

# TF72

## Outil à dresser les tubes



Ce manuel contient des informations importantes permettant d'utiliser l'outil à dresser les tubes Swagelok® de la série TF72 efficacement et en toute sécurité. Avant d'utiliser l'outil à dresser les tubes, l'utilisateur doit lire et s'assurer d'avoir compris le contenu de ce manuel.



# Sommaire

<b>Sécurité</b> . . . . .	<b>.5</b>
Résumé des mesures de sécurité . . . . .	.5
Mise au rebut et protection de l'environnement. . . . .	.7
<b>Informations sur le produit</b> . . . . .	<b>.8</b>
Accessoires . . . . .	.9
<b>Caractéristiques techniques</b> . . . . .	<b>10</b>
Plage d'utilisation . . . . .	10
Matériaux des tubes . . . . .	10
Données techniques. . . . .	10
<b>Installation</b> . . . . .	<b>11</b>
Description. . . . .	11
Déballage de l'outil à dresser les tubes . . . . .	12
Installation du couteau et du porte-outil . . . . .	12
Installation du collet . . . . .	13
Dépose du collet. . . . .	13
<b>Fonctionnement</b> . . . . .	<b>14</b>
Réglage en fonction de la taille du tube. . . . .	14
Serrage du tube . . . . .	15
Retrait du tube. . . . .	15
Plage de vitesses de l'outil. . . . .	15
Dressage du tube . . . . .	16
<b>Entretien</b> . . . . .	<b>18</b>
<b>Dépannage</b> . . . . .	<b>19</b>



# Sécurité

## Résumé des mesures de sécurité



Avant d'utiliser l'outil à dresser les tubes, lisez entièrement les informations relatives à la sécurité et le manuel d'utilisation. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

## Mentions d'avertissement et symboles de sécurité utilisés dans ce manuel

**MISE EN GARDE** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures graves voire mortelles.

**PRUDENCE** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des blessures légères ou modérées.

**ATTENTION** Indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut endommager l'outil ou provoquer d'autres dégâts matériels.



Symbole de sécurité indiquant un risque possible de blessures corporelles.



Symbole de sécurité indiquant un risque possible de blessures corporelles causées par un choc électrique.

## Informations de sécurité



### MISE EN GARDE

#### Danger de mort par électrocution

- Si le câble d'alimentation est endommagé, tout contact direct avec les parties sous tension peut entraîner la mort.
- Ne laissez pas l'outil fonctionner sans surveillance.
- L'outil doit être branché sur une prise de courant protégée par un disjoncteur différentiel.
- Toute intervention sur du matériel électrique doit être effectuée par un électricien qualifié.
- Avant de changer l'outillage, d'effectuer une opération de maintenance ou de transporter l'outil, arrêtez celui-ci, laissez-le tourner jusqu'à son arrêt complet, puis débranchez la fiche de la prise de courant.



### MISE EN GARDE

**Risque de blessures aux yeux provoquées par des copeaux métalliques chauds et tranchants.**

Toute personne utilisant l'outil ou travaillant à proximité doit porter des lunettes de protection.



### MISE EN GARDE

**Le matériel doit toujours être sec. L'outil et ses composants ne sont pas étanches.**

N'utilisez pas d'outils électriques dans un environnement humide.



### MISE EN GARDE

**Incendie ou explosion**

N'utilisez pas l'outil à proximité de liquides ou de gaz inflammables.



### MISE EN GARDE

**Risque de blessures provoquées par des arrêtes tranchantes**

- Ne touchez pas le couteau lorsque l'outil fonctionne.
- Portez des gants de protection.
- Ne retirez pas les copeaux ou le tube de la zone de travail tant que l'outil à dresser les tubes ne s'est pas complètement arrêté.
- Portez des gants de protection pour ôter les copeaux. Retirez les copeaux longs et torsadés à l'aide d'une pince à bec effilé.



### MISE EN GARDE

**Risque de blessures provoquées par les pièces tournantes.**

Évitez d'approcher vos mains, vos habits ou vos cheveux des pièces tournantes ou mobiles.



