



MODE D'EMPLOI



Racleur mécanique en U

Pour tubes en PE et PP

63-225 mm

4-8" IPS

Table des matières

1.	Informations concernant ce manuel.....	6
1.1.	Documents applicables	6
1.2.	Avertissement:	7
1.2.1.	Description des avertissements	7
1.2.2.	Liste des avertissements	8
1.3.	Symbole	8
1.3.1.	Symboles généraux	8
1.3.2.	Symboles de danger	9
1.3.3.	Symboles d'exigences	9
1.3.4.	Symboles d'interdiction	10
1.4.	Conditions préalables, exigences et étapes	10
1.4.1.	Conditions préalables et exigences	10
1.4.2.	Étapes sans séquence fixe	10
1.4.3.	Étapes avec une séquence prédéterminée	10
2.	Garantie et fiabilité.....	11
3.	Identification	11
3.1.	Etiquetage	11
3.2.	Information sur le constructeur	11
3.3.	Plaque signalétique.....	12
4.	Description de l'outil.....	13
4.1.	Domaine d'application	13
4.2.	Utilisation incorrecte.....	13
4.3.	Modifications et transformation	14
4.4.	Conditions environnementales	14
4.4.1.	Conditions atmosphériques	14
4.4.2.	Espace de travail	14
4.4.3.	Poids.....	14
4.5.	Assemblage et Installation	14
4.6.	Aperçu et pièces de rechange.....	15
4.6.1.	Racleur mécanique en U avec petite lame (63-180mm).....	15
4.6.2.	Racleur mécanique en U avec grande lame (200-225mm)	15
4.6.3.	Manipulation	16
4.7.	Fonction	16
4.8.	Caractéristiques liées à la sécurité.....	16
4.8.1.	Général.....	16
4.8.2.	Liste des dispositifs de sécurité	16
5.	Sécurité.....	16
5.1.	Recommandations générales pour la sécurité	17
5.2.	Obligations de l'utilisateur.....	18
5.3.	Obligations de l'utilisateur.....	19
5.4.	Sécurité dans la zone de travail	19

5.5.	EPI.....	20
5.6.	Qualification du personnel	20
5.7.	Fréquence des contrôles	20
5.8.	Danger pendant les différentes étapes de travail.....	21
5.8.1.	Danger pendant le transport et l'assemblage	21
5.8.2.	Danger à l'utilisation.....	21
5.8.3.	Danger pendant le retrait après utilisation	21
5.9.	Danger lié à des composants spécifiques	22
5.10.	Risques	22
6.	Matériel livré.....	23
6.1.	Dimensions métriques	23
6.2.	Diamètre du tube	25
7.	Données techniques.....	26
7.1.	63 mm > 180 mm.....	26
7.2.	200 mm > 225 mm.....	27
7.3.	Inch sizes 2" IPS – 8" IPS	28
8.	Transport, Montage/Démontage, Stockage.....	29
8.1.	Domage pendant le transport.....	29
8.2.	Type d'emballage	29
8.3.	Assemblage et Installation	29
8.4.	Stockage	29
9.	Installation.....	30
9.1.	Vérifications générales avant emploi	30
9.2.	Utiliser le Racleur mécanique en U.....	31
9.2.1.	Autres recommandations pour le raclage des extrémités des tubes.....	31
9.2.2.	Autres recommandations pour le raclage des extrémités des tubes.....	31
9.3.	En pressant fermement les 2 poignées vers le bas, le racleur se clipse sur le tube.	32
10.	Raclar.....	33
11.	Retirer le Racleur mécanique en U après emploi	34
12.	Maintenance, réparation et nettoyage	35
12.1.	Qualification du personnel	35
12.2.	Maintenance par du personnel non qualifié.....	35
12.3.	Maintenance par du personnel qualifié	36
12.4.	Fréquence de la maintenance	36
12.4.1.	Entretien cyclique	36
12.5.	Mesures après entretien	37
12.6.	Nettoyage	37
12.7.	Changez la lame	37
13.	Entretien par un SAV agréé.....	39

13.1.	Pièces d'usure	39
13.2.	SAV agréé	39
13.3.	Emballer avant transport	39
14.	Mise au rebut.....	39
14.1.	Respect de l'environnement.....	39
15.	Dépannage	40

1. Informations concernant ce manuel

Ce document a été préparé par PF Schweißtechnologie GmbH. Tous les droits relatifs à ce document, en particulier le droit de reproduction, de mise sur le marché et de traduction dans d'autres langues, restent la propriété exclusive de PF Schweißtechnologie GmbH.

Aucune partie du document ne peut être modifiée, copiée, traitée informatiquement ou distribuée sans l'accord écrit préalable de PF Schweißtechnologie GmbH.

Lisez le manuel d'instructions entièrement. La manipulation et l'utilisation de l'outil décrit ci-dessous ne sont pas toujours aisées. La connaissance de la documentation technique est obligatoire.

Ainsi, vous pourrez utiliser l'outil correctement et de manière sécurisée.

Si des parties de la documentation technique sont endommagées, illisibles ou perdues, contactez Plasson France pour obtenir à nouveau les documents.



Risque résiduel

Ce document vous informe sur les risques résiduels restants contre lesquels les mesures de fabrication et de protection ne sont pas ou ne sont que partiellement efficaces.



Modifications techniques réservées!

Toutes les notes et spécifications techniques de ce manuel d'instructions ont été préparées avec tout le soin nécessaire. Le fabricant se réserve tous les droits de modification technique du produit ou de ses composants sans en informer préalablement l'utilisateur. Les modifications techniques ne peuvent pas toujours être directement mises à jour sur la documentation.

Si vous avez des doutes sur la documentation, veuillez contacter Plasson France.

1.1. Documents applicables

Document

Ce produit n'a pas de documentation complémentaire.

NOTE



Lisez toute la documentation!



L'utilisation du produit ou de ses composants sans avoir complètement lu et compris toute la documentation est considérée comme dangereuse.

1.2. Avertissement:

Lors de l'utilisation de l'outil, il est toujours nécessaire de faire attention où un danger peut survenir. Dans ce document, les situations dangereuses sont précédées d'avertissements, et doivent être respectées en toutes circonstances.

1.2.1. Description des avertissements

Les avertissements sont mentionnés avec un ou des symboles. Le pictogramme décrit le type de danger. Ci-dessous, un exemple.

 PRUDENCE (A)	
	Description du danger (B) Explication complémentaire sur la nature et la cause du danger (C) ➤ Mesures visant à prévenir ou à éviter le danger (D)

Symbole	Information	Contenu	Exemple
A	Mot de signalisation	Classification du danger par symbole et mot de signalisation	Prudence
B	Description du danger	Quel est le danger et quand se produit-il?	Danger dû à une surface chaude
C	Conséquences possibles en cas de danger	Que se passera-t-il ou que peut-il se passer si vous ne faites pas attention à l'avertissement ?	La surface chaude peut provoquer des brûlures.
D	Mesures pour éviter le danger	Que faut-il faire? Que faut-il éviter? Quelles mesures de protection doivent être prises?	Gardez vos distances et portez des gants résistant au feu.

1.2.2. Liste des avertissements



Remarques générales

Il s'agit d'une remarque d'ordre général. Ces notes décrivent les meilleures recommandations, afin d'effectuer un travail plus rapide et en toute sécurité. Ce symbole d'avertissement peut également indiquer des conditions générales importantes ou obligatoires.

NOTE



Situation potentiellement dangereuse

L'indication signale une situation potentiellement dangereuse pour l'outil, ses composants, ses accessoires et/ou son environnement.



ATTENTION



Situation potentiellement dangereuse

L'indication signale un danger à faible degré de risque. Ne pas s'y conformer pourrait entraîner des blessures mineures ou modérées.



AVERTISSEMENT



Situation dangereuse

L'indication signale un danger à degré de risque moyen. Ne pas s'y conformer peut entraîner des blessures graves ou la mort.



