



MANUEL D'UTILISATION

Outil spécial SW45

Aide au démontage et au montage lors de la réparation des joints



1697109
Etat 10.2025
Printed in Germany



Lisez et respectez ce manuel
d'utilisation avant la première
mise en service !
A conserver pour une utilisation
future !

CARACTERISTIQUES D'IDENTIFICATION

Caractéristiques d'identification

Saisissez ici les données d'identifications de l'outil spécial.
Vous trouverez les données d'identification sur la plaque
signalétique.

Type : SW45

Numéro de série :

Année de fabrication :

Adresse du fabricant

WALTERSCHEID GmbH

Rue : Hauptstraße 150

Ville : 53797 Lohmar / Germany

Tél. : + 49 (0) 22 46 12 - 0

Internet : www.walterscheid.com

E-mail : info@walterscheid.com

Formalités concernant le manuel d'utilisation

Date d'édition : Etat 10.2025

© Copyright WALTERSCHEID GMBH, 2025

Tous droits réservés.

Reproduction, même partielle, autorisée uniquement avec
l'accord de la société WALTERSCHEID GMBH.



Printed in Germany



**Lisez et respectez ce manuel
d'utilisation avant la première
mise en service !
A conserver pour une
utilisation future !**

Préface

Très cher client,

Vous avez choisi un produit de qualité de la vaste gamme de produits de la société WALTERSCHEID GMBH. Nous vous remercions pour la confiance que vous nous accordez.

À la réception de l'outil spécial, vérifiez s'il présente des dommages dus au transport où s'il manque des pièces ! Contrôlez l'intégralité de l'outil spécial, y compris des équipements spéciaux commandés, en vous basant sur le bordereau de livraison. Seules les réclamations immédiates seront considérées pour un dédommagement.

Lisez et respectez ce manuel d'utilisation et particulièrement les consignes de sécurité avant la première mise en service. Après la lecture attentive, vous pouvez profiter entièrement des avantages de votre nouvel outil spécial.

Assurez-vous que tous les utilisateurs de l'outil spécial aient lu les présentes instructions de service avant de mettre l'outil spécial en service.

Veuillez nous contacter si vous avez des questions concernant l'utilisation de l'outil spécial ou des présentes instructions de service.

Une maintenance régulière et un remplacement en temps voulu des pièces usées ou endommagées augmentent la longévité de votre outil spécial.

Avis des utilisateurs

Très chère lectrice, très cher lecteur,

Nos manuels de service sont actualisés régulièrement. Vos suggestions d'améliorations nous permettent de réaliser des manuels de service de plus en plus conviviaux. Veuillez nous adresser vos suggestions par courriel à :

WALTERSCHEID GMBH

Rue : Hauptstraße 150

Ville : 53797 Lohmar / Germany

Tél. : + 49 (0) 22 46 12 - 0

E-mail : info@walterscheid.com

SOMMAIRE

Sommaire

1	Consignes aux utilisateurs	6
1.1	Objectifs du document	6
1.2	Indications de lieux dans le manuel d'utilisation	6
1.3	Représentations utilisées	6
1.4	Termes utilisés	7
2	Consignes de sécurité	8
2.1	Travail en toute conscience de la sécurité	8
2.2	Mesures organisationnelles	9
2.2.1	Obligation de l'exploitant	9
2.2.2	Obligation de l'utilisateur	10
2.2.3	Qualification des personnes	11
2.3	Sécurité du produit	13
2.3.1	Utilisation sécurisée de l'outil spécialisé	13
2.3.2	Dispositifs de sécurité et de protection	13
2.3.3	Modifications de construction	13
2.3.4	Pièces de rechange et d'usure et produits auxiliaires	14
2.3.5	Garantie et responsabilité	14
2.4	Consignes de sécurité fondamentales	15
2.4.1	Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents	15
2.4.2	Utilisation de l'outil spécial	15
2.4.3	Installation hydraulique	16
2.4.4	Nettoyage, maintenance et entretien	17
2.5	Consignes de sécurité relatives à la manipulation et informations importantes	18
2.5.1	Consignes de sécurité relatives à la manipulation	18
2.5.2	Informations importantes	19
2.6	Avertissements et instructions	20
2.6.1	Consignes d'avertissement	20
2.6.2	Emplacement des avertissements et des instructions	22
2.7	Dangers en cas de non-respect des consignes de sécurité et des avertissements	23
3	Contenu de la livraison / étendue de l'équipement	24
4	Description du produit	25
4.1	Utilisation conforme	25
4.2	Zone de danger et endroits dangereux	26
4.3	Plaquette signalétique et marquage « CE »	26
4.4	Données techniques	27
4.5	Conformité	28
5	Première mise en service	30
6	Exploiter l'outil spécial	32
6.1	Déplacer le cylindre hydraulique	34
7	Démonter les coussinets	36
8	Monter les coussinets	55
9	Nettoyer les coussinets avant le démontage	66