## MISE EN GARDE

**Respectez les mesures de sécurité suivantes afin d'éviter tout risque de blessure.**

- Vérifiez quotidiennement l'absence de dégâts ou d'anomalies visibles sur l'outil à dresser les tubes. Tout défaut ou toute anomalie doit être réparé immédiatement.
- Veillez à ce que la machine soit toujours en bon état de marche et conforme à ces consignes de sécurité.
- Utilisez uniquement les tubes dont les caractéristiques – diamètre extérieur, épaisseur de paroi, matériau – sont spécifiées dans cette notice. Consultez impérativement votre distributeur agréé Swagelok avant d'utiliser d'autres matériaux.
- Vérifiez que le tube à dresser est correctement maintenu.
- Ne portez pas l'outil à dresser les tubes en le tenant par le câble d'alimentation et ne débranchez pas l'outil en tirant sur le câble. Protégez le câble de la chaleur, de l'huile et des arêtes vives (copeaux).
- Avant et pendant le dressage du tube, assurez-vous que le regard est fermé.
- Travaillez toujours avec des outils de coupe bien affûtés afin de réduire les vibrations.
- Lorsque le travail est terminé, éteignez l'outil, puis attendez son arrêt complet.

## Mise au rebut et protection de l'environnement

- Les copeaux et les lubrifiants pour engrenages usagés doivent être mis au rebut conformément à la réglementation locale.

Les outils et les accessoires électriques contiennent une quantité importante de matières premières et de matériaux synthétiques qui peuvent être recyclés. Par conséquent :

- Les appareils électriques (électroniques) marqués du symbole de la figure 1 ne peuvent pas être jetés avec des déchets ménagers, conformément à la réglementation de l'Union européenne (UE).
- En recourant aux systèmes locaux de collecte des déchets, vous contribuez au recyclage et à la réutilisation des appareils électriques (électroniques).
- Certaines pièces des appareils électriques (électroniques) font l'objet d'un traitement sélectif, conformément à la réglementation de l'UE. La collecte séparée et le traitement sélectif constituent la base d'une élimination écologique des déchets et de la protection de la santé humaine.