DANGER



Danger immédiat

L'indication signale un danger à degré de risque fort ou très fort. Ne pas s'y conformer peut entraîner des blessures graves ou la mort.

1.3. Symbole

Dans ce document, divers symboles sont utilisés comme aide. La signification des symboles est donnée ci-dessous.

1.3.1. Symboles généraux







Symbole

Signification













Information importante




1.3.2. Symboles de danger

Symbole	Signification
	Symbole général de danger
	Avertissement: Électricité
	Avertissement: Surface chaude
	Avertissement: Risque d'enchevêtrement
	Avertissement: Risque de coupure ou de perforation
	Avertissement: Risque de blessures aux mains / aux extrémités

1.3.3. Symboles d'exigences

Symbole	Signification
	Remarques générales
	Information sur / dans le document Ce symbole indique qu'une attention particulière doit être portée à la documentation technique.
	Au moins 2 personnes requises pour l'opération!
	Portez des protections auditives!
	Portez des lunettes de protection!
	Attachez vos cheveux ou couvrez les.
	Utilisez des gants!
	Portez des chaussures de sécurité!
	Mettre à la terre avant de commencer!
	Débrancher la prise principale!

1.3.4. Symboles d'interdiction

Symbole	Signification
	Symbole d'interdiction générale
	Ne pas toucher!
	Le port de gants est interdit!

1.4. Conditions préalables, exigences et étapes

1.4.1. Conditions préalables et exigences

Si certaines conditions préalables ou conditions sont requises pour l'exécution d'une étape de travail, elles sont mentionnées séparément avant la description du processus et marquées d'un point d'exclamation.

Exemple de condition préalable

- ! Préparez une clé SW4.
- ! L'emballage doit être ouvert préalablement à l'opération.
- ! ...

1.4.2. Étapes sans séquence fixe

Les étapes qui peuvent être effectuées sans séquence fixe sont indiquées par une flèche. Néanmoins, les étapes sont absolument nécessaires!

Exemples

- Portez des chaussures de sécurité!
- Surveillez la pression d'huile.
- ...

1.4.3. Étapes avec une séquence prédéterminée

Les étapes qui doivent être effectuées selon une séquence fixe sont pourvues d'une numérotation consécutive. Ces étapes peuvent être interrompues par des résultats intermédiaires ou des descriptions des processus en cours d'exécution, qui sont représentés par un carré. Lorsque le résultat des étapes de travail est atteint, cela est indiqué par une coche.

Exemples

1. Appuyez sur le bouton A pour démarrer la procédure de rabotage.
 - ❖ Le rabot démarre sa séquence.
2. Surveillez la procédure de rabotage.
3. Appuyer sur le bouton B pour stopper la procédure.
 - ✓ Procédure de rabotage terminée.

2. Garantie et fiabilité

Les réclamations au titre de la garantie et de la responsabilité pour blessures corporelles et dommages matériels sont exclues si elles sont imputables à une ou plusieurs des causes suivantes:

- Utilisation de l'outil, de ses composants et accessoires hors de son champ d'application et/ou sans respect des consignes.
- Assemblage, mise en service, fonctionnement, maintenance et transport incorrects du produit, y compris ses composants et accessoires.
- Fonctionnement du produit, y compris ses composants, avec des dispositifs de sécurité défectueux ou mal installés.
- Manquement au respect des instructions du manuel d'utilisation.
- Modifications structurelles de l'outil non autorisées ou de ses composants et accessoires.
- Maintenance inadéquate des pièces d'usure de l'outil.
- Réparations mal effectuées.
- Catastrophes dues à des corps étrangers et des cas de forces majeures.

3. Identification

3.1. Etiquetage

Description de l'outil: Racleur mécanique en U

Type d'outil : Le racleur mécanique est exclusivement destinés à enlever la couche superficielle oxydée des tubes en polyéthylène (PE), comme une opération de préparation du tube préconisée dans la mise en œuvre de l'électrosoudage.

3.2. Information sur le constructeur

PLASSON FRANCE
Impasse Anita Conti
77563 Lieusaint Cedex
France

Tel : +33 1 60 62 64 66
Fax : +33 1 60 62 64 67
E-mail: sav@plassonfrance.fr
Web : www.plasson.fr

3.3. Plaque signalétique

La plaque signalétique est un identifiant unique de l'outil et est structurée comme suit:

X_XXXX_XXX ①		
Rohrhalteklemme 63 - 225mm ②		
Pipe Clamp 63 - 225mm ③		
19,00kg ④	57,0 x 20,0 x 30,0 cm ⑤	
		
www.pfs-gmbh.com - Germany		

N° Description

- 1 Référence
- 2 Nom de l'outil en Allemand
- 3 Nom de l'outil en Anglais
- 4 Poids de transport
- 5 Dimensions

4. Description de l'outil



Note

Lorsque le terme "Racleur mécanique en U" est utilisé, cela inclut toutes les variantes de l'outil. Sinon, les détails de chaque fonctionnalité spécifique seront mentionnés séparément.

4.1. Domaine d'application

Le racleur mécanique en U est exclusivement destinés à enlever la couche superficielle oxydée des tubes en polyéthylène (PE), comme une opération de préparation du tube préconisée dans la mise en œuvre de l'électrosoudage. Il est également conçu pour une utilisation sur des tubes en polypropylène (PP) et polyéthylène (PE-X).

Le racleur mécanique permet de gratter les extrémités de tubes PE (pour manchonnage) mais également des parties en plein tube pour la mise en place de selles et prises de branchement. Le racleur mécanique en U est mono-dimensionnel.

L'outil ne peut être utilisé qu'avec les composants avec lesquels il a été livré ou avec des accessoires qui ont été expressément autorisés par le fabricant. Seule l'utilisation de pièces de rechange et d'accessoires d'origine est autorisée. Il est interdit de remplacer des pièces ou composants du produit par des produits tiers.

L'utilisation de l'outil est uniquement réservée au personnel professionnel qualifié. Il est strictement recommandé de se conformer aux normes et guides de référence (comme DVS, CEN, ISO, normes nationales, etc.), ainsi qu'aux règles de sécurité. Le constructeur n'est pas responsable des dommages causés par une mauvaise manipulation ou utilisation de l'outil.

Le produit décrit ne doit être utilisé, entretenu et réparé que par du personnel familiarisé avec l'utilisation de l'outil.

Une utilisation appropriée comprend l'observation de toutes les instructions de ce manuel, l'exécution des travaux d'inspection et de maintenance, conformément aux instructions de cette documentation ainsi que le respect des réglementations générales de prévention des accidents et la prise en compte de toutes les instructions de sécurité et de mise en œuvre.

4.2. Utilisation incorrecte



Avertissement!

L'outil ne doit pas être utilisé à d'autres fins que celles mentionnées dans ce manuel. L'ensemble des recommandations doit être respecté. L'utilisation du produit dans son ensemble ou de ses composants à des fins autres que celles mentionnées ici sera considérée comme une mauvaise utilisation.

- L'opérateur est responsable de la mauvaise utilisation de l'outil!

4.3. Modifications et transformation

La modification de l'outil sans consultation préalable du fabricant est interdite et doit être considérée comme une mauvaise utilisation. Elle entraîne la perte de garantie.



Les modifications de l'outil sont soumises à l'approbation préalable du fabricant!

Aucune modification, ajout ou conversion de l'outil ou de ses composants ne peut être effectuée sans l'approbation du fabricant.

En cas d'infraction, les droits en matière de garantie et de responsabilité sont annulés.

4.4. Conditions environnementales

4.4.1. Conditions atmosphériques

NA

4.4.2. Espace de travail

Notez que le Racleur mécanique en U nécessite environ 10 cm d'espace autour du tube pour être utilisé correctement.

