτε στον πίνακα 1 για να δείτε τον κατάλληλο συνδυασμό κυλίνδρων και βιδών χάραξης που πρέπει να χρησιμοποιηθεί σε κάθε περίπτωση):

Διάμετρος από 2 έως 2 1/2 ίντσες

Διάμετρος από 3 έως 6 ίντσες

Διάμετρος από 8 έως 12 ίντσες

## Βασικά στοιχεία

1 Παξιμάδι ασφαλείας	10 Σώμα κεφαλής
2 Παξιμάδι ρύθμισης	11 Βάση ποδιών
3 Υδραυλικός γρύλλος	12 Σώμα χιτώνιου
4 Βαλβίδα διακοπής γρύλλου	13 Στήριγμα
5 Ολισθητήρας επίτλευσης	14 Διακόπτης
6 Ολισθητήρας κυλίνδρου	15 Κάλυμμα κινητήρα
7 Άξονας κυλίνδρου	16 Μειωτήρας στροφών με οδοντωτούς τροχούς
8 Προστατευτικό	17 πεντάλ ασφαλείας
9 Βίδα χάραξης	

## Προδιαγραφές

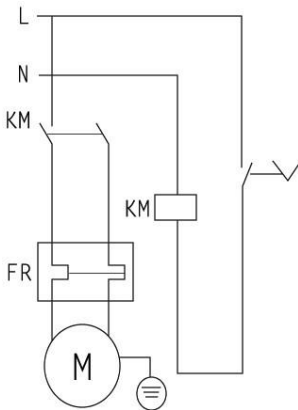
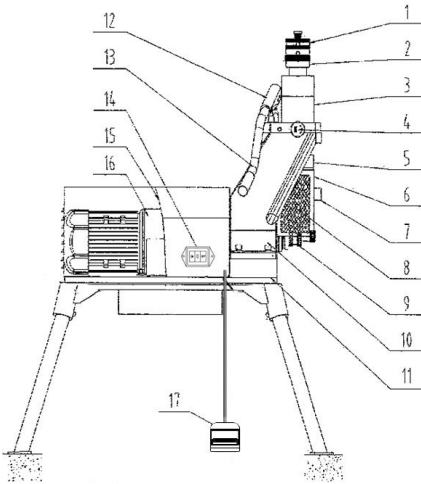
Μέγ. επιτρεπόμενη διάμετρος	325 mm
Ελάχ. επιτρεπόμενη διάμετρος	60 mm
Μεγ. επιτρεπόμενο πάχος σωλήνα	10 mm
Μέγ. πίεση λειτουργίας	8000 Kg
Μεγ. πίεση υδραυλικού γρύλλου	40 Μρα
Χωρητικότητα δεξαμενής λαδιού	150 ml
Ταχύτητα βίδας χάραξης	23 rpm
Ηλεκτρικός κινητήρας	1500 W
Γενικές διαστάσεις (Π x Β x Υ)	910 x 450 x 910 mm
Βάρος	170 Kg

## Τυπική μονάδα

Μηχάνημα δημιουργίας αυλακώσεων με ελικοφόρο άξονα και σετ από κυλίνδρους αυλάκωσης για διαμέτρους από 2 έως 6 ίντσες.  
Μηχάνημα δημιουργίας αυλακώσεων με ελικοφόρο άξονα και σετ από κυλίνδρους αυλάκωσης για διαμέτρους από 8 έως 12 ίντσες.

## Παραδίδεται με :

- Σταθεροποιητής σωλήνα
- στήριγμα σωλήνα
- πεντάλ ασφαλείας



# ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

## Προετοιμασία του μηχανήματος και του χώρου εργασίας

Επιλέξτε ένα χώρο εργασίας όπου:

υπάρχει επαρκής φωτισμός, δεν υπάρχουν υγρά, ατμοί ή σκόνη που θα μπορούσαν προκαλέσουν πυρκαγιά.

υπάρχει μία σύνδεση με γείωση προς το έδαφος.

υπάρχει απευθείας διαδρομή προς τη γείωση, δεν υπάρχουν πηγές θερμότητας, αιχμηρά άκρα ή κινούμενα μέρη που μπορεί να καταστρέψουν το καλώδιο.

υπάρχει ένα ξηρό μέρος για το μηχάνημα και το χειριστή.

-Το δάπεδο είναι επίπεδο.

Μην χρησιμοποιείτε το μηχάνημα εάν βρίσκεται επάνω από νερό.

Καθαρίστε το χώρο εργασίας πριν από την εγκατάσταση οποιασδήποτε μονάδας. Καθαρίστε τυχόν λάδια.

Τοποθετήστε το μηχάνημα σε μία επίπεδο και ευθεία επιφάνεια.

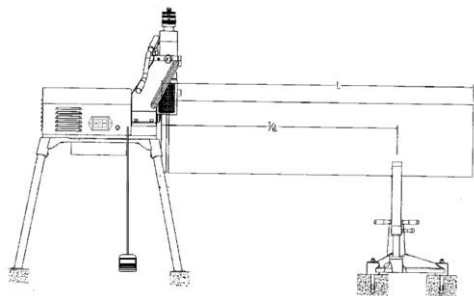
Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα αυλακώσεων και το στήριγμα σωλήνα είναι σταθερά.

Προσαρμόστε το μπουλόνι επέκτασης στο δάπεδο κάτω από το μηχάνημα και, χρησιμοποιώντας ένα ρυθμιζόμενο άγκιστρο, συνδέστε το τραπέζι με το μπουλόνι στο δάπεδο.

Προσαρμόστε τα στηρίγματα σωλήνα στο δάπεδο χρησιμοποιώντας τρία μπουλόνια.

Εξετάστε τον επάνω κύλινδρο και τη βίδα χάραξης για να βεβαιωθείτε ότι το μέγεθος είναι σωστό.

Βεβαιωθείτε ότι ο άξονας του μηχανήματος και το στήριγμα υποστήριξης είναι απόλυτα ευθυγραμμισμένα.

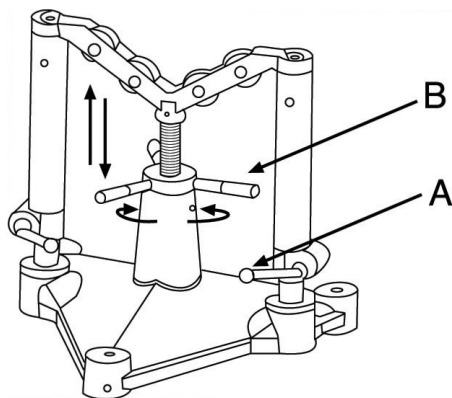


## Προετοιμασία του μηχανήματος και του χώρου εργασίας

Τα άκρα του σωλήνα θα πρέπει να κοπούν στη σωστή γωνία. Μην χρησιμοποιείτε καμινέτο για κόψιμο του σωλήνα. Ο σωλήνας δεν θα πρέπει να είναι ανεπαρκώς στρογγυλός. Είναι απαραίτητο να λειανθούν όλα τα σημεία συγκόλλησης, οι στεγανοποιητικές ουσίες και να γίνει έκπλυση των εσωτερικών και εξωτερικών υπολειμμάτων σε μήκος τουλάχιστον 55 mm από το άκρο.