Fig. 1 : Symbole RL 2002/96/CE

# Informations sur le produit

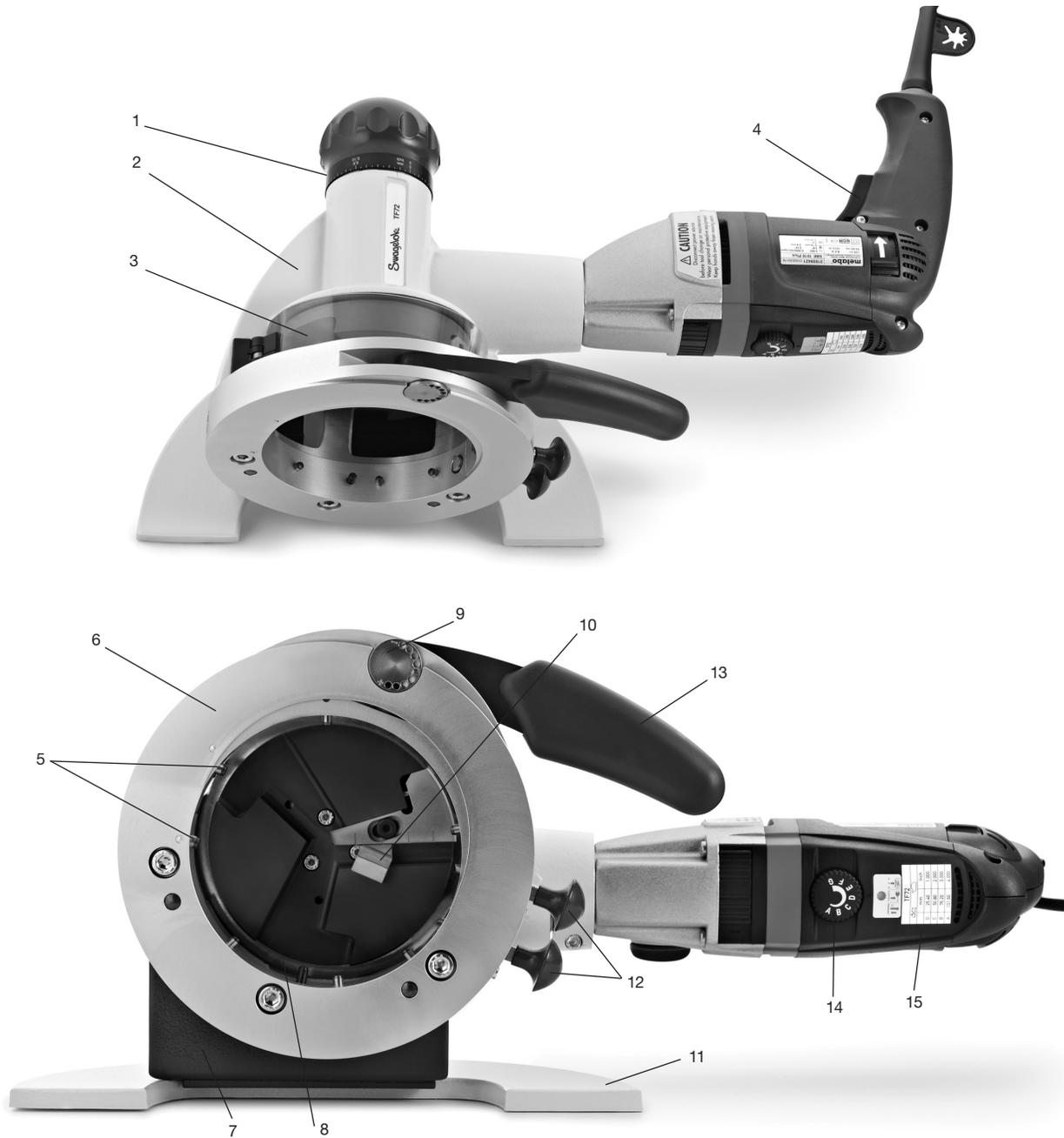


Fig. 2 : Série TF72

- |   |                                   |    |                                  |
|---|-----------------------------------|----|----------------------------------|
| 1 | Poignée d'avance avec graduations | 9  | Disque de réglage du serre-tube  |
| 2 | Boîtier                           | 10 | Porte-outil et couteau           |
| 3 | Regard                            | 11 | Support de montage sur établi    |
| 4 | Interrupteur MARCHÉ/ARRÊT         | 12 | Dispositifs de blocage du collet |
| 5 | Guide-collet                      | 13 | Levier de serrage du tube        |
| 6 | Logement du collet                | 14 | Bouton de réglage de la vitesse  |
| 7 | Récupérateur de copeaux           | 15 | Moteur                           |
| 8 | Plaque de montage de l'outil      |    |                                  |

## Accessoires

### Couteau de la série TF

Le couteau fourni est utilisable avec tous les porte-outils de la série TF.



Fig. 3 : Couteau

### Porte-outil de coupe pour chanfreinage et dressage

Un porte-outil réglable est inclus avec une vis à six lobes internes. Des porte-outils supplémentaires avec des angles de chanfrein différents sont disponibles.



Fig. 4 : Porte-outil de coupe

### Collets en acier inoxydable

Ces collets sont utilisés pour enserrer les tubes sans les déformer. Ils garantissent un montage précis des tubes ou des raccords Micro-Fit®, et peuvent être changés rapidement sans outils. Les collets sont utilisables, quel que soit le matériau, avec des tubes d'un diamètre extérieur compris entre 25,4 et 114 mm (1,00 et 4,50 po).

Consultez le catalogue *Outils à dresser les tubes*, MS-02-426, pour des informations supplémentaires sur les accessoires optionnels.



Fig. 5 : Collet en acier inoxydable

# Caractéristiques techniques

## Plage d'utilisation

Série	TF72
Plage des diam. ext. des tubes	12 à 114,3 mm / 1/2 à 4 1/2 po
Épaisseur de paroi max.	3,0 mm / 0,118 po

## Matériaux des tubes

- Acier inoxydable
- Alliages de nickel : par exemple, alliage 600, alliage 625, alliage 825
- Aluminium

Pour des informations concernant d'autres matériaux, contactez votre distributeur agréé Swagelok.