4.4.3. Poids

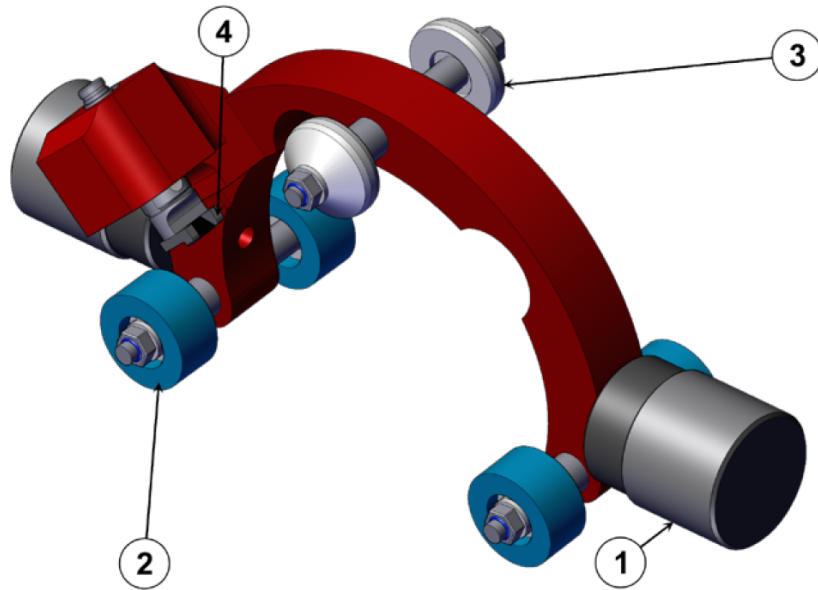
NA

4.5. Assemblage et Installation

L'outil existe en plusieurs versions. Le montage et l'installation des différentes variantes sont identiques. Les procédures spécifiques à chaque version sont mentionnées à part.

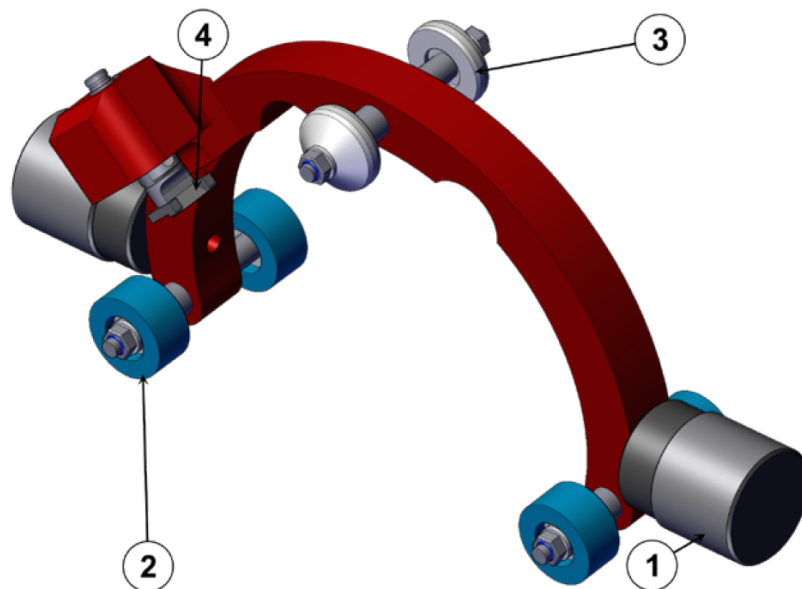
4.6. Aperçu et pièces de rechange

4.6.1. Racleur mécanique en U avec petite lame (63-180mm)



Numéro	Description	Référence
1	Mollette M8	1_2400_016
2	Roulette bleue 30mm	2_2502_029
3	Paire de roulettes 30mm	2_2502_005/3
4	Lame 0.2	2_4201_004

4.6.2. Racleur mécanique en U avec grande lame (200-225mm)



Numéro	Description	Référence
1	Mollette M8	1_2400_016
2	Roulette bleue 30mm	2_2502_029
3	Paire de roulettes 30mm	2_2502_005/3
4	Lame 0.3	2_4201_003

4.6.3. Manipulation

Le racleur mécanique en U est actionné manuellement autour du tube. Le pas est fixe.

4.7. Fonction

Une fois le tube nettoyé et marqué, le Racleur mécanique en U est clipsé sur le tube à l'aide des deux poignées. La tension mécanique maintient l'outil sur le tube. La zone marquée est raclée en faisant tourner manuellement l'outil autour du tube. Lorsque l'opération est terminée, l'outil est retiré du tube en tirant à partir des deux poignées.

4.8. Caractéristiques liées à la sécurité

4.8.1. Général

Les caractéristiques de sécurité sur le produit ou ses composants servent à protéger les opérateurs. L'outil ne peut être utilisé que si tous les équipements liés à la sécurité sont présents et pleinement fonctionnels.

4.8.2. Liste des dispositifs de sécurité

Il n'y a pas de dispositif de sécurité spécifique sur cet outil.

5. Sécurité

Le racleur mécanique en U est construit conformément aux réglementations et directives de sécurité en vigueur. Néanmoins, des dangers pour l'utilisateur ou les personnes à proximité, ainsi que des dommages matériels, peuvent survenir si l'utilisation est incorrecte ou inappropriée.

Le racleur mécanique en U et ses composants ne peuvent être utilisés que lorsque les conditions suivantes sont remplies:

- Le domaine d'application est respecté.
- L'outil et ses composants sont en bon état de fonctionnement.

5.1. Recommandations générales pour la sécurité

La condition essentielle pour garantir un usage en toute sécurité et un bon fonctionnement du produit, est la connaissance des consignes de sécurité. Ce manuel d'utilisation contient les indications les plus importantes pour une utilisation en toute sécurité de l'équipement. Les consignes de sécurité doivent être reconnues et respectées par toute personne travaillant avec l'outil. Ces consignes de sécurité doivent être lues et appliquées conformément aux normes en vigueur, et à la législation relative aux conditions de travail, les règles d'installation, les codes d'application et les techniques de raccordement en vigueur du pays.

- Gardez et rangez l'outil hors de portée des enfants. Les personnes qui ne connaissent pas ou ne sont pas familières avec l'utilisation de l'outil ne doivent pas s'en servir. Les outils sont dangereux s'ils sont utilisés par des utilisateurs inexpérimentés.
- Entretenez l'outil avec soin. Vérifiez le bon fonctionnement des pièces mobiles, le bon état des composants et toute autre nuisance pouvant affecter le fonctionnement des outils. Faites réparer l'outil en cas de dégradation anormale. Beaucoup d'accidents sont la cause d'outils en mauvais état.
- Gardez votre outil propre. Bien suivre les instructions d'entretien et de remplacement de pièces. Gardez les poignées sèches, exemptes d'huile ou de graisse.
- Utilisez les outils, les accessoires, etc. selon ces instructions. Tenez compte des conditions de travail et des tâches à réaliser. L'usage de l'outil pour d'autres applications que celles prévues peut provoquer des accidents.
- Les tubes et les outils de travail doivent être correctement serrés ou fixés. Les outils de travail mal serrés ou fixés peuvent vous blesser.

NOTE



Lisez la documentation fournie!

Lire complètement la documentation jointe pour éviter des erreurs d'application, travailler efficacement et en toute sécurité avec le produit concerné. La lecture complète de la documentation aidera à prévenir les accidents causés par une mauvaise utilisation et facilite le travail avec le produit.



- Tous les utilisateurs du produit doivent avoir lu et compris la documentation avant l'utilisation.

DANGER



Danger dû au non-respect des règles de prévention des accidents!

Pour pouvoir utiliser le produit en toute sécurité, la connaissance des réglementations de prévention des accidents en vigueur dans votre pays est absolument nécessaire. Travailler avec le produit sans connaître les réglementations en vigueur en matière de prévention des accidents comporte un risque élevé de blessures irréversibles et de dommages matériels.

- France: Familiarisez-vous avec la réglementation générale de prévention des accidents.
- International: Familiarisez-vous avec les normes et réglementations en matière de prévention des accidents dans votre pays. Prenez-en note et agissez en conséquence.