## Συγκρότημα σωλήνα

Οι σωλήνες θα πρέπει να στηρίζονται με χρήση του στηρίγματος σωλήνα. Το στήριγμα σωλήνα θα πρέπει να τοποθετηθεί σε απόσταση ίση με τα 3/4 του μήκους σωλήνα από το μηχάνημα αυλακώσης.



Χαλαρώστε τους μοχλούς της βίδας χάραξης (A) περιστρέφοντάς τους αριστερόστροφα.

Πιάστε το στρόφαλο της βίδας χάραξης (B), περιστρέψτε τον και προσαρμόστε το σωλήνα στη μέτρηση της χαράκωσης. Στηρίξτε το σωλήνα στη βίδα χάραξης και τοποθετήστε τον μπροστά στο μηχάνημα.

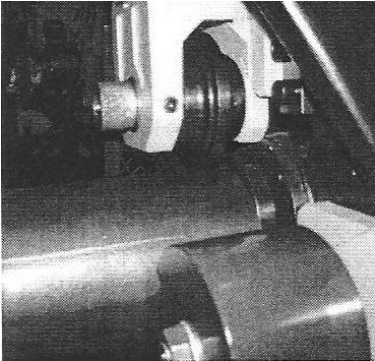
Προσαρμόστε το ύψος του σωλήνα εξασφαλίζοντας ότι είναι εντελώς οριζόντιος. Εάν είναι απαραίτητο χρησιμοποιήστε ένα αλφάδι. Μόλις ολοκληρωθεί η προσαρμογή, κλειδώστε τα στηρίγματα περιστρέφοντας δεξιόστροφα τους μοχλούς και σταθεροποιώντας τη θέση.

## Προσαρμογή του βάθους χαράκωσης

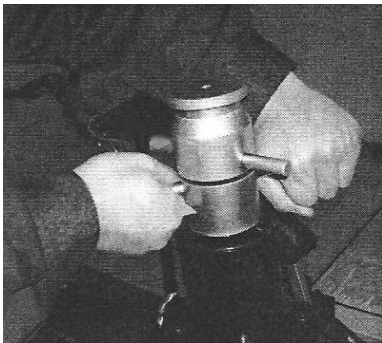
Λόγω των μεταβλητών χαρακτηριστικών των σωλήνων, πρέπει πάντοτε να δημιουργείται μια δοκιμαστική αυλάκωση κατά την ενεργοποίηση του μηχανήματος ή όταν έχει γίνει αλλαγή της διαμέτρου του σωλήνα.

## Λειτουργία του παξιμαδιού ρύθμισης και του παξιμαδιού πλαισίου

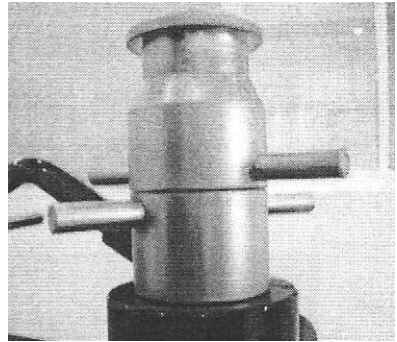
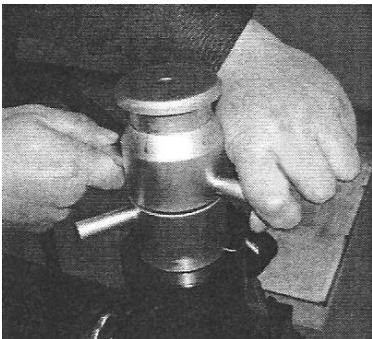
Βήμα 1: Τοποθετήστε το σωλήνα στον άξονα καθόδησης. Λειτουργήστε την αντλία και δημιουργήστε επαφή μεταξύ του επάνω κυλίνδρου και του σωλήνα. ΜΗΝ ΑΣΚΕΙΤΕ ΠΙΕΣΗ.



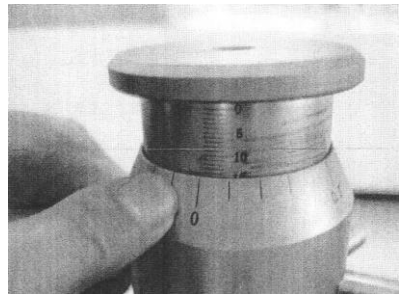
Βήμα 2: Περιστρέψτε το παξιμάδι ρύθμισης μέχρι να έρθει σε επαφή με τον υδραυλικό γρύλλο.



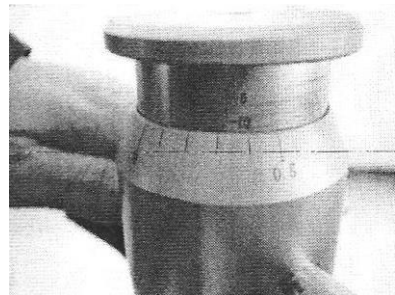
Βήμα 3: Περιστρέψτε το παξιμάδι εμπλοκής μέχρι να έρθει σε επαφή με το παξιμάδι ρύθμισης.



Βήμα 4: Σημειώστε την κατακόρυφη (15) και την οριζόντια (0) θέση βαθμονόμησης.



Βήμα 5: Διορθώστε το βάθος αυλακιού. Για παράδειγμα για 4" το βάθος είναι 2.11mm. Τραβήξτε προς τα πίσω το παξιμάδι εμπλοκής κατά 2.11mm στην κατακόρυφη κλίμακα. Κάθε γραμμή της κυκλικής κλίμακας ισοδυναμεί με 0.1mm.



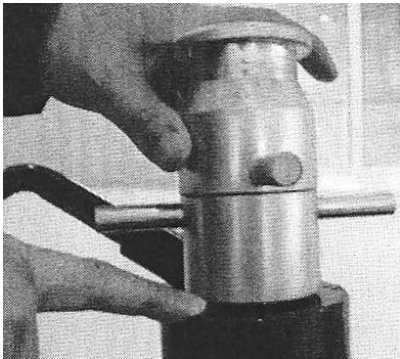


## ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ ΜΗΧΑΝΗΜΑΤΟΣ

Βήμα 6: Κλειδώστε το παξιμάδι εμπλοκής και το παξιμάδι ασφαλείας.

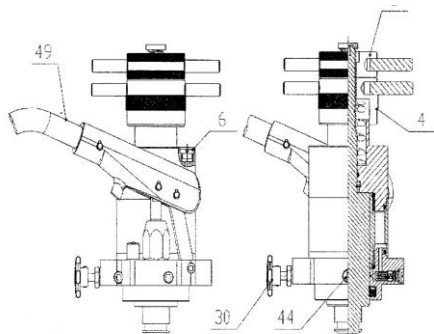


Βήμα 7: Μόλις κλειδωθούν βεβαιωθείτε ότι η απόσταση μεταξύ του παξιμαδιού ρύθμισης και του υδραυλικού γρύλλου είναι 2.11 mm.