10	Nettoyage, maintenance et entretien	68
10.1	Installation hydraulique	68
10.1.1	Marquage des conduites de flexibles hydrauliques.....	70
10.1.2	Intervalles de maintenance.....	70
10.1.3	Critères d'inspection pour les conduites de flexibles hydrauliques	71
10.2	Niveau d'huile / Vidange	72
11	Déclaration de conformité CE	73
12	Liste de pièces.....	75

CONSIGNES AUX UTILISATEURS

1 Consignes aux utilisateurs

Le chapitre de consignes aux utilisateurs fournit des informations concernant l'utilisation du manuel.

1.1 Objectifs du document

Les présentes instructions de service :

- décrivent l'utilisation et la maintenance de l'outil spécial.
- fournissent des consignes importantes pour une utilisation sécurisée et performante de l'outil spécial.
- font partie intégrante de l'outil spécial et doivent toujours être conservées à portée de main et à proximité de l'outil spécial.
- doivent être conservées pour une future utilisation.
- doivent être transmises à l'acheteur lors de la vente de l'outil spécial.

1.2 Indications de lieux dans le manuel d'utilisation

Toutes les indications de direction dans les présentes instructions de service sont toujours vues en direction de la face avant de l'outil spécial. Dans ce cas, le pivot interchangeable se trouve toujours à gauche.

1.3 Représentations utilisées

Instructions d'action et réactions

Les activités à effectuer par l'opérateur sont représentées sous forme d'instructions d'action numérotées. Respectez l'ordre des instructions d'action prescrites. Le cas échéant, la réaction à l'instruction d'action correspondante est indiquée par une flèche. Exemple :

1. Instruction d'action 1
→ Réaction de l'outil spécial à l'instruction d'action 1
2. Instruction d'action 2

Énumérations

Les listes sans ordre chronologique obligatoire sont représentées comme listes avec des points d'énumération. Exemple :

- Point 1
- Point 2

Chiffre de position dans les illustrations

Les chiffres entre parenthèses indiquent les chiffres de position sur les illustrations. Le premier chiffre désigne l'illustration et le second est le chiffre de position sur l'illustration.

Exemple (Fig. 3/6)

- Figure 3
- Position 6

1.4 Termes utilisés

Le terme ...	désigne...
tierce personne	... toute personne autre que l'opérateur.
phénomène dangereux	... la source d'une blessure possible ou d'un risque pour la santé.
Fabricant	... la société WALTERSCHEID GMBH.
organe de service	... le composant activé directement par l'utilisateur, par ex. par pression. Un organe de commande peut être un levier, un commutateur, une touche, un interrupteur rotatif, etc.

CONSIGNES DE SECURITE

2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des consignes importantes pour l'exploitant et l'opérateur pour un fonctionnement sécurisé et sans dysfonctionnement de l'outil spécial.



Respectez toutes les consignes de sécurité de ce manuel d'utilisation !

La plupart des accidents surviennent en raison du non-respect des règles de sécurité les plus simples.

En respectant toutes les consignes de sécurité, vous nous aidez à éviter les accidents.

2.1 Travail en toute conscience de la sécurité

L'outil spécial est construit selon l'état actuel de la technique et les règles techniques de sécurité reconnues. Mais l'utilisation de l'outil spécial peut comporter des risques et des préjudices :

- pour la santé et la vie de l'utilisateur ou d'une tierce personne,
- pour l'outil spécial lui-même,
- pour d'autres biens matériels.