## Données techniques

Série	TF72
<b>Dimensions,</b> mm (po)	L 525, H 256, P 226 (L 20,7; H 10,1; P 8,9)
<b>Poids sans accessoires,</b> kg (lb)	10,2 (22,5)
<b>Tension d'alimentation</b>	Courant alternatif monophasé, protection de classe II 110 V 50/60 Hz 230 V 50/60 Hz
<b>Puissance, W</b>	1100
<b>Vitesse de rotation, tr/min</b>	0 à 52
<b>Niveau sonore (EN 23741), dB</b>	Environ 83
<b>Niveau de vibrations (EN 50144), m/s<sup>2</sup></b>	2,5
<b>Ampérage nécessaire, A</b>	10 minimum

# Installation

## Description

L'outil à dresser est conçu pour dresser et préparer l'extrémité des tubes pour la soudure, conformément aux normes industrielles. Il possède les caractéristiques suivantes :

- Un outil de coupe avec plusieurs arêtes. Un seul outil de coupe est nécessaire pour les différentes épaisseurs de paroi des tubes (jusqu'à 3 mm/0,118 po) et les différents matériaux (ferreux exclusivement).
- Un moteur électrique au régime contrôlé avec stabilisation de la vitesse de rotation
- Protection contre le redémarrage, afin d'empêcher la machine de démarrer de manière incontrôlée après avoir été débranchée de l'alimentation électrique ou suite à une panne de courant
- Un système permettant le changement rapide des collets
- Un indicateur d'avance gradué :
  - Course totale : 15 mm (0,591 po)
  - Course par rotation : 3,0 mm (0,118 po)
- Un regard assurant une protection.

## Déballage de l'outil à dresser les tubes

### Contenu de la caisse de transport

- 1 outil à dresser les tubes
- 1 support de montage sur établi
- 1 porte-outil avec 1 couteau
- 1 écrou d'entraînement
- 1 bac à copeaux
- 1 ensemble d'outillage (clé six pans 4 mm avec poignée en T, clé six pans 3 mm, tournevis T15)
- 1 manuel d'utilisation

En cas de pièces manquantes ou endommagées, adressez-vous immédiatement à votre représentant agréé Swagelok.

### Installation du couteau et du porte-outil



#### PRUDENCE

**Ne touchez pas les arêtes vives pendant le montage de l'outil multifonction. Mettez des gants de protection.**

#### Couteau

Fixez le couteau sur le porte-outil avec la face incurvée orientée vers l'extérieur. Serrez la vis à l'aide du tournevis T15 fourni.

#### Porte-outil



#### PRUDENCE

**Avant de changer l'outillage, d'effectuer une opération de maintenance ou de transporter l'outil, attendez l'arrêt complet du moteur et débranchez l'outil.**

1. Installez le porte-outil dans la rainure de guidage du boîtier de l'outil à dresser.
2. Appuyez le porte-outil contre le boîtier, puis serrez la vis de blocage à l'aide de la clé six pans 4 mm avec la poignée en T.

Remarque : le porte-outil doit affleurer le boîtier.

La plaque de montage de l'outil offre différentes possibilités pour le montage du porte-outil, en fonction de la taille du tube.



Fig. 6 : Installation du couteau



Fig. 7 : Installation du porte-outil

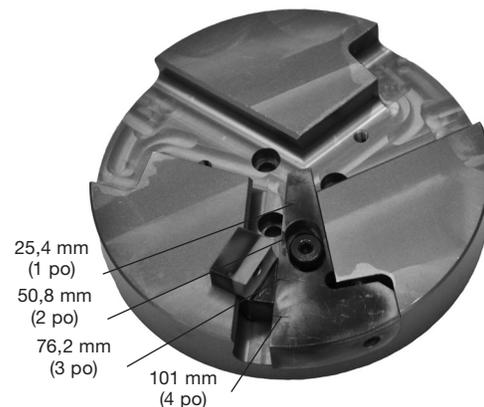


Fig. 8 : Plaque de montage de l'outil

## Installation du collet

1. Sélectionnez le collet adapté au diamètre extérieur du tube.
2. Mettez le levier de serrage du tube en position ouverte.
3. Placez le demi-collet inférieur dans le logement au niveau du guide-collet. Faites-le ensuite glisser dans le sens des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le dispositif de blocage s'enclenche.
4. Placez le demi-collet supérieur dans le logement au niveau du guide-collet. Faites-le ensuite glisser dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, jusqu'à ce que le dispositif de blocage s'enclenche.