Βήμα 8: Ξεκινήστε το μηχάνημα, τραβήξτε όσο το δυνατόν πιο πίσω τον επάνω κύλινδρο, κλείστε τη βαλβίδα διακοπής του γρύλλου και λειτουργήστε την αντλία. Μην λειτουργείτε συνεχώς την αντλία, αφήστε το σωλήνα να κάνει τρεις περιστροφές προτού λειτουργήσετε την αντλία. Όταν το παξιμάδι ρύθμισης αγγίξει τον υδραυλικό γρύλλο, σταματήστε τη λειτουργία της αντλίας και μην σταματήσετε τη λειτουργία του μηχανήματος μέχρι ο σωλήνας να έχει ολοκληρώσει τρεις περιστροφές. Σταματήστε το μηχάνημα, ανοίξτε τη βαλβίδα διακοπής του γρύλλου για να εξασφαλίσετε ότι ο υδραυλικός γρύλλος θα αποσυρθεί και απομακρύνετε το σωλήνα.

# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



## Λειτουργία του μηχανήματος αυλακώσεων

Το πάχος του τοιχώματος σωλήνα δεν θα πρέπει να υπερβαίνει τις προαναφερθείσες μέγιστες διαστάσεις. Αφού κλείσετε τη βαλβίδα γρύλλου, δεξιόστροφη περιστροφή, πατήστε το διακόπτη και λειτουργήστε το μηχάνημα στο ρελαντί για να βεβαιωθείτε ότι λειτουργεί σωστά.

Ασκείστε γρήγορα καθοδική πίεση στη λαβή της αντλίας για να γίνει η αρχική αυλάκωση. Συνεχίστε, με αργό ρυθμό, αφήνοντας το σωλήνα να ολοκληρώσει πλήρως μία περιστροφή προτού μετακινήσετε κάθε φορά τη λαβή της αντλίας.

Εάν ο σωλήνας αρχίσει να ξεφεύγει από τη βίδα χάραξης, σταματήστε το μηχάνημα και ελέγξτε τις διαδικασίες "συγκροτήματος σωλήνα".

Όταν το παξιμάδι ρύθμισης βάθους έρθει σε επαφή με το περίβλημα του μηχανήματος, αφήστε το σωλήνα να ολοκληρώσει δύο περιστροφές για να ευθυγραμμίσετε το βάθος του αυλακιού.

Ανοίξτε τη βαλβίδα γρύλλου, περιστρέφοντάς την αριστερόστροφα, για να απελευθερωθεί ο σωλήνας από τον επάνω κύλινδρο.

Ελέγξτε τη διάμετρο του αυλακιού προτού προχωρήσετε στις επόμενες αυλακώσεις.

Η διάμετρος των αυλακώσεων θα πρέπει να μετρηθεί με χρήση ταινίας μέτρησης. Προκειμένου να μειωθεί η διάμετρος της αυλάκωσης (αύξηση του βάθους αυλάκωσης), περιστρέψτε το παξιμάδι ρύθμισης βάθους κατά ένα βήμα προς τα αριστερά. Προκειμένου να αυξηθεί η διάμετρος αυλάκωσης (μείωση του βάθους αυλάκωσης), περιστρέψτε το παξιμάδι ρύθμισης βάθους κατά ένα βήμα προς τα δεξιά. Μόλις περιστραφεί το παξιμάδι ρύθμισης, σταθεροποιήστε τη θέση του σφίγγοντας το παξιμάδι ασφαλείας.

Κατά τη δημιουργία αυλακώσεων σε σωλήνες με μεγάλο μήκος, χρησιμοποιήστε ένα σταθεροποιητή για το σωλήνα ώστε να εξασφαλίσετε ότι ο σωλήνας δεν θα μεταφέρει δονήσεις λόγω της στρέβλωσης κατά την περιστροφή και βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα δεν γίνεται ασταθές εξαιτίας του βάρους του σωλήνα.

Εάν δεν χρησιμοποιήσετε σταθεροποιητή για το σωλήνα, μπορεί να αποδειχθεί ιδιαίτερα δύσκολη η δημιουργία σωστών αυλακώσεων ή μπορεί να προκληθούν φθορές στο μηχάνημα και ατυχήματα ή τραυματισμός.

## Χαράκωση με σταθεροποιητή

Μην χρησιμοποιείτε το σταθεροποιητή με σωλήνες μήκους 165 mm ή λιγότερο. Τα δάχτυλά σας μπορεί να συνθλιβούν από τα περιστρεφόμενα μέρη.

Βοηθήστε στην επίλυση του προβλήματος της απότομης ταλάντωσης κατά τη διαδικασία χαράκωσης, που οφείλεται στη σκληρότητα και στη δημιουργία ασθενών αυλακώσεων σε μεγάλους χαλύβδινους σωλήνες (με μήκος άνω των 165 mm). Μόλις προσαρμοστεί ο σταθεροποιητής για κάποια συγκεκριμένη διάμετρο και πάχος τοιχώματος, δεν είναι απαραίτητη η εκ νέου ρύθμισή του.

Τοποθετήστε το σωλήνα με τέτοιο τρόπο ώστε να είναι επίπεδος και να έρχεται σε επαφή με το άκρο της βίδας χάραξης.

Ασκείστε καθοδική πίεση στη λαβή της αντλίας για να μετακινήσετε τον επάνω κύλινδρο, μέχρι να έρθει σε επαφή με το σωλήνα.

Περιστρέψτε το στρόφαλο για να μετακινήσετε τον κύλινδρο του σταθεροποιητή προς τα κάτω, μέχρι να έρθει σε επαφή με την εξωτερική διάμετρο του σωλήνα. Μόλις ο σταθεροποιητής έρθει σε επαφή με την εξωτερική διάμετρο του σωλήνα, κάντε μία ακόμα πλήρη περιστροφή του και σταθεροποιήστε τη βίδα ασφάλισης για τη μείωση των δονήσεων.





## Αντικατάσταση του σετ κυλίνδρων

Δεδομένου ότι η γεωμετρία του σετ κυλίνδρων καθορίζει τις διαστάσεις των αυλακώσεων, είναι απαραίτητη η ύπαρξη συγκεκριμένων σετ (δείτε πίνακα 1) για την χάραξη σε διάφορους σωλήνες, με διάμετρο από 2 έως 12 ίντσες.

Πριν από την αντικατάσταση βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα αυλακώσεων έχει αποσυνδεθεί και ακολουθήστε τα παρακάτω βήματα:

**Αφαίρεση της βίδας χάραξης:**

Αφαιρέστε το παξιμάδι.