À respecter pour une utilisation sécurisée de l'outil spécial :

- ce manuel d'utilisation et en particulier :
 - les consignes de sécurité fondamentales, les consignes de sécurité relatives à la manipulation et les instructions d'action,
 - les indications concernant l'utilisation conforme.
- les consignes d'avertissement sur l'outil spécialisé,
- les règlements nationaux et généraux relatifs à la protection du travail, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement.

Utilisez l'outil spécial uniquement dans un parfait état de sécurité technique.

2.2 Mesures organisationnelles



Le manuel d'utilisation :

- doivent toujours se trouver sur le lieu d'utilisation de l'outil spécial,
- doit être accessible à tout moment pour l'utilisateur et le personnel de maintenance.

2.2.1 Obligation de l'exploitant

L'exploitant est dans l'obligation :

- respecter les règlements nationaux et généraux relatifs à la protection du travail, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement,
- ne laisser travailler sur/avec l'outil spécial que des personnes qui :
 - o sont familiarisées avec les règlements de base concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents,
 - o sont formées pour les travaux avec/sur l'outil spécial,
 - o ont lu et compris ce manuel d'utilisation.
- de maintenir les consignes d'avertissement de l'outil spécial dans un bon état de lisibilité,
- de remplacer les avertissements endommagés,
- de mettre les équipements de protection personnelle nécessaires à disposition, comme par exemple :
 - o les lunettes de protection,
 - o les gants de sécurité conformes à la norme DIN EN 388,
 - o les chaussures de sécurité,
 - o les vêtements de protection,
 - o le matériel de protection cutanée, etc.

CONSIGNES DE SECURITE

2.2.2 Obligation de l'utilisateur

Toutes les personnes chargées de travaux avec/sur l'outil spécial sont tenues, avant le début des travaux :

- respecter les règlements nationaux et généraux relatifs à la protection du travail, à la prévention des accidents et à la protection de l'environnement,
- de lire et de se conformer au chapitre « Consignes générales de sécurité », à partir de la page 15 des présentes instructions de service,
- de lire le chapitre « Consignes d'avertissement et instructions », à partir de la page 20 des présentes instructions de service et de respecter les consignes d'avertissement lors de l'utilisation de l'outil spécial,
- de se familiariser avec l'outil spécial,
- de lire le chapitre de ce manuel d'utilisation important pour l'exécution des tâches qui lui sont imparties.

Si l'utilisateur constate qu'un dispositif ne se trouve pas dans un parfait état sécurisé, il est tenu de réparer ce défaut immédiatement. Si ceci ne fait pas partie des attributions de l'utilisateur ou s'il ne dispose pas des connaissances correspondantes, il est tenu de signaler ce défaut à son supérieur ou à l'exploitant.

2.2.3 Qualification des personnes



Seules des personnes formées et instruites sont autorisées à travailler avec / sur l'outil spécial. L'exploitant doit déterminer clairement les responsabilités des personnes pour l'utilisation, la maintenance et l'entretien.

Une personne en formation doit travailler avec / sur l'outil spécial que sous la surveillance d'une personne expérimentée.

L'exploitant doit exécuter exclusivement les travaux décrits dans ce manuel d'utilisation.

Seuls des ateliers spécialisés sont autorisés à exécuter les travaux sur l'outil spécialisés qui nécessitent des connaissances techniques particulières. Les ateliers spécialisés disposent du personnel qualifié et du matériel adapté (outils) pour exécuter ces travaux de façon conforme et sécurisée.

Cela s'applique pour tous les travaux :

- qui ne sont pas cités dans les présentes instructions de service,
- qui sont marqués dans les présentes instructions de service avec la mention « travail en atelier ».