## Dépose du collet

Pour retirer un collet, tirez sur les dispositifs de blocage jusqu'à ce que vous puissiez extraire le collet.

Levier de serrage du tube



Fig. 9 : Installation du demi-collet inférieur

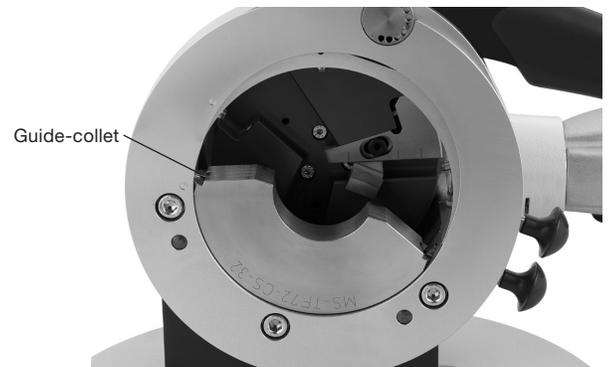


Fig. 10 : Installation du demi-collet inférieur (gros plan)

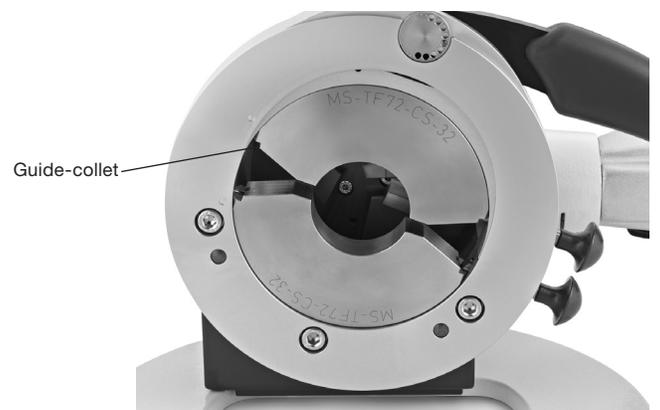


Fig. 11 : Installation du demi-collet supérieur

# Fonctionnement

L'outil doit toujours être branché sur une prise de courant protégée par un disjoncteur différentiel.

## Réglage en fonction de la taille du tube

Afin de compenser les variations dans les tolérances des tubes, l'outil à dresser de la série TF72 peut être réglé au moyen du disque de réglage du serre-tube. Trois marques figurent sur le disque de réglage : • (le réglage d'usine), + et -.

Les options de réglage sont les suivantes :

	<b>La taille du tube correspond la dimension nominale.</b>	<b>La taille du tube est inférieure à la dimension nominale.</b>	<b>La taille du tube est supérieure à la dimension nominale.</b>
Position du levier de serrage	La position du levier de serrage est correcte.	Le levier de serrage vient s'appuyer sur le cadre de l'outil sans serrer le tube.	Le levier de serrage ne peut pas être abaissé.
Tourner le disque de réglage vers :	•	-	+

1. Relevez le levier de serrage et retirez le tube, si nécessaire.
2. Desserrez la vis du disque de réglage du serre-tube à l'aide de la clé six pans 4 mm avec poignée en T, livrée avec l'outil à dresser.
3. Tournez le disque de réglage du serre-tube dans la direction appropriée. La goupille doit s'enclencher dans le disque de réglage.
4. Serrez la vis du disque de réglage du serre-tube à l'aide de la clé six pans 4 mm avec poignée en T, livrée avec l'outil à dresser.