Αφαιρέστε τη βίδα χάραξης.

**Αφαίρεση του επάνω κυλίνδρου:**

Σηκώστε τον ολισθητήρα ανοίγοντας τη βαλβίδα του γρύλλου με αριστερόστροφη περιστροφή.

Χαλαρώστε τη βίδα σύσφιξης και αφαιρέστε τον άξονα των κυλίνδρων και τον επάνω κύλινδρο.

**Εγκατάσταση του επάνω κυλίνδρου:**

Ενώ ο ολισθητήρας είναι πλήρως σηκωμένος, τοποθετήστε το νέο επάνω κύλινδρο και τον πλήρη άξονα κυλίνδρων μέσω των εδράνων και του επάνω κυλίνδρου.

Σφίξτε τη βίδα σύσφιξης.

**Εγκατάσταση της βίδας χάραξης:**

Εγκαταστήστε τη νέα βίδα χάραξης στο κεντρικό άξονα, ευθυγραμμίζοντας τον οδηγό της βίδας χάραξης με τον πείρο του κεντρικού άξονα.

Σφίξτε καλά το παξιμάδι ασφαλείας της βίδας χάραξης.

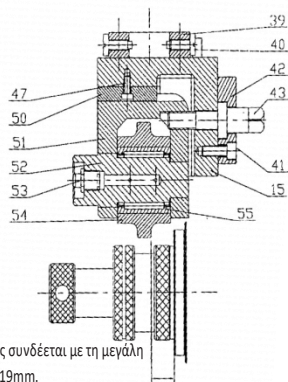
→ Страницы 141 и 142

**Διορθώστε την τοποθέτηση μεταξύ του επάνω κυλίνδρου και της βίδας χάραξης:**

Χαλαρώστε τις δύο βίδες στον ολισθητήρα και περιστρέψτε τον άξονα προσαρμογής για να μετακινήσετε τον ολισθητήρα κυλίνδρου προς τα εμπρός / προς τα πίσω.

Τοποθετήστε σωστά τον ολισθητήρα κυλίνδρου με τη βίδα χάραξης.

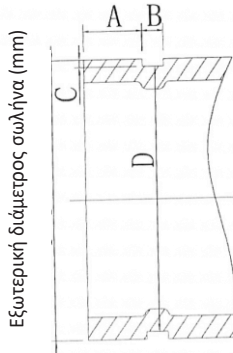
Σφίξτε τις δύο βίδες στον ολισθητήρα.



Ο μεγάλος επάνω κύλινδρος συνδέεται με τη μεγάλη βίδα χάραξης με απόσταση 19mm.

Οι μικρότεροι χαμηλότεροι κύλινδροι συνδέονται με τη μικρή βίδα χάραξης με απόσταση 15.88mm.

# ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ



Μέγεθος επάνω κυλίνδρου	Μέγεθος βίδας χάραξης	Ονομαστική διάμετρος σωλήνα (ίντσες)	Εξωτερική διάμετρος σωλήνα (mm)	A± 0.5 (mm)	B± 0.5 (mm)	C± 0.5 (mm)	Διάμετρος κάτω αυλάκωσης	
							Μεγ.(mm)	Ελαχ.(mm)
Μέσο	Μικρό	2"(DIN2440)	60	15.88	8.74	1.65	57.15	56.77
		2-1/2"	76	15.88	8.74	1.98	72.26	71,80
	Μέσαίο	3"	89	15.88	8.74	1.98	84.94	84.48
		4"	108	15.88	8.74	2.11	103.73	103.22
		4"	114	15.88	8.74	2.11	110.08	109.57
		5"	133	15.88	8.74	2.11	129.13	128.62
		5"	140	15.88	8.74	2.11	135.48	134.97
		6"	159	15.88	8.74	2.16	153.21	152.45
		6"	165	15.88	8.74	2.16	160.78	160.22
		6"	168	15.88	8.74	2.16	163.96	163.40
Μεγάλο	Μεγάλο	8"	219	19.05	11.91	2.34	214.40	213.76
		10"	273	19.05	11.91	2.39	268.28	267.59
		12"	325	19.05	11.91	2.77	318.29	317.53

Πίνακας 1

## Προειδοποιήσεις και συμβουλές για τη χαράκωση

Θα πρέπει να κατανοήσετε τη δομή του μηχανήματος, τις λειτουργίες του και τα συστήματα προώθησης και λίπανσης, διαβάζοντας προσεκτικά το εγχειρίδιο πριν από την έναρξη της λειτουργίας.

Πριν από την ενεργοποίηση του μηχανήματος προσθέστε λάδι, σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου. Βεβαιωθείτε ότι ο υδραυλικός γρύλλος είναι γεμάτος με λάδι.

Για το συγκεκριμένο κύκλωμα είναι απαραίτητη η σύνδεση με γείωση και η ύπαρξη ασφάλειας. Ο κινητήρας θα πρέπει να είναι σωστά συνδεδεμένος. Μην λειτουργείτε ποτέ το μηχάνημα εάν υπάρχει υπερφόρτωση. Ο επάνω κύλινδρος και η βίδα χάραξης θα πρέπει να είναι κατάλληλα επιλεγμένα, σύμφωνα με τον πίνακα 1, ώστε να εξασφαλίζεται η βέλτιστη χαράκωση. Τα δύο άκρα και η επιφάνεια στους χαλύβδινους σωλήνες θα πρέπει να έχει γυαλιστεί πριν από την έναρξη της χαράκωσης. Εάν ο σωλήνας ξεφύγει από τη βίδα χάραξης, αυξήστε τις μοίρες απόκλισης του σωλήνα. Σε περίπτωση χαράκωσης σε χαλύβδινους σωλήνες με μεγάλη διάμετρο, στερεώστε με βίδες στο δάπεδο τα τέσσερα πόδια του μηχανήματος καθώς και τα τρία πόδια του στηρίγματος σωλήνα.

Σε περίπτωση χαράκωσης σε χαλύβδινους σωλήνες με μεγάλη διάμετρο (άνω των 165 mm), ο σωλήνας μπορεί να ταλαντωθεί απότομα κατά τη διαδικασία της χαράκωσης εξαιτίας της σκληρότητας και της δημιουργίας ασθενών αυλακώσεων, ενώ μπορεί να προκαλέσει δυσλειτουργία. Προκειμένου να επιλυθεί αυτό το πρόβλημα, μπορείτε να παραγγείλετε το διαθέσιμο σταθεροποιητή σωλήνων.

Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Λύση
Οι αυλακώσεις είναι πολύ στενές ή πολύ φαρδιές	Το σετ κυλίνδρων δεν αντιστοιχεί στη διάμετρο του σωλήνα	Αντικαταστήστε το σετ κυλίνδρων με ένα σετ που αντιστοιχεί στη διάμετρο του σωλήνα
Οι αυλακώσεις σχηματίζουν γκ-ζαγκ Οι αυλακώσεις δεν είναι παράλληλες με την επιφάνεια του άκρου του σωλήνα	Ο σωλήνας δεν έχει κοπεϊσία	Κόψτε ίσια το σωλήνα
Η διάμετρος των αυλακώσεων δεν είναι ομοιόμορφη στο σύνολο της περιφέρειας του σωλήνα	Ο σωλήνας είναι ελλειπτικός	Χρησιμοποιήστε έναν κυκλικό σωλήνα
Η διεύρυνση του ανοίγματος βίδας στο άκρο του σωλήνα είναι πολύ μεγάλη	Το σετ κυλίνδρων δεν αντιστοιχεί στη διάμετρο του σωλήνα	Αντικαταστήστε το σετ κυλίνδρων με ένα σετ που αντιστοιχεί στη διάμετρο του σωλήνα
	Η γωνία απόκλισης του σωλήνα είναι πολύ μεγάλη	Προσαρμόστε την απόκλιση σωλήνα σε 0
	Το στήριγμα σωλήνα είναι πολύ μεγάλο	Προσαρμόστε το ύψος του στηρίγματος σωλήνα ώστε να δημιουργηθεί μια απόκλιση σε μοίρες κάτω από το οριζόντιο επίπεδο
	Ο χειριστής κάνει τον επάνω κύλινδρο να κινείται πολύ γρήγορα	Μειώστε την ταχύτητα χρήσης της αντλίας (ανατρέξτε στις σχετικές οδηγίες λειτουργίας)
Ο σωλήνας γλιστράει ή φεύγει από τη βίδα χάραξης	Το άκρο της βίδας χάραξης έχει μπλοκαριστεί από ένα κομμάτι μέταλλο, έχει φθαρεί ή είναι επίπεδο	Καθαρίστε ή αντικαταστήστε τη βίδα χάραξης
	Ο επάνω κύλινδρος κινείται πολύ αργά	Κάντε τον επάνω κύλινδρο να κινείται πιο γρήγορα μέσα στο σωλήνα
Ο σωλήνα βγαίνει προς τα έξω	Λανθασμένη κατεύθυνση και ύψος στηρίγματος σωλήνα	Αλλάξτε την κατεύθυνση και το ύψος του στηρίγματος σωλήνα
	Σκληρή επιφάνεια χαλύβδινου σωλήνα	Γυαλίστε τις επιφάνειες
Δεν υπάρχει πίεση στον υδραυλικό γρύλλο. Όταν χρησιμοποιείται η λαβή της αντλίας δεν συμβαίνει τίποτα	Ανεπαρκές υδραυλικό λάδι	Προσθέστε υδραυλικό λάδι
	Λάδι με ακαθαρσίες έχει φράξει το στόμιο	Αντικαταστήστε το υδραυλικό λάδι και καθαρίστε το κύκλωμα
	Υπάρχει διαρροή λαδιού από τη βαλβίδα	Αφαιρέστε τη βίδα και το ελατήριο. Χτυπήστε ελαφρώς το μικρό χαλύβδινο σφαιρίδιο για να το βγάλετε προς τα έξω
Το έμβολο κινείται όταν χρησιμοποιείται η λαβή του γρύλλου, ωστόσο αποσύρεται όταν απελευθερώνεται η λαβή	Λάδι με ακαθαρσίες έχει φράξει το στόμιο	Αντικαταστήστε το υδραυλικό λάδι
	Υπάρχει διαρροή λαδιού από τη βαλβίδα	Αφαιρέστε τη βίδα και το ελατήριο. Χτυπήστε ελαφρώς το μικρό χαλύβδινο σφαιρίδιο για να το βγάλετε προς τα έξω
	Υπάρχει διαρροή λαδιού από άλλο σημείο	Εντοπίστε το πρόβλημα και διορθώστε το
Ανεπαρκής πίεση υδραυλικού γρύλλου	Το ελατήριο της βαλβίδας εκτόνωσης είναι σπασμένο	Αντικαταστήστε τη βαλβίδα ασφαλείας

## Οδηγίες συντήρησης

Βεβαιωθείτε ότι το μηχάνημα είναι αποσυνδεδεμένο προτού πραγματοποιήσετε εργασίες συντήρησης ή προσαρμογής.

Επίπεδο υδραυλικού υγρού

(Υδραυλικό λάδι ιξώδους 10 ή 20)

Χαλαρώστε το πώμα πλήρωσης για να προσθέσετε υδραυλικό λάδι (απώλεια μέσω βαλβίδας, αφαιρέστε τις ακαθαρσίες από την περιοχή και καθαρίστε το στόμιο του πώματος). Καθαρίστε όλες τις ακαθαρσίες από το στόμιο πλήρωσης προτού προσθέσετε λάδι.

Ξεβιδώστε τη βίδα αποστράγγισης προτού αδειάσετε όλο το χρησιμοποιημένο λάδι. Εάν θέλετε να αφαιρέσετε τον υδραυλικό γρύλλο από την κεντρική μονάδα, τοποθετήστε τον ολισθητήρα στην χαμηλότερη θέση, χαλαρώστε τις βίδες που στερεώνουν το έμβολο και τις 10 βίδες από το κάτω μέρος της αντλίας.

Λίπανση

Ο λιπαντήρας του άξονα κυλίνδρου θα πρέπει να λιπαίνεται μία φορά το μήνα και κάθε φορά που γίνεται αντικατάσταση του σετ κυλίνδρων.

Προσθέστε λιπαντικό γράσο στην κοπιλιά των εδράνων πριν την επανασυναρμολόγησή τους.

## Σέρβις και επισκευές

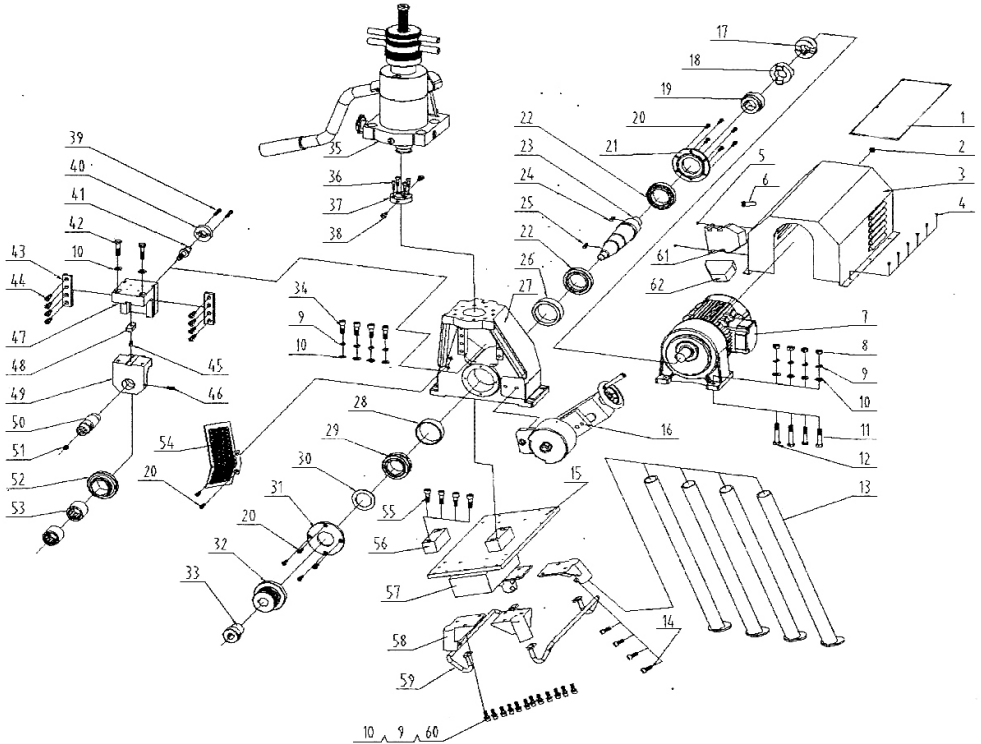
Το σέρβις και οι επισκευές στο μηχάνημα αυλακώσεων θα πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό. Εάν το μηχάνημα δεν λειτουργεί σωστά, ο χρήστης δεν πρέπει να δοκιμάσει να το επιδιορθώσει, αλλά πρέπει να επικοινωνήσει με τον κατασκευαστή για την επισκευή του.