CONSIGNES DE SECURITE

Personnes Activité	Personnes formées spécialement pour cette activité ¹⁾	Personnes instruites ²⁾	Personnes avec formation spécialisée (atelier spécialisé) ³⁾
Chargement / transport	X	X	X
Mise en service	--	X	X
Réglage, équipement	--	X	X
Opération	--	X	X
Nettoyage, maintenance et entretien	--	X	X
Recherche et élimination des erreurs	--	X	X
Elimination	X	--	--

Légende :

X. autorisée

--..non
autorisée

- 1) Une personne qui peut prendre en charge des tâches spécifiques et l'exécuter pour une société qualifiée correspondante.
- 2) Vaut comme personne instruite toute personne qui a été informée et, si nécessaire, formée aux tâches qui lui sont confiées et aux dangers potentiels liés à un comportement inapproprié, et qui a été informée des dispositifs de sécurité et de protection ainsi que des mesures de protection nécessaires.
- 3) Les personnes ayant reçu une formation professionnelle spécifique sont considérées comme spécialistes (experts). En raison de leur formation et de leurs connaissances spécialisées, elles sont en mesure d'évaluer les règlements en vigueur que leur travail implique et reconnaître les dangers possibles.

Remarque : Une qualification professionnelle de même valeur peut être acquise avec plusieurs années d'expérience dans le domaine concerné.

2.3 Sécurité du produit

2.3.1 Utilisation sécurisée de l'outil spécialisé

Une seule personne est autorisée à utiliser l'outil spécial, à condition qu'aucune autre personne ne se trouve dans la zone de danger de l'outil spécial. Pour cela, tenez compte du chapitre « Zone de danger et endroits dangereux », page 26.

2.3.2 Dispositifs de sécurité et de protection

- Utilisez l'outil spécial uniquement lorsque tous les dispositifs de sécurité et de protection sont installés de façon conforme et entièrement opérationnels.
Les dispositifs de sécurité et de protection défectueux ou démontés peuvent provoquer des situations dangereuses.
- Avant de mettre l'outil spécial en service, vérifiez que tous les dispositifs de sécurité et de protection ne présentent pas de dommages visibles de l'extérieur et qu'ils sont en bon état de fonctionnement.

2.3.3 Modifications de construction

- Vous n'êtes autorisés à effectuer des modifications ou des transformations constructives sur l'outil spécial que si vous disposez de l'autorisation écrite du fabricant.
- En cas de modifications constructives, d'ajouts ou de transformations non autorisés, la déclaration de conformité et le marquage CE de l'outil spécial sont caduques.
- Utilisez uniquement les pièces originales ou les accessoires autorisés par le fabricant afin que :
 - o la déclaration de conformité et le marquage CE de l'outil spécial restent valables,
 - o le fonctionnement impeccable de l'outil spécial est garanti.
- Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages dus :
 - o des modifications de l'outil spécialisé de votre propre chef,
 - o pièces de transformation ou accessoires non autorisés,
 - o des travaux de soudage et de forage sur les parties porteuses de l'outil spécial.

CONSIGNES DE SECURITE

2.3.4 Pièces de rechange et d'usure et produits auxiliaires

Remplacez sans délai les composants en mauvais état.

À cet effet, utilisez uniquement des pièces d'origine du fabricant ou des pièces autorisées par le fabricant. En cas d'utilisation de pièces de rechange et d'usure d'autres fabricants, nous ne pouvons garantir la conformité de leur construction et fabrication.

Le fabricant décline toute responsabilité pour les dommages dus à l'utilisation de pièces de rechange et d'usure ou de produits auxiliaires non autorisés.

2.3.5 Garantie et responsabilité

Nos « Conditions générales de vente et de livraison » sont applicables en tout cas. Ces pièces ont été mises à la disposition de l'exploitant au plus tard lors de la conclusion du contrat.

En cas de dommages corporels et matériels, tout recours de garantie et de responsabilité est exclu lorsqu'ils sont dus à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation non conforme de l'outil spécial,
- montage, mise en service, utilisation et maintenance non conformes de l'outil spécial,
- utilisation de l'outil spécial avec des dispositifs de sécurité et de protection défectueux ou des dispositifs de sécurité et de protection montés de façon non conforme ou non fonctionnels
- non-respect des consignes des instructions de service relatives à la mise en service, l'utilisation et la maintenance,
- modifications constructives sur l'outil spécial de votre propre chef,
- surveillance insuffisante des composants soumis à l'usure,
- réparations effectuées de manière non conforme,
- catastrophes relevant de l'action d'une raison étrangère ou de force majeure.