5.2. Obligations de l'utilisateur

NOTE



Minimisez les risques

La sécurité sur le lieu d'installation du produit ne peut être atteinte que si toutes les mesures nécessaires pour limiter les risques sont prises et que les risques évitables sont exclus dès le départ. L'opérateur est en charge de sa sécurité. Tous les utilisateurs du produit doivent avoir lu et compris la documentation avant l'utilisation.

L'opérateur ne peut autoriser l'utilisation du produit qu'aux personnels qui:

- sont familiarisés avec les réglementations en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents et sont parfaitement informés de la bonne manipulation de l'outil, de ses composants et de ses accessoires.
- ont lu et compris le manuel d'utilisation de l'outil, de ses composants et accessoires dans son champ d'application en respect des consignes.
- sont suffisamment qualifiés et autorisés pour utiliser le produit comme prévu.
- sont formés au raclage du PEHD.

De plus, l'opérateur doit s'assurer que :

- les responsabilités du personnel / utilisateur doivent être clairement définies en ce qui concerne le transport, l'installation, le démontage, la mise en service, la mise en place et le réglage, le fonctionnement, la maintenance et l'inspection, la réparation et le démontage.
- l'outil et ses composants ne sont utilisés que conformément à l'usage prévu.
- seuls les composants et accessoires fournis par le fabricant sont à utiliser.
- l'outil et ses composants sont en bon état de fonctionnement.
- les équipements de protection individuelle nécessaires à l'exécution des travaux sont disponibles et utilisés pour le personnel employé.
- la documentation associée à l'outil et à ses composants est toujours disponible sur le chantier.
- à chaque changement de propriétaire ou de propriété, ou lorsqu'ils sont prêtés à d'autres personnes, tous les documents doivent être inclus et leur importance soulignée.
- les réglementations générales et locales en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement sont respectées.
- tous les avertissements de sécurité et de danger sur le produit, ses composants et accessoires sont conservés dans un état lisible et renouvelés s'ils sont endommagés.

Conditions techniques de l'outil:

Les exigences ultérieures sont relatives à l'état technique de l'outil. Le respect de ces exigences doit être assuré par l'opérateur.

- L'outil ne peut être utilisé que conformément aux recommandations de ce manuel.
- L'outil doit être inspecté avant chaque utilisation et doit être en bon état de fonctionnement.
- L'outil ne peut pas être réparé ou techniquement modifié sans autorisation préalable du constructeur.
- La documentation technique complète doit toujours être conservée de manière complète et lisible sur le lieu d'utilisation du produit.

5.3. Obligations de l'utilisateur

Toute personne chargée de travailler sur l'outil a l'obligation de:

- se familiariser avec les réglementations en matière de sécurité au travail et de prévention des accidents.
- lire attentivement toute la documentation.
- s'informer sur le fonctionnement du produit, de ses composants et accessoires.

5.4. Sécurité dans la zone de travail

- Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée. Le travail dans des zones encombrées ou non éclairées peut entraîner des accidents.
- Évitez de faire tomber l'outil et bien le maintenir.
- Gardez les enfants et les passants à distance lors de l'utilisation de l'outil. Les distractions peuvent vous faire perdre le contrôle de l'outil.
- Évitez les postures délicates. Assurez vous d'être bien ancré au sol avec un bon équilibre. Cela permet la bonne tenue de l'outil en cas de situations inattendues.
- Le travail dans des zones non-adaptées est à proscrire (par ex. sous un tube).

5.5. EPI

NOTE



Il est obligatoire de porter des EPI!

Pendant le transport, le montage, et le démontage de l'outil, le personnel doit porter et utiliser l'EPI approprié.

Les parties de l'EPI qui doivent être utilisées doivent être évaluées, déterminées et décrites au personnel.



La nature et l'étendue de l'EPI à porter doivent être évaluées et déterminées pour chaque cas.

L'EPI recommandé pour travailler avec cet outil est le suivant :



Portez des lunettes de protection!

Lorsque vous travaillez avec l'outil, une protection des yeux doit toujours être portée. Les copeaux ou objets étrangers peuvent endommager votre vue.



Portez des chaussures de sécurité!

Le port de chaussures de sécurité protège les pieds des chutes d'objets et réduit le risque de glisser.

5.6. Qualification du personnel

Seules des personnes ayant une connaissance suffisante du raclage des tubes en PE peuvent travailler avec ce produit. Ces connaissances peuvent avoir été acquises grâce à plusieurs années d'expérience professionnelle, de formation, ou autre instruction. Les personnes qui ne disposent pas de connaissances suffisantes dans ce domaine doivent être supervisées et instruites par un employé qualifié.



AVERTISSEMENT



Danger dû à un manque de qualification

Il y a un risque de blessure ou de dommage matériel si du personnel non-qualifié se sert de l'outil ou se trouve dans la zone de travail.

- Seul le personnel qualifié doit être autorisé à se servir de l'outil.
- Le personnel en formation ne peut travailler avec l'outil que sous la supervision d'une personne expérimentée.

5.7. Fréquence des contrôles

Action	Fréquence
Nettoyer l'outil à la fin de son utilisation.	Chaque jour de service
Vérifier que les poignées sont en bon état.	Chaque jour de service
Vérifier que les roulettes sont en bon état.	Chaque jour de service
Vérifier que la lame est en bon état.	Chaque jour de service
Seul un SAV agréé peut assurer l'entretien de l'outil.	Annuel

5.8. Danger pendant les différentes étapes de travail

5.8.1. Danger pendant le transport et l'assemblage

Transport

NA

Assemblage

NA

ATTENTION



Risque de coupure

En cas de négligence ou d'utilisation inappropriée, les arêtes vives et les arêtes tranchantes de la lame peuvent entraîner des blessures.



- Évitez de toucher la lame à mains nues.
- Porter des gants de protection appropriés lors de la manipulation.



Porter des gants de protection appropriés!

Porter des gants de protection appropriés pendant l'utilisation.

5.8.2. Danger à l'utilisation

L'opérateur doit avoir été formé à la manipulation du produit. Il est interdit de se servir de l'outil sans formation préalable. L'obligation de preuve incombe à l'opérateur.

L'outil et ses composants ne sont utilisés que conformément à l'usage prévu. Les activités qui nuisent à la sécurité doivent être évitées.

AVERTISSEMENT



Blessures dues à un usage impropre de l'outil

Une utilisation incorrecte ou involontaire de l'outil peut entraîner des blessures et / ou des dommages matériels.

- Avant d'utiliser l'outil, vérifiez que tous les composants ne sont pas endommagés.
- N'utilisez jamais l'outil s'il est endommagé, si les dispositifs de protection sont défectueux ou manquants.

5.8.3. Danger pendant le retrait après utilisation

Le retrait des composants ne doit être effectuée que par du personnel qualifié ayant lu et compris le manuel.

ATTENTION



Risque de coupure

En cas de négligence ou d'utilisation inappropriée, les arêtes vives et les arêtes tranchantes de la lame peuvent entraîner des blessures.



- Évitez de toucher la lame à mains nues.
- Porter des gants de protection appropriés lors de la manipulation.



Porter des gants de protection appropriés!

Porter des gants de protection appropriés pendant l'utilisation.

5.9. Danger lié à des composants spécifiques

NA

5.10. Risques

Malgré toutes les recommandations, il reste toujours un risque de blessure. Les risques techniques restants sont les suivants:

- Si les poignées sont endommagées, elles peuvent se détacher ou se casser.

6. Matériel livré

6.1. Dimensions métriques

**Note**

L'outil existe en plusieurs versions. Le matériel livré est différent selon les versions.

Les informations techniques s'appliquent pour une utilisation standard de l'outil. Selon le modèle commandé, des modifications peuvent être présentes.

Erratum et droits de modifications techniques du constructeur!