## Διάρκεια της εγγύησης

Η διάρκεια της εγγύησης είναι δύο έτη υπό φυσιολογικές συνθήκες χρήσης. Θα σας ζητηθεί αποδεικτικό αγοράς (τιμολόγιο ή δελτίο παράδοσης).

# SPARE PARTS

## CORPS DE LA MACHINE / BODY OF THE MACHINE



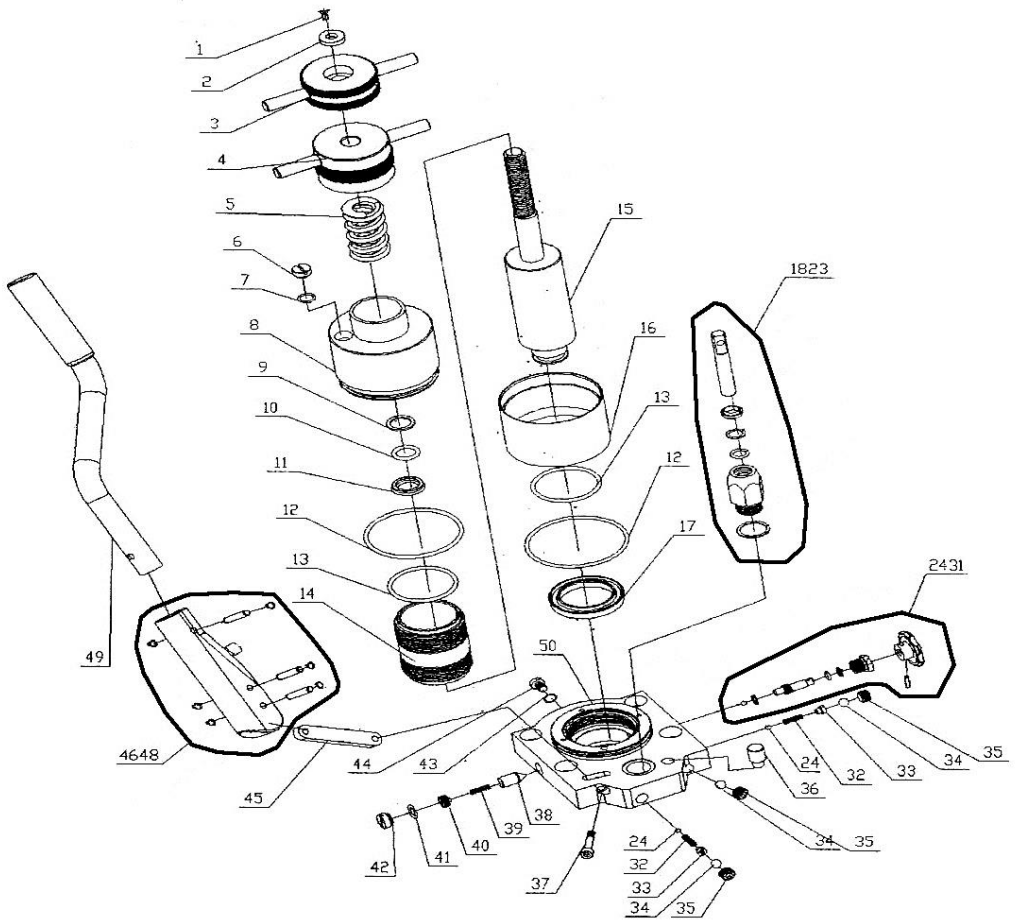
## SPARE PARTS

S/N	Name
1	Nameplate
2	Loop
3	Safety cover
4	Slotting screw M5x8
5	Slotting screw M5x16
6	Cable quick connector
7	Reduction motor 750W
8	Hexagonal nut C level M10
9	Spring washer 10
10	Flat washer A level 10
11	Bolt M10x60
12	Bolt M10x75
13	Support foot
14	Hexagonal screw M10x25
15	Base
16	Jockey pulley holder assembly
17	Electric link
18	Intermediate link
19	Shaft link
20	Hexagonal screw M6x12
21	Rear cover
22	Roller bearing 32010
23	Main shaft
24	Flat key 8x25
25	Flat key 6x30
26	Bushing $\varnothing$ 80
27	United head
28	Bushing $\varnothing$ 75
29	Needle bearing 4074109
30	Plane needle bearing 889109
31	Fore cover
32	Knurl wheel
33	Main shaft fastening nut
34	Hexagonal screw M10x35

S/N	Name
35	Oil pump assembly
36	Hexagonal screw M5x16
38	Piston fixed ring screw
39	Hexagonal screw M6x30
40	Screw fixed ring
41	Adjust screw
42	Hexagonal head tap bolt M10x45
43	Guide rail bar
44	Hexagonal screw M10x20
45	Hexagonal screw M5x10
46	Hexagonal fasten screw M10x30
47	Slide
48	Feather key
49	Roller frame
50	Pinch roller shaft
51	Oil cup M10x1
52	Pinch roller
53	Needle bearing 4084105
54	Power hearing safety cover
55	Hexagonal screw M10x50
56	Booster bloosk
57	Tool box
58	Platform support blok
59	Grip
60	Hexagonal screw M10x25
61	AC contraltor
62	Thermal protector
63	Foot switch