2.4 Consignes de sécurité fondamentales

Consignes de sécurité fondamentales :

- s'appliquent par principe pour une utilisation sécurisée de l'outil spécialisé,
- sont résumées dans les sous-chapitres suivant.

2.4.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents

- Outre les consignes de sécurité de ce chapitre, respectez également les règlements nationaux relatifs à la sécurité et à la prévention des accidents !
- Portez votre équipement de protection individuelle lors des travaux sur l'outil spécial !
- Respectez les consignes d'avertissement et les instructions apposées sur l'outil spécial. Vous obtenez ainsi des consignes importantes pour une utilisation de l'outil spécial conforme aux règles de sécurité et sans dysfonctionnement !
- En plus des consignes de sécurité fondamentales de ce chapitre, respectez également les consignes de sécurité pour les tâches spécifiques des autres chapitres !
- Éloignez les personnes de la zone proche de l'outil spécial avant de le mettre en service ! Faites particulièrement attention aux enfants !

2.4.2 Utilisation de l'outil spécial

- Avant de commencer les travaux, familiarisez-vous avec tous les dispositifs et éléments de commande de l'outil spécial ainsi qu'avec leurs fonctions ! Il est trop tard pour le faire pendant l'intervention.
- Ne mettez l'outil spécial en service que si tous les dispositifs de sécurité et de protection sont en place !
- Il est interdit à toute personne de se trouver dans la zone de travail / de danger de l'outil spécial.
- Les pièces mobiles de l'outil spécial actionnées par une force extérieure comportent des points d'écrasement et de cisaillement !
- Vous ne devez actionner les pièces de l'outil spécial actionnées par une force extérieure que si personne ne se trouve dans la zone de danger de l'outil spécial !

CONSIGNES DE SECURITE

2.4.3 Installation hydraulique

L'installation hydraulique est sous haute pression.

- Avant les travaux sur l'installation hydraulique :
 - Mettre l'installation hydraulique exempte de pression,
 - Déconnecter le système hydraulique de la source d'énergie externe.
- Faites contrôler au moins une fois par an les conduites de flexibles hydrauliques par un expert pour vous assurer qu'elles sont sûres et en bon état de fonctionnement !
- Remplacez les conduites de flexibles hydrauliques en cas de défauts évidents, de dommages ou de vieillissement ! Utilisez uniquement des conduites de flexibles hydrauliques d'origine !
- La durée d'utilisation des conduites de flexibles hydrauliques ne doit pas dépasser six ans, y compris une éventuelle période de stockage de deux ans maximum !

Même s'ils sont stockés correctement et soumis à des contraintes admissibles, les tuyaux et les raccords de tuyaux sont soumis à un vieillissement naturel, ce qui limite leur durée de stockage et d'utilisation. Par dérogation à cette règle, la durée d'utilisation peut être fixée en fonction des valeurs empiriques, en particulier en tenant compte du potentiel de risque. Les mêmes valeurs indicatives s'appliquent aux tuyaux et aux conduites de hydrauliques flexibles en thermoplastique.

- N'essayez jamais de colmater des conduites de flexibles hydrauliques qui fuient avec la main ou avec les doigts !

Le liquide s'échappant sous haute pression (huile hydraulique) peut pénétrer dans le corps à travers la peau et provoquer de graves blessures.

En cas de blessure par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin. Risque d'infection !

- Ne détectez jamais les fuites à main nue en raison du risque potentiel d'infection grave. Utilisez des outils adaptés lors de la recherche de points de fuite (spray de nettoyage, spray spécial de recherche de fuites) !

2.4.4 Nettoyage, maintenance et entretien

- Effectuez les travaux de nettoyage, de maintenance et d'entretien prescrits en respectant les intervalles !
- La présence d'énergies résiduelles mécaniques, hydrauliques ou pneumatiques peut déclencher des mouvements involontaires de l'outil spécial !