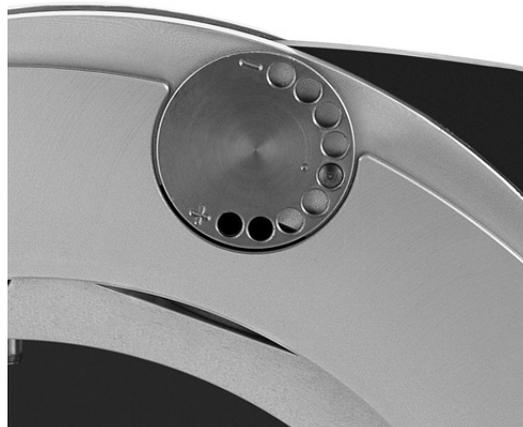


Fig. 12 : Disque de réglage du serre-tube



Fig. 13 : Desserrage de la vis à tête creuse

## Serrage du tube



### PRUDENCE

Les tubes de grande longueur doivent être soutenus au moyen de fixations adaptées. Un basculement de l'outil et/ou du tube peut entraîner des blessures.



### PRUDENCE

Avant de serrer le tube, vérifiez que l'outil à dresser n'est pas en train de tourner.

### ATTENTION

Un montage incorrect peut endommager l'outil de coupe. Avant de serrer le tube, vérifiez qu'il y a de l'espace entre le couteau et le tube.

1. Ouvrez les demi-collets en relevant complètement le levier de serrage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
2. Introduisez le tube dans le collet de l'outil à dresser.
3. Fixez le tube en abaissant complètement le levier de serrage dans le sens des aiguilles d'une montre.

Remarque : Fixez le tube en vous assurant que celui-ci est bien perpendiculaire à la face du collet. Dans le cas contraire, l'extrémité du tube ne sera pas coupée à angle droit.

## Retrait du tube

Pour retirer le tube de l'outil à dresser, relevez complètement le levier de serrage.

## Plage de vitesses de l'outil

### Réglage de la vitesse

Réglez la vitesse en tournant le bouton de réglage.

TF72	
Niveau	Diam. ext. du tube, mm (po)
D	25,4 (1,0)
C	38,1 (1,5)
C	50,8 (2,0)
B	63,5 (2,5)
B	76,2 (3,0)
A	88,9 (3,5)
A	102 (4,0)
A	114 (4,5)



Fig. 14 : Serrage du tube



Fig. 15 : Bouton de réglage de la vitesse

## Dressage du tube



### MISE EN GARDE

Afin d'éviter tout accident, attendez que la machine s'arrête complètement une fois le tube coupé.



### MISE EN GARDE

Ne touchez pas le porte-outil ou le couteau lorsque l'outil fonctionne.



### MISE EN GARDE

Le tube doit être serré et le regard fermé lorsque vous utilisez l'outil.



### MISE EN GARDE

Toute personne utilisant l'outil ou travaillant à proximité doit porter des lunettes de protection.



### MISE EN GARDE

Évitez d'approcher vos mains, vos habits ou vos cheveux des pièces tournantes ou mobiles.



### MISE EN GARDE

Portez des gants de protection pour ôter les copeaux.  
Retirez les copeaux longs et torsadés à l'aide d'une pince à bec effilé ou d'un outil similaire.

### ATTENTION

Une avance excessive du couteau dans le tube peut endommager l'outil de coupe ou provoquer une surchauffe de l'outil.

### ATTENTION

Avant de serrer le tube, vérifiez qu'il y a de l'espace entre l'outil de coupe et le tube, afin de ne pas endommager l'outil de coupe. Un tube qui n'est pas coupé à angle droit peut endommager l'outil de coupe.

### ATTENTION

Si la vitesse de rotation est diminuée trop brusquement, l'outil peut « mordre » dans le tube, endommageant ainsi la section du tube et l'outil. Cela peut également entraîner l'arrêt de l'outil. L'avance du couteau et la vitesse de rotation de l'outil doivent être diminuées progressivement.

**ATTENTION**

**Si le moteur possède un mode percussion, vérifiez qu'il est en mode perçage. Une utilisation de l'outil en mode percussion endommagera l'outil et le tube.**

**Démarrage de l'outil à dresser série TF72**

1. Vérifiez que le regard est fermé et fermez-le si nécessaire.
2. Réglez la vitesse souhaitée à l'aide du bouton de réglage.
3. Appuyez sur l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.

Remarque : Si l'outil vibre après le démarrage, la vitesse de coupe est trop élevée. Réduisez la vitesse conformément aux instructions données dans la section **Réglage de la vitesse**.