# SPARE PARTS

## VERIN HYDRAULIQUE / HYDRAULIC CYLINDER



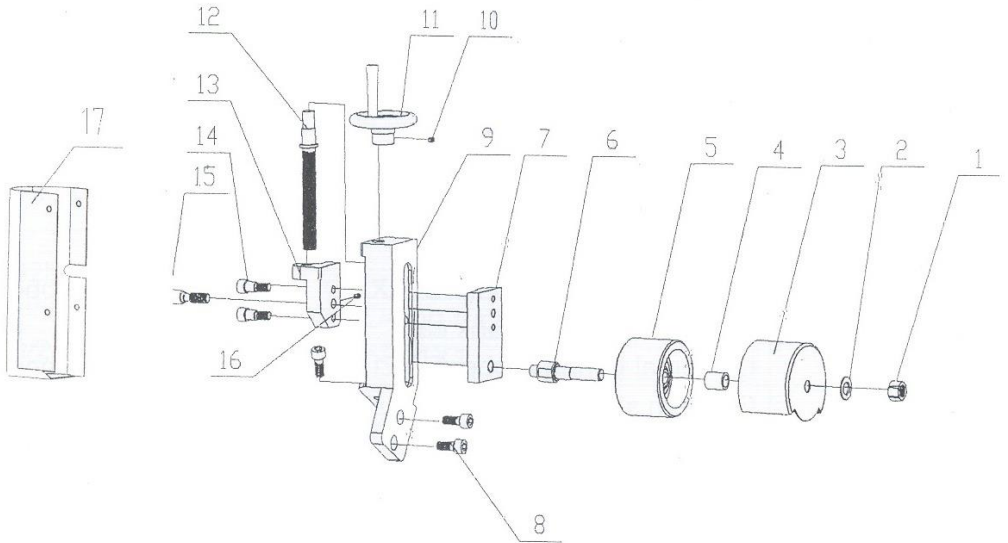


# SPARE PARTS

S/N	Name
1	Cross slot countersuhr head screw M5x10
2	Bead flange
3	Limit locking nut
4	Limit mut
5	Big spring
6	Safety valve bulk head
7	Universal O-ring rubber D15X1.9
8	Cylinder cover
9	Fore cover 24X1.5
10	Universal O-ring rubber D24x2.4
11	Y-type piston ring d22XD28X5.5
12	Universal O-ring rubber D85x3.1
13	Universal O-ring rubber D60X3.5
14	Cylinder
15	Limit piston
16	Tank
17	Y-type piston ring Und48X63X10
<b>1823</b>	<b>Hexagonal Cylinder SET</b>
24	Steel ball ø6
<b>2431</b>	<b>Relief Valve SET</b>
32	Oil outlet valve spring
33	Cylinder clamping screw sets
34	Steel ball ø9
35	The new oil pump screw
36	Handle limit nails
37	Hexagonal screw M6x30
38	New cone valve
39	New safety valve spring
40	New safety valve screw
41	Universal O-ring rubber D10x1.9
42	New safety valve blank cap
43	Universal O-ring rubber D8X1.9
44	Oil drain steeper
45	Connecting plate
<b>4648</b>	<b>Handle seat SET</b>
49	Handle
50	Pump body

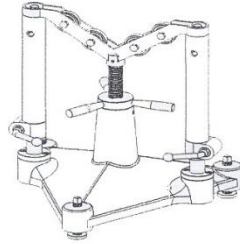
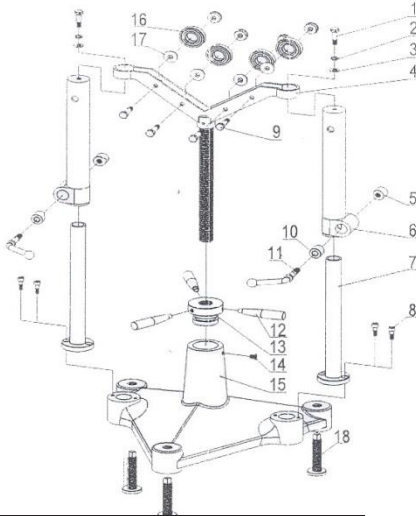
# SPARE PARTS

## STABILISATEUR DE TUBE / TUBE STABILISER



S/N	Name
1	Outlet hexagonal nut M14
2	Plain washer C- $\phi$ 14
3	Guide roller safety cover
4	Gasket
5	Guide roller
6	Guide roller shaft
7	Guide block
8	Hexagonal screw M10x20
9	Roller frame
10	Hexagon socket set with cone M6x8
11	Handwheel
12	Nut M14
13	Screw slider
14	Hexagonal screw M8x35
15	Knurling locking screw
16	Hexagon socket set screws with cone M5x8
17	Cover

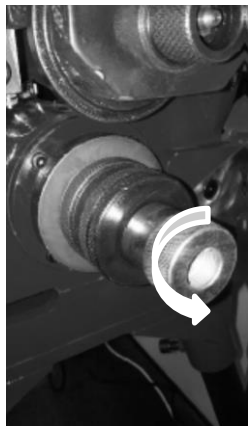
# SUPPORT DE TUBE / TUBE SUPPORT



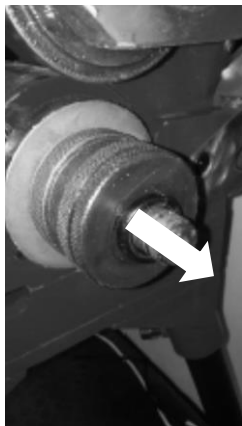
S/N	Name
1	Hexagonal bolt M10x25
2	Spring washer 10
3	Flat washer A level 10
4	Triangle bracket
5	Stopping block A
6	Bracket pipe
7	Guide column
8	Hexangular bolt M8x20
9	Bolt M10x30
10	Stopping block B
11	Tighten screw
12	Adjust screw cap
13	Handle
14	C-type cross screw M8x10
15	Triangle bracket base
16	Bearing 6205
17	Bearing retainer ring
18	Chock

## Changement du rouleau inférieur / Changing the Lathe Screw

Dévissez l'écrou.  
*Unscrew the nut.*



Sortez la rondelle puis le rouleau.  
*Unscrew the ring then the lathe screw.*



Mettez le nouveau rouleau puis la rondelle.  
*Put the new lathe screw then the ring.*

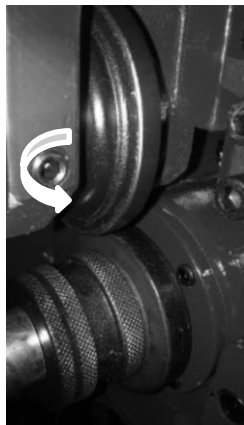


Resserez l'écrou.  
*Tighten the nut.*

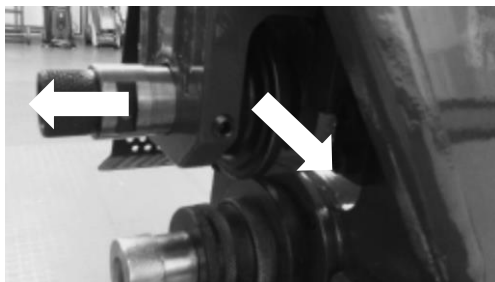


## Changement du rouleau supérieur / *Changing the upper roller*

Déssez la vis de blocage de l'axe.  
*Unscrew the axis locking screw.*



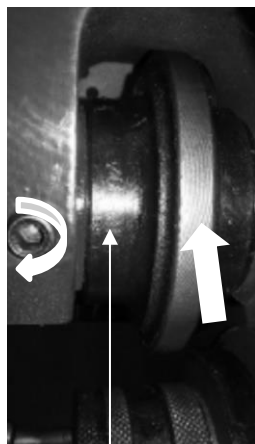
Sortez l'axe puis le rouleau.  
*Remove the axis then the roller.*