2912063U	Pour 63 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 63 mm	

2912075U	Pour 75 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 75 mm	

2912090U	Pour 90 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 90 mm	

2912110U	Pour 110 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 110 mm	

2912125U	Pour 125 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 125 mm	

2912140U	Pour 140 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 140 mm	

2912160U	Pour 160 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 160 mm	

2912180U	Pour 180 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 180 mm	

2912200U	Pour 200 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 200 mm	

2912225U	Pour 225 mm		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 225 mm	

6.2. Diamètre du tube

4_4800_060	Racleur mécanique en U Jusqu'à 2"		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Racleur mécanique en U Jusqu'à 2"	

4_4800_114	Racleur mécanique en U Jusqu'à 4"		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Jusqu'à 4 IPS	

4_4800_168	Jusqu'à 6 IPS		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Jusqu'à 6 IPS	

4_4800_219	Jusqu'à 8 IPS		Inclus
	1 ×	Notice d'utilisation	FR280
	1 ×	Valise de rangement en plastique	1_2800_065
	1 ×	Jusqu'à 8 IPS	

7. Données techniques

7.1. 63 mm - 180 mm

Pour des tubes de diamètre	[mm]	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	125 mm	140 mm	160 mm	180 mm
Référence		2912063U	2912075U	2912090U	2912110U	2912125U	2912140U	2912160U	2912180U
A utiliser avec des tubes en		PE, PE-HD, PE-X, PP							
Profondeur de grattage	[mm]	0,2 (0,15 à 0,25)							
Dimensions du produit L x L x H	[mm]	210 × 100 × 90	230 × 100 × 100	240 × 100 × 105	260 × 100 × 115	280 × 100 × 125	250 × 100 × 135	310 × 100 × 150	330 × 100 × 160
Poids du produit	[kg]	0,7	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1	1
Dimensions de l'emballage L x L x H	[mm]	340 x 300 x 130							
Nature de l'emballage		Plastique							
Type d'emballage		Valise							
Poids de l'emballage	[kg]	1							
Poids de transport	[kg]	1,7	1,8	1,8	1,9	1,9	1,9	2	2

Les informations techniques s'appliquent pour une utilisation standard de l'outil. Selon le modèle commandé, des modifications peuvent être présentes.

Erratum et droits de modifications techniques du constructeur!

7.2. 200 mm - 225 mm

Pour des tubes de diamètre	[mm]	200 mm	225 mm
Référence		2912200U	2912225U
A utiliser avec des tubes en		PE, PE-HD, PE-X, PP	
Profondeur de grattage	[mm]	0,3 (0,25 à 0,35)	
Dimensions du produit L x L x H	[mm]	350 × 100 × 170	370 × 100 × 180
Poids du produit	[kg]	1	1,4
Dimensions de l'emballage L x L x H	[mm]	340 x 300 x 130	
Nature de l'emballage		Plastique	
Type d'emballage		Valise	
Poids de l'emballage	[kg]	1	
Poids de transport	[kg]	2	2,4

Les informations techniques s'appliquent pour une utilisation standard de l'outil. Selon le modèle commandé, des modifications peuvent être présentes.

Erratum et droits de modifications techniques du constructeur!

7.3. Inch sizes 2" IPS – 8" IPS

Pour des tubes de diamètre	[mm]	2" IPS	4" IPS	6" IPS	8" IPS
Référence		4_4800_060	4_4800_114	4_4800_168	4_4800_219
A utiliser avec des tubes en		PE, PE-HD, PE-X, PP			
Profondeur de grattage	[mm]	0,2 (0,15 à 0,25)			0,3 (0,25 à 0,35)
Dimensions du produit L x L x H	[mm]	210 × 100 × 90	270 × 100 × 120	320 × 100 × 145	370 × 100 × 180
Poids du produit	[kg]	0,7	0,8	1	1.1
Dimensions de l'emballage L x L x H	[mm]	340 x 300 x 130			
Nature de l'emballage		Plastique			
Type d'emballage		Valise			
Poids de l'emballage	[kg]	1			
Poids de transport	[kg]	1,7	1,8	2	2.1

Les informations techniques s'appliquent pour une utilisation standard de l'outil. Selon le modèle commandé, des modifications peuvent être présentes.

Erratum et droits de modifications techniques du constructeur!

8. Transport, Montage/Démontage, Stockage



Qualification du personnel

L'outil ne peut être transporté, installé, retiré et stocké que par des personnes ayant une expérience professionnelle et une expertise pertinente dans l'utilisation de l'outil.



Sécurité

Les utilisateurs sont responsables de la bonne manipulation de l'outil. Respectez toutes les consignes de sécurité de ce manuel ainsi que toutes les règles de sécurité en vigueur.

8.1. Dommage pendant le transport

Vérifiez que l'outil n'est pas endommagé immédiatement après sa réception. En cas de dommages ou d'anomalies, documentez-les idéalement avec des photos auprès du transporteur et contactez votre distributeur.

8.2. Type d'emballage

L'outil est livré dans une valise en plastique. Conservez-la pour le transport et le stockage.



Domage à l'emballage

Des dommages sur la valise peuvent indiquer des dommages sur l'outil. En cas de doute sur l'état de l'outil, contacter votre revendeur.

8.3. Assemblage et Installation

Maintenir le racleur mécanique en U par les 2 poignées et le positionner sur le tube. La ligne de marquage de la zone à souder doit être positionnée au centre de la lame. En pressant fermement les 2 poignées vers le bas, le racleur se clipse sur le tube.

Conditions pour le poste de travail

- ❖ Assurez vous que l'espace et l'éclairage sont suffisants.
- ❖ Les tubes doivent être propres et vides.
- ❖ Prévoyez une issue d'évacuation au cas où vous perdriez le contrôle de l'outil pendant l'assemblage.
- ❖ Si nécessaire, installez une tente pour protéger la zone de travail et l'outil contre les effets des intempéries, tels que les rayons du soleil, la pluie ou l'humidité.

Espace de travail

- ❖ Il y a au moins 10 cm d'espace libre autour du tube.

8.4. Stockage

Conservez le produit dans sa valise de transport, à l'abri des intempéries. Stocker l'outil dans un lieu où la température est comprise entre 5 et 25°C avec un taux d'humidité de 60% max.

9. Installation



Qualification du personnel

- Toutes les personnes impliquées dans le montage et l'installation doivent avoir lu et compris ce manuel d'instructions et en particulier toutes les instructions de sécurité.



Information importante pour votre sécurité

Les utilisateurs sont responsables de la bonne manipulation de l'outil.

Toutes les consignes de sécurité de ce manuel d'instructions et les mesures de prévention des accidents généralement applicables doivent être respectées.

Exigences:

- ! Les règles de sécurité sont observées.



Assemblage

Les instructions d'installation suivantes sont basées sur une description générale. Elles sont identiques pour tous les diamètres.

9.1. Vérifications générales avant emploi

- ! Vérifier que la lame est en bon état. Une lame émoussée ou endommagée doit être remplacée.
- ! Vérifier que les roulettes sont en bon état. Si les roulettes sont usées, difficiles à tourner ou bloquées, elles doivent être remplacées.
- ! Vérifier que les poignées ne sont pas desserrées.
- ! Nettoyer le tube Utiliser un chiffon propre, exempt de saleté et de graisse pour enlever la terre, le sable et la saleté de la surface à gratter. Si nécessaire, utiliser un nettoyant PE certifié.
- ! Marquer la zone à gratter comme préconisé dans les instructions de mise en œuvre des raccords électrosoudables, à l'aide d'un marqueur PE. La zone à racler doit être marquée avec des hachures dans le sens du grattage.