Lors des travaux d'entretien et de maintenance, faites attention à la présence d'énergies résiduelles dans l'outil spécial. Des avertissements sont apposés sur les composants qui comportent des énergies résiduelles. Vous trouverez des consignes détaillées dans les chapitres correspondants de ce manuel d'utilisation.

- Sécurisez tous les éléments d'exploitation, comme par exemple l'huile hydraulique et l'air comprimé, contre tout démarrage intempestif !
- Contrôlez régulièrement la fixation des vis et des écrous ! Resserrez les vis et les écrous lâches !
- Contrôlez si les raccords vissés desserrés pour le nettoyage, la maintenance et l'entretien sont à nouveau fermement vissés.
- Contrôlez le fonctionnement des dispositifs de sécurité et de protection après les travaux de maintenance !
- Recyclez les huiles, graisses et filtres de façon conforme !
- Manipuler et recycler de façon appropriée les substances et matériaux utilisés pour le nettoyage de l'outil spécial, en particulier :
 - lors de travaux sur des systèmes et des équipements de lubrification,
 - lors du nettoyage avec des solvants !
- Les pièces de rechange doivent au moins correspondre aux exigences techniques du fabricant ! Ceci est toujours garanti si vous utilisez les pièces originales !
- Respectez les intervalles de maintenance et de remplacement des pièces d'usure !

CONSIGNES DE SECURITE

2.5 Consignes de sécurité relatives à la manipulation et informations importantes

Ce manuel d'utilisation contient des consignes de sécurité relatives à la manipulation et des informations importantes. Les mentions d'avertissement et les symboles servent à pouvoir reconnaître les consignes de sécurité relatives à la manipulation et les informations importantes en un coup d'œil.

2.5.1 Consignes de sécurité relatives à la manipulation

Les consignes de sécurité relatives à la manipulation :

- indiquent les dangers résiduels susceptibles de survenir dans une certaine situation ou en rapport avec un certain comportement,
- sont indiquées dans chaque chapitre juste avant une activité dangereuse,
- sont marquées par un symbole de sécurité triangle et une mention d'avertissement. La mention d'avertissement décrit la gravité du danger imminent.

DANGER



DANGER

décrit un danger immédiat à haut risque susceptible de provoquer de graves blessures (perte de membres du corps ou dommages à long terme) ou la mort s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité marquées par « **DANGER** » risque de provoquer des blessures graves immédiates et même la mort.

AVERTISSEMENT



AVERTISSEMENT

indique un danger possible à moyen risque susceptible de provoquer de graves blessures ou la mort s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité marquées par « **AVERTISSEMENT** » risque de provoquer des blessures graves immédiates et même la mort dans certaines circonstances.

ATTENTION



ATTENTION

indique un danger possible à faible risque susceptible de provoquer des blessures légères ou moyennement graves ou des dégâts matériels s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité marquées par « PRUDENCE » risque de provoquer, dans certaines circonstances, des blessures légères ou moyennement graves ou des dégâts matériels.

2.5.2 Informations importantes

Les informations importantes :

- fournissent des consignes pour une utilisation conforme de l'outil spécial,
- fournissent des conseils pour une utilisation optimale de l'outil spécial,
- sont marqués par les symboles suivants.



IMPORTANT

indique une obligation d'adopter un comportement spécifique ou une activité pour la manipulation conforme de l'outil spécial.

Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dysfonctionnements de l'outil spécial ou de son environnement.



HINT

indique des conseils d'utilisation et des informations particulièrement utiles.

Ces consignes vous aident à utiliser l'outil spécial de façon optimale.

CONSIGNES DE SECURITE

2.6 Avertissements et instructions

2.6.1 Consignes d'avertissement



Des consignes d'avertissement sont apposées sur l'outil spécial. Les consignes d'avertissement signalent les zones dangereuses de l'outil spécial et mettent en garde contre les risques résiduels qui peuvent survenir dans une situation donnée ou en relation avec un comportement particulier.

Conservez toujours ces consignes d'avertissement dans un état propre et parfaitement lisible ! Remplacez les consignes illisibles. Demandez les consignes d'avertissement au revendeur au moyen du numéro de commande.