Bien replacer rondelles et roulement.  
*Well replace rings and bearing.*



Remonter l'ensemble.  
*Reassemble the parts.*



Les indications de  $\varnothing$  doivent se trouver côté extérieur (coté vis).  
*The  $\varnothing$  indications must be on the outside (screw side).*

## Déclaration UE de Conformité

EU Declaration of Conformity - EU-Konformitätserklärung - Dichiarazione di conformità UE - Declaración de Conformidad UE - Declaração UE de conformidade - UE-conformiteitsverklaring - Δήλωση συμμόρφωσης ΕΕ - Deklaracja zgodności UE - Prohlášení UE o shodě - Декларация EU о соответствии - EU Uygunluk Beyanı

**FR – Nous déclarons sous notre propre responsabilité que le produit décrit ci-dessous est conforme à la législation d’harmonisation de l’Union applicable.**

EN - We declare under our own responsibility that the product described below conforms to the applicable Union harmonization legislation.

DE - Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass das unten beschriebene Produkt der Harmonisierung geltenden Rechtsvorschriften Union entspricht.

IT - Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che il prodotto descritto qui di seguito è conforme alla normativa di armonizzazione dell'Unione applicabile.

ES - Declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que el producto descrito a continuación se ajusta a la legislación de armonización de la Unión aplicable.

PT - Declaramos sob nossa própria responsabilidade que o produto descrito a seguir está de acordo com a União aplicável a legislação de harmonização.

NL - Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de hieronder beschreven product voldoet aan de harmonisatie toepasselijke wetgeving van de Unie.

EL - Εμείς δηλώνουμε με δική μας ευθύνη ότι το προϊόν που περιγράφεται παρακάτω είναι σύμφωνο με την νομοθεσία αναρμόνωσης της Ένωσης.

PL - Oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkt opisany poniżej jest zgodny z prawodawstwem Unii ujednolicenie obowiązującego.

CS - Prohlašujeme na naši vlastní odpovědnost, že výrobek popsaný níže se shoduje s harmonizační právní předpisy Unie.

RU - Мы заявляем под свою собственную ответственность, что изделие, описанное ниже соответствует законодательству гармонизации примененного Союза.

TR - Biz aşağıda açıklanan ürünün, Birliğin geçerli uyum mevzuatına uyum olduğunu kendi sorumluluğumuz altında beyan ederiz.

### 162600 – RAINUREUSE GR2-12 – GR2-12 GROOVING MACHINE

- MD 2006/42/CE : Directive du Parlement européen et du Conseil du 17 mai 2006 relative aux machines et modifiant la directive 95/16/CE - Directive of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC. EN 12100:2010, EN 60204-1:2006+A1:2009

- EMC 2004/108/CE : Directive relative au rapprochement des législations des États membres concernant la compatibilité électromagnétique et abrogeant la directive 89/336/CEE - Directive of the European Parliament and of the Council of 15 December 2004 on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility and repealing Directive 89/336/EEC. EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007+A1:2011, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013

- RoHS 2011/65/UE : Directive du Parlement européen et du Conseil du 8 juin 2011 relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques - Directive of the European Parliament and of the Council of 8 June 2011 on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment.

Pour le compte de Virax,  
Thierry Sicard,

R&D and Quality Manager  
Epernay, 30 sept. 2016

Dossier technique - Technical file at :

**VIRAX**  
39 Quai de Marne / CS 40197  
51206 Epernay Cedex  
FRANCE



Ne jetez pas les outils électriques ou des batteries avec les ordures ménagères! Des lieux spécialisés existent pour collecter et recycler les batteries et les outils électroportatifs, conformément aux directives européenne 2013/56/UE et 2012/19/CE.

Do not dispose power tools or batteries with household garbage! Specialized places exist to collect and recycle batteries and power tools, according to the European directives 2013/56/UE and 2012/19/EC.

Entsorgen Sie diese nicht von Elektrowerkzeugen oder Batterien in den Hausmüll! Spezialisierte Orte existieren Batterien und Elektrowerkzeuge, entsprechend den europäischen Richtlinien 2013/56/UE und 2012/19/EG zu sammeln und zu recyceln.

Non gettare utensili elettrici o batterie ai rifiuti domestici luoghi speciali esistono per raccogliere e riciclare le batterie e utensili elettrici, secondo le direttive europee 2013/56/UE e 2012/19/CE.

No desheche las herramientas eléctricas o baterías con la basura doméstica existen lugares especializados para recoger y reciclar las baterías y herramientas eléctricas, de acuerdo con las directivas europeas 2013/56/UE y 2012/19/CE.

Não deite ferramentas eléctricas ou baterias com o lixo doméstico existem lugares especializados para recolher e reciclar baterias e ferramentas eléctricas, de acordo com as directivas europeias 2013/56/UE e 2012/19/CE.

Gooi elektrische gereedschappen of batterijen bij het huishoudelijk afval! Gespecialiseerde plaatsen bestaan voor het verzamelen en recyclen batterijen en elektrische gereedschappen, volgens de Europese richtlijnen 2013/56/UE en 2012/19/EG.

Μην πετάτε τα ηλεκτρικά εργαλεία ή μπαταρίες με τα οικιακά απορρίμματα! Εξειδικευμένες θέσεις υπάρχουν για τη συλλογή και ανακύκλωση των μπαταριών και ηλεκτρικών εργαλείων, σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές οδηγίες 2013/56 / ΕΕ και 2012/19 / ΕΚ.

Nie wyrzucać elektronarzędzi lub baterii razem z odpadami domowymi! Istnieją wyspecjalizowane miejsca do zbierania i recyklingu baterii i elektronarzędzi, zgodnie z europejskimi dyrektywami 2013/56 / UE i 2012/19 / WE.

Nevyhazujte elektrické nářadí nebo baterii s domovním odpadem! Specializované místa existují pro sběr a recyklaci baterií a elektrické nářadí, v souladu s evropskými směrnici 2013/56 / EU a 2012/19 / ES.

Что касается стран Европейского Союза, аккумуляторы и инструменты должны быть переработаны.

Makine ve pilleri ev çöprüyle birlikte atmayın ! Makine ve pilleri toplaması ve geri dönüştürme için Avrupa - Birliği direktifleri 2013/56/UE ve 2012/19/EC ne uygun özel alanlar vardır.



**CHRYSSAFIDIS** 143