9.2. Utiliser le Racleur mécanique en U

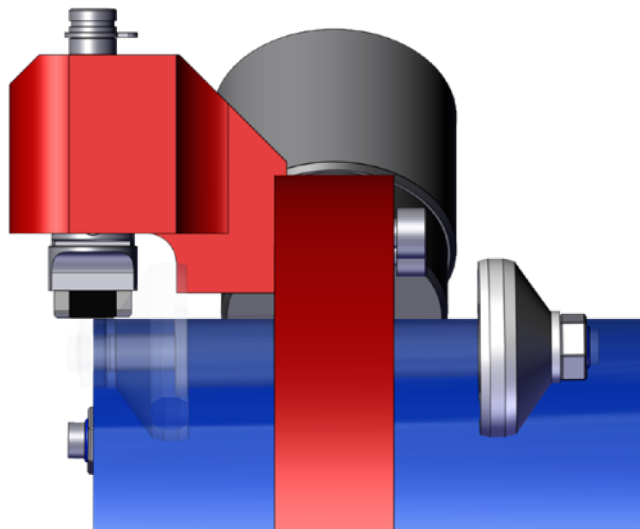
Exigences:

! Toutes les mesures de préparation doivent être prises.

9.2.1. Autres recommandations pour le raclage des extrémités des tubes

Mise en œuvre pour le raclage des extrémités des tubes

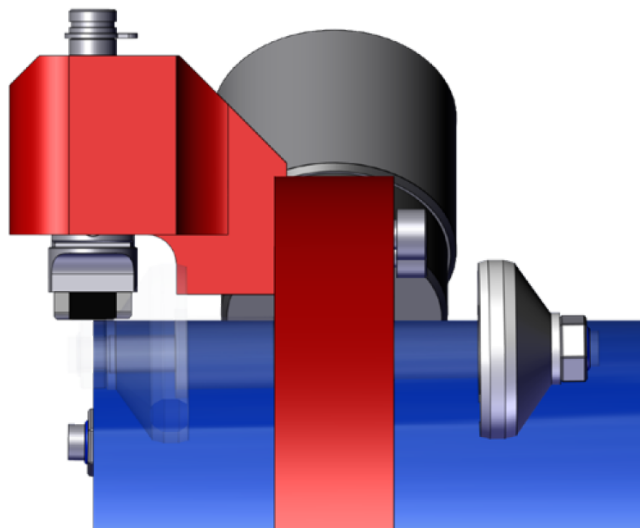
1. Installez le Racleur mécanique en U de manière à ce que la lame soit en contact avec le tube sur environ 1/2 et 2/3 de sa longueur. Cela garantit qu'aucune zone du tube ne soit pas grattée lors du premier tour.



9.2.2. Autres recommandations pour le raclage des extrémités des tubes

Mise en œuvre pour le raclage de la zone des selles

1. Positionner le racleur mécanique en U sur la zone souhaitée. La lame doit se situer au milieu de la limite extérieure de la zone marquée.



9.3. En pressant fermement les 2 poignées vers le bas, le racleur se clipse sur le tube.

ATTENTION



Risque de coupure

En cas de négligence ou d'utilisation inappropriée, les arêtes vives et les arêtes tranchantes de la lame peuvent entraîner des blessures.



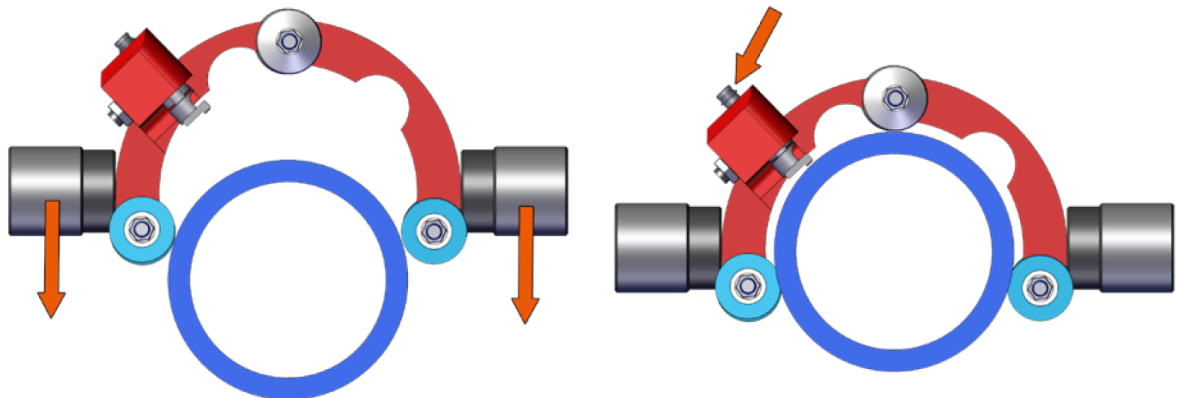
- Évitez de toucher la lame à mains nues.
- Faites attention au tranchant de la lame lors de la manipulation.
- Porter des gants de protection appropriés lors de la manipulation.

Exigences:

- ! Les règles de sécurité sont observées.
- ! Les outils sont prêts à l'emploi.

Positionner le racleur sur le tube:

1. Placez le racleur mécanique en U avec ses roulettes bleues en contact du tube à l'endroit où vous souhaitez commencer à gratter. Puis presser les 2 poignées vers le bas simultanément. Le racleur en U est clipsé sur le tube et prêt pour le grattage. Remarquez que l'indicateur de positionnement de la lame est maintenant sorti de son logement.



10. Racler



Note

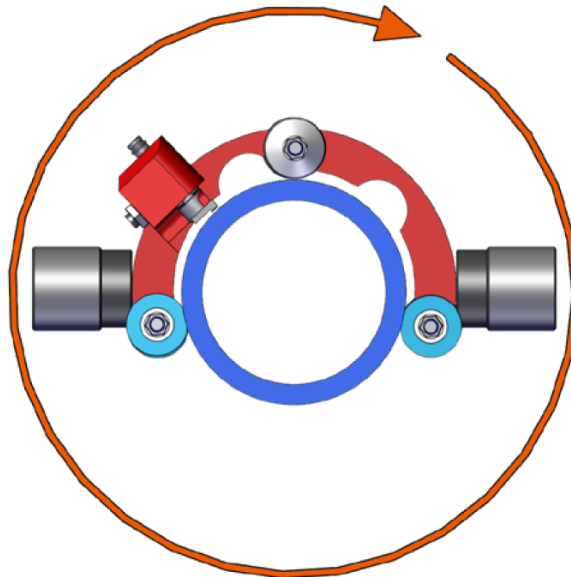
En raison des caractéristiques de l'outil, comme la compensation de l'ovalisation et la lame inclinable, un retrait uniforme des copeaux sur des tubes ovales ou des extrémités légèrement rétractées peut être effectué.

Exigences:

- ! La zone à gratter a été nettoyée et débarrassée des corps étrangers.
- ! Toutes les consignes de sécurité ont été lues et comprises.
- ! Le chapitre 'Installation' est lu et compris.
- ! Fixez ou serrez le tube avant de commencer grattage pour améliorer le résultat de ce grattage et éviter les accidents.
- ! Positionnez-vous pour que le coté tranchant de la lame soit tourné vers vous.
- ! Votre position doit être idéalement à 90° par rapport au tube, afin qu' aucune force axiale n'influence l'avancée du racleur mécanique.

Raclage du tube:

1. Saisissez l'outil par les poignées et tirez-le droit vers vous en tournant autour du tube.



2. Observer la conformité du copeau. Si la largeur du copeau est égale à maximum 2/3 de la largeur de la lame, continuez à tourner le racleur mécanique autour du tube jusqu'à la fin du grattage.

NOTE



Évaluez le résultat

L'épaisseur du copeau n'est pas le seul critère pour évaluer la qualité du grattage.

Ne pas choisir ce critère uniquement. La lame peut avoir été trop comprimée à cause de la forme du tube et indiquer faussement que trop de matière a été grattée en un point. Mesurez le diamètre extérieur du tube non gratté, puis mesurez le diamètre extérieur du tuyau gratté. Cela vous indiquera la quantité de matériau retiré.

Si vous mesurez la zone grattée, vous devez alors nettoyer à nouveau avec un nettoyeur PE approuvé!