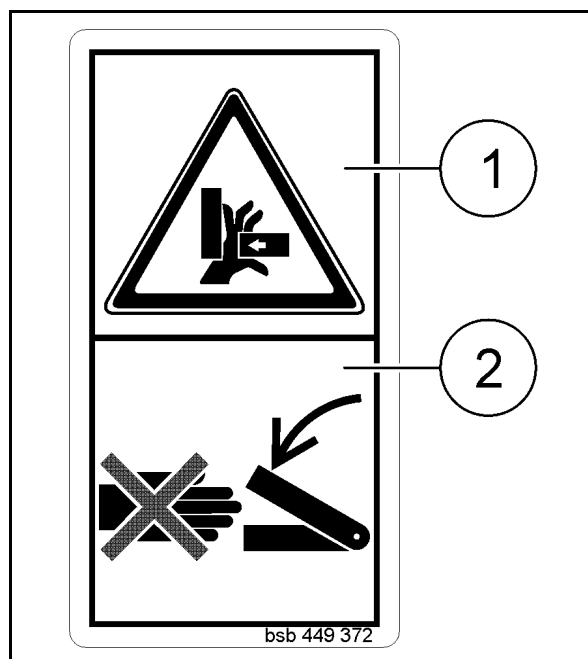
Une consigne d'avertissement se compose de 2 pictogrammes :

(1) Pictogramme pour décrire le danger

Le pictogramme montre la description imagée du danger, entourée d'un symbole de sécurité en forme de triangle.

(2) Pictogramme pour prévenir le danger

Le pictogramme montre la consigne imagée pour prévenir le danger.



Explications concernant les consignes de sécurité

La liste suivante comprend :

- dans la colonne de droite, toutes les consignes d'avertissement présentes sur l'outil spécial,
- dans la colonne de gauche, les informations suivantes concernant la consigne d'avertissement figurant à droite :

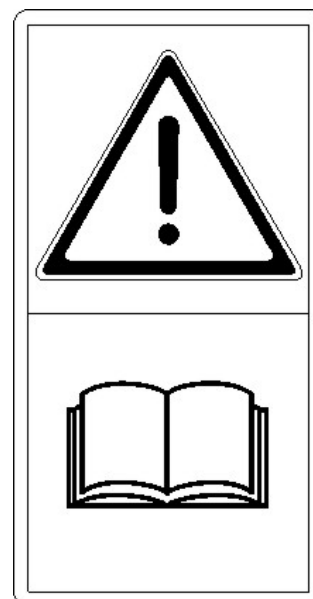
- (1) Le numéro de commande.
- (2) La description du danger, par exemple « Risques d'écrasement des doigts ou de la main lors du déplacement du cylindre hydraulique pour le démontage d'un coussinet en raison de l'approche des pièces en mouvement vers les pièces fixes » !
- (3) Les conséquences du non-respect de la ou des consignes pour prévenir le danger, par exemple : « Ces dangers peuvent entraîner des blessures très graves avec une perte de membres ».
- (4) L'instruction (les instructions) pour prévenir les dangers, par exemple « Éloignez les tiers de la zone de danger de l'outil spécial avant de déplacer le cylindre hydraulique. »

Numéro de commande et explication

SW44/SW45-030

Lisez et respectez les instructions de service et les consignes de sécurité avant de mettre l'outil spécial en service !

Consigne d'avertissement



CONSIGNES DE SECURITE

Numéro de commande et explication

SW44/SW45-030

Risque d'écrasement des doigts ou de la main par des pièces mobiles et accessibles de la machine !

Ce danger peut occasionner de très graves blessures pouvant entraîner la perte de membres.

- Ne mettez jamais la main dans l'endroit dangereux tant que des éléments de la machine peuvent être en mouvement.
- Éloignez les personnes de la zone de danger avant d'actionner la pompe manuelle hydraulique.

Consigne d'avertissement



2.6.2 Emplacement des avertissements et des instructions

Les illustrations suivantes montrent la disposition des consignes d'avertissement sur l'outil spécial.