**Dressage du tube**

- Chaque division de l'indicateur d'avance correspond à une avance de 0,05 mm (0,002 po).
  - Pendant le dressage de l'extrémité du tube, il est recommandé de ne pas dépasser une épaisseur de copeaux de 0,05 mm (0,002 po). Une avance excessive entraîne une diminution de la vitesse ou l'arrêt de la machine.
1. Avancez lentement le couteau jusqu'à ce qu'il y ait contact avec le tube.
  2. Continuez à avancer le couteau jusqu'à ce que le résultat souhaité soit atteint.

Remarque : Pour arriver à une perpendicularité et à une finition optimales, laissez l'outil effectuer deux ou trois tours sans que le couteau n'avance davantage.

3. Relâchez l'interrupteur MARCHE/ARRÊT.
4. Retirez le tube en tournant le levier de serrage à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

# Entretien

## PRUDENCE

Avant de changer l'outillage, d'effectuer une opération de maintenance ou de transporter l'outil, attendez l'arrêt complet du moteur et débranchez l'outil.

Lors du nettoyage de l'outil à dresser les tubes, ôtez toute trace de débris ou d'impureté du collet.

Lors du remplacement du couteau, nettoyez le porte-outil et vérifiez qu'il n'est pas endommagé.

## Remplacement de l'écrou d'entraînement

Remarque : La référence d'un écrou d'entraînement de rechange est MS-TF-ADAPTER-2.

1. Vérifiez que l'outil est débranché.
2. Desserrez la vis de blocage M5 x 16 à l'aide de la clé six pans 4 mm fournie.
3. Retirez la partie de l'outil comportant le logement du collet.
4. Retirez l'écrou d'entraînement à l'aide d'une clé à cliquet 19 mm à douille longue.
5. Installez le nouvel écrou d'entraînement. Serrez fermement l'écrou d'entraînement sur l'arbre du moteur.
6. Remettez la partie de l'outil comportant le logement du collet en place, puis serrez la vis de blocage M5 x 16.



Fig. 16 : Desserrage de la vis de blocage



Fig. 17 : Dépose de la partie de l'outil comportant le logement du collet



Fig. 18 : Dépose de l'écrou d'entraînement



Fig. 19 : Écrou d'entraînement retiré de l'outil

# Dépannage

Problème	Cause	Solution
Le couteau produit un « cran » sur le tube pendant le dressage.	L'avance du couteau dans le tube a été trop importante.	Retirez le tube de l'outil, puis démontez le porte-outil.
		Retirez les copeaux à l'aide d'une pince. Limez le cran.
	Recommencez le dressage de l'extrémité en avançant lentement le couteau en direction du tube.	
	Le couteau ou le porte-outil n'est pas assez serré.	Serrez le couteau ou le porte-outil.
Le serrage du tube est insuffisant ou il y a trop de jeu dans le serre-tube.	Les dimensions du tube ne correspondent pas aux dimensions pour lesquelles l'outil a été conçu.	Réglez l'outil en vous reportant à la section <b>Réglage en fonction de la taille du tube</b> .
Le moteur ne fonctionne pas, mais le témoin lumineux est allumé.	Clignotement rapide : le dispositif anti-redémarrage s'est activé.	Éteignez l'outil puis rallumez-le. Par mesure de sécurité, l'outil ne redémarre pas automatiquement après une panne de courant.
	Clignotement lent : les balais sont usés.	Faites changer les balais par votre distributeur agréé Swagelok.
	Lumière fixe : le moteur a surchauffé.	Débranchez l'outil et laissez-le refroidir.
L'outil vibre de manière excessive.	La vitesse est trop élevée.	Diminuez la vitesse.
	Jeu axial ou radial dans les composants.	Vérifiez que le collet est bien fixé.
	Le couteau est desserré.	Resserrez le couteau.
L'extrémité dressée du tube n'est pas lisse ou présente une bavure importante.	Le couteau est usé.	Remplacez le couteau.

## **Informations concernant la garantie**

Les produits Swagelok bénéficient de la garantie à vie limitée Swagelok. Vous pouvez en obtenir une copie sur le site [swagelok.com.fr](http://swagelok.com.fr) ou en contactant votre distributeur agréé Swagelok.