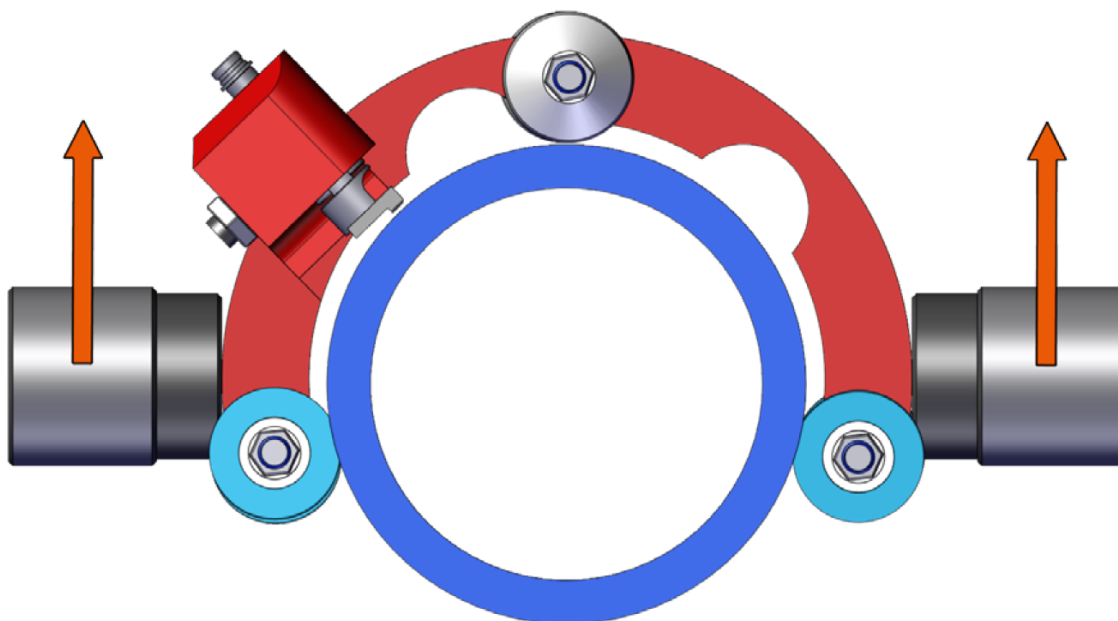
11. Retirer le Racleur mécanique en U après emploi

Exigences:

! L'opération de grattage est terminée.

Enlever le Racleur mécanique en U du tube

1. Pour retirer le racleur mécanique du tube, saisissez les deux poignées et tirez l'outil vers le haut, comme indiqué sur l'image.



Note

Après avoir retiré le racleur mécanique du tube, assurez-vous que toute la zone prévue soit bien grattée.

12. Maintenance, réparation et nettoyage



Information importante pour votre sécurité

Les utilisateurs sont responsables de la bonne manipulation de l'outil.

Toutes les consignes de sécurité de ce manuel d'instructions et les mesures de prévention des accidents généralement applicables doivent être respectées.

L'outil, ses composants et accessoires doivent être manipulés avec soin et entretenus régulièrement pour un fonctionnement optimal.

NOTE



Maintenance et service

Toute maintenance de l'outil ne peut être effectuée que par le fabricant ou un SAV agréé dans les 24 premiers mois suivant son achat. En cas de doute, veuillez contacter votre revendeur.

Pour des raisons de sécurité, même après l'expiration des 24 mois, nous recommandons fortement que les réparations et l'entretien soient effectués uniquement par le fabricant ou un SAV agréé.

Toute altération des composants du produit sans consultation préalable de votre revendeur ou du fabricant peut compromettre la sécurité et est donc considérée comme une mauvaise utilisation.

Pour toute demande, veuillez impérativement fournir le numéro de série (S/N) figurant sur la plaque signalétique.

12.1. Qualification du personnel



Maintenance et Réparation

- Seul le personnel possédant des connaissances utilisateur et spécialisé dans la manipulation du produit peut effectuer l'entretien conformément aux spécifications.



Nettoyage

- Le personnel chargé du nettoyage doit au moins avoir lu et compris les consignes de sécurité. De plus, il est nécessaire de respecter les procédures et les règles de sécurité généralement applicables lors de la manipulation d'outils à commande hydraulique.

12.2. Maintenance par du personnel non qualifié

Le personnel non qualifié ne doit effectuer aucune maintenance de l'outil sans la supervision de personnes expérimentées ou de professionnels. Sous surveillance, ils peuvent effectuer les travaux de maintenance suivants:

- Enlever la saleté et la crasse avec un chiffon doux ou un coton-tige.
- Nettoyage classique.

12.3. Maintenance par du personnel qualifié

Le SAV agréé par le fabricant est en mesure d'effectuer tous les travaux de maintenance et de réparation nécessaires pour entretenir votre outil. Seul un SAV agréé peut réaliser les opérations suivantes :

- Remplacement de composants nécessitant le démontage de l'outil.

12.4. Fréquence de la maintenance

Veillez noter que le produit demande une utilisation adéquate sur chantier. L'outil doit être régulièrement vérifié et entretenu conformément aux normes et réglementations spécifiques au produit en vigueur dans votre pays. L'intervalle de maintenance est dans le cas présent de 12 mois. En cas de fortes sollicitations, des intervalles plus courts sont conseillés.

NOTE



Dommages dus à une faible maintenance

Si la maintenance et l'entretien sont omis et que les intervalles de maintenance sont dépassés, il peut en résulter des dommages matériels sur l'outil ou son environnement.

Vous pouvez l'éviter par un contrôle et une maintenance réguliers.

12.4.1. Entretien cyclique



Information importante pour votre sécurité

Les utilisateurs sont responsables de la bonne manipulation de l'outil.

Toutes les consignes de sécurité de ce manuel d'instructions et les mesures de prévention des accidents généralement applicables doivent être respectées.



Instructions pour les composants de l'outil

Lire attentivement toute la documentation. C'est la seule façon de réaliser de manière fiable vos travaux de maintenance.

Les instructions suivantes sont destinées à maintenir votre outil en bon état. La fréquence des travaux doit être respectée.

Si vous détectez des défauts dans le produit ou des parties du produit, ils doivent être corrigés avant sa réutilisation. L'outil doit être mis hors service tant que les réparations n'ont pas été effectuées.

Le personnel responsable s'assure que tous les contrôles ont été menés à bien.

Action	Fréquence
Nettoyer l'outil à la fin de son utilisation.	Chaque jour de service
Vérifier que les poignées sont en bon état.	Chaque jour de service
Vérifier que les roulettes sont en bon état.	Chaque jour de service
Vérifier que la lame est en bon état.	Chaque jour de service
Seul un SAV agréé peut réaliser les opérations suivantes :	Annuel

12.5. Mesures après entretien

Après la maintenance ou l'entretien, assurez-vous d'inspecter tous les dispositifs de sécurité de l'outil et que le produit fonctionne correctement. Ne pas utiliser l'outil sans contrôle préalable.

12.6. Nettoyage

Chaque outil doit être manipulé avec soin et entretenu régulièrement pour atteindre un résultat optimal. Le sable ou toute salissure doit être retiré soigneusement avec un chiffon doux.

NOTE



Dommages dus à un mauvais nettoyage

Utilisez un chiffon humide. Ne pas utiliser de nettoyeurs chimiques agressifs.

12.7. Changez la lame



ATTENTION



Risque de coupure

En cas de négligence ou d'utilisation inappropriée, les arêtes vives et les arêtes tranchantes de la lame peuvent entraîner des blessures.



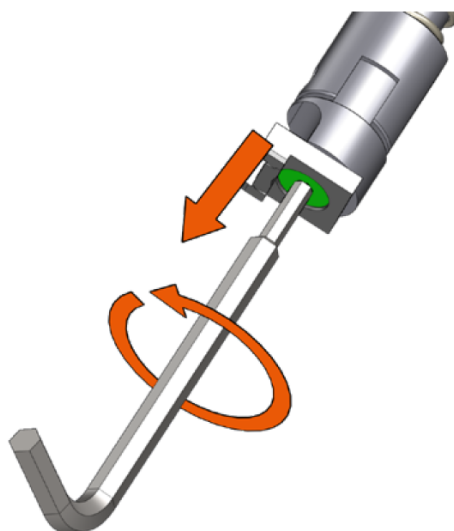
- Évitez de toucher la lame à mains nues.
- Porter des gants de protection appropriés lors de la manipulation.

Exigences:

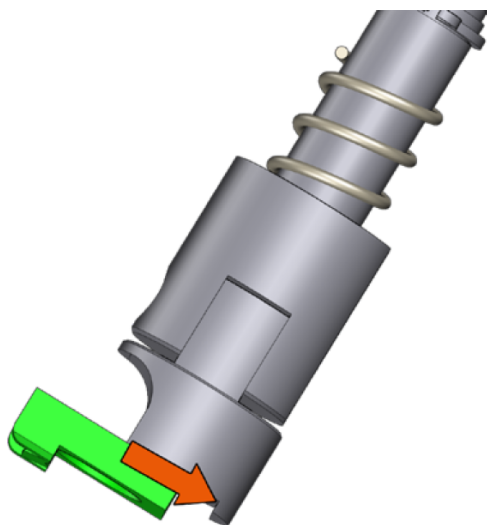
! L'outil n'est pas positionné sur le tube.

Changez la lame:

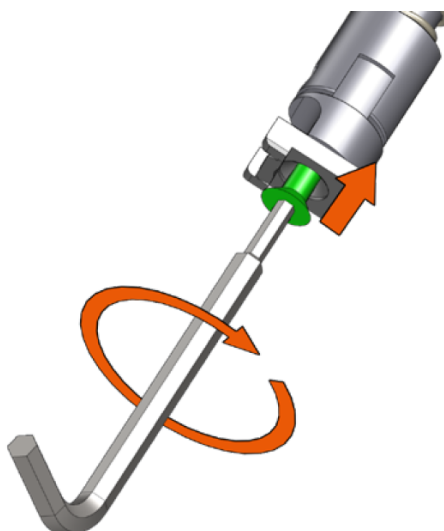
1. Desserrer la vis à tête hexagonale (2,5 mm) qui fixe la lame à son support, à l'aide du tournevis fourni, puis retirer la lame usagée.



2. Assurez-vous que la lame soit bien à plat en butée sur son support et qu'elle est en contact avec la butée de fond.



3. Maintenez la lame dans cette position et revissez la vis à six pans creux (2,5 mm) avec une clé hexagonale.



NOTE



N'utilisez que les lames prévues pour l'outil

Les lames sont spécifiques à cet outil et incompatibles avec les autres racleurs mécaniques de la gamme.

Faites attention au marquage laser de la lame de rechange. Le marquage doit commencer par 'RST'. Seules ces lames sont compatibles avec l'outil.

13. Entretien par un SAV agréé

La maintenance et la vérification permet un bon fonctionnement de l'outil.

Si l'outil tombe en panne malgré le soin apporté à la fabrication et aux procédures de test, la réparation doit être effectuée par un SAV agréé par le fabricant.

Faites entretenir cet outil par un SAV agréé et uniquement avec des pièces de rechange d'origine. Cette bonne pratique permet la conformité de l'outil.

À l'occasion des travaux de maintenance, l'outil est automatiquement mis à niveau conformément aux standards les plus récents et la garantie de fonctionnement est prolongée automatiquement de 3 mois.

13.1. Pièces d'usure

Les composants suivants sont des pièces d'usure. Ces composants peuvent s'émousser lors de l'utilisation. Ces pièces ne sont pas couvertes par la garantie de 24 mois ou la garantie de fonctionnement de 3 mois suite à entretien par un SAV agréé.

- Lame
- Molette et sa fixation

13.2. SAV agréé

Veuillez contacter votre revendeur.

13.3. Emballer avant transport

Si le produit doit être transporté après utilisation, il doit être à nouveau conditionné dans l'emballage fourni. Votre outil sera ainsi correctement protégé pendant le transport.










14. Mise au rebut

Les outils, leurs composants et accessoires doivent être éliminés de manière respectueuse de l'environnement, triés par matériaux. Pour les outils à commande hydraulique: Assurez-vous que l'huile hydraulique et les autres lubrifiants sont éliminés correctement.

14.1. Respect de l'environnement

Le Racleur mécanique en U doit être recyclé suivant les normes en vigueur.

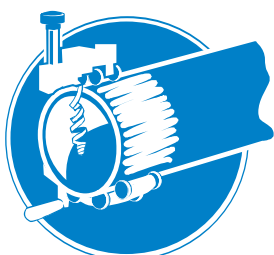
15. Dépannage

	Le copeau est trop épais
	<ul style="list-style-type: none">○ L'outil est trop comprimé sur le tube.○ La largeur de lame est trop grande.
	<ul style="list-style-type: none">➤ L'épaisseur du copeau n'est pas le seul critère pour évaluer la qualité du grattage. La lame peut avoir été trop comprimée à cause de la forme du tube et indiquer faussement que trop de matière a été grattée en un point. Mesurez le diamètre extérieur du tube non gratté, puis mesurez le diamètre extérieur du tuyau gratté. Cela vous indiquera la quantité de matériau retiré.➤ Vérifiez et changez la lame.
	Le copeau est trop fin, inégal ou se déchire.
	<ul style="list-style-type: none">○ La lame est émoussée.○ La pression de contact de la lame est trop faible.○ L'outil est déplacé trop rapidement ou de façon saccadée autour du tube.○ Le tube présente des rayures ou des méplats.
	<ul style="list-style-type: none">➤ Vérifiez et changez la lame si nécessaire.➤ Vérifiez que le porte-lame n'est pas encrassé et nettoyez-le. Si nécessaire, utilisez un lubrifiant pour libérer le blocage. Appliquez de la pâte PTFE sur les côtés du porte-lame. ATTENTION: Le tube ne doit pas voir le lubrifiant!➤ Travaillez en continu à la même vitesse.➤ Contrôlez la partie du tube à gratter pour vous assurer qu'elle est conforme aux normes produit. En cas de doute, contactez le fabricant du tube.
	La surface grattée présente des rainures ou des rayures.
	<ul style="list-style-type: none">○ La lame est émoussée.○ Une mauvaise lame est installée sur le racleur.○ Présence de sable au niveau de la lame pendant le grattage.
	<ul style="list-style-type: none">➤ Vérifiez et changez la lame.➤ Vérifiez la propreté de la zone à gratter et débarrassez-la de tous corps durs.➤ En cas de doute, coupez et recommencez.



Généralités

Lisez attentivement le manuel de service!
Respectez les instructions d'installations!
Se conformer aux réglementations nationales et internationales!



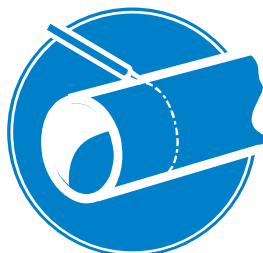
Grattez les surfaces

Nettoyez la saleté du tuyau!
Tracez la zone de soudage!
Utilisez des appareils grattoirs!



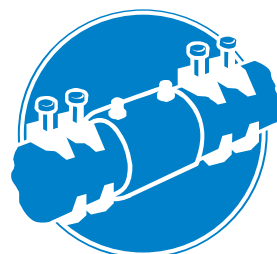
Nettoyage

Essuyez toute la saleté du tube!
Utilisez un nettoyant approuvé!
Utilisez des chiffons non pelucheux!



Marquage

Ne touchez pas les surfaces nettoyées!
Marquer la profondeur d'insertion!
Utilisez des marqueurs approuvés!



Fixez les tuyaux

Utilisez des positionneurs!
Évitez la force mécanique!
Respectez le temps de refroidissement!

PF-Schweißtechnologie GmbH
Karl-Bröger-Straße 10
DE-36304 Alsfeld/Germany
Phone +49 6631 9652-0
E-Mail: info@pfs-gmbh.com
www.pfs-gmbh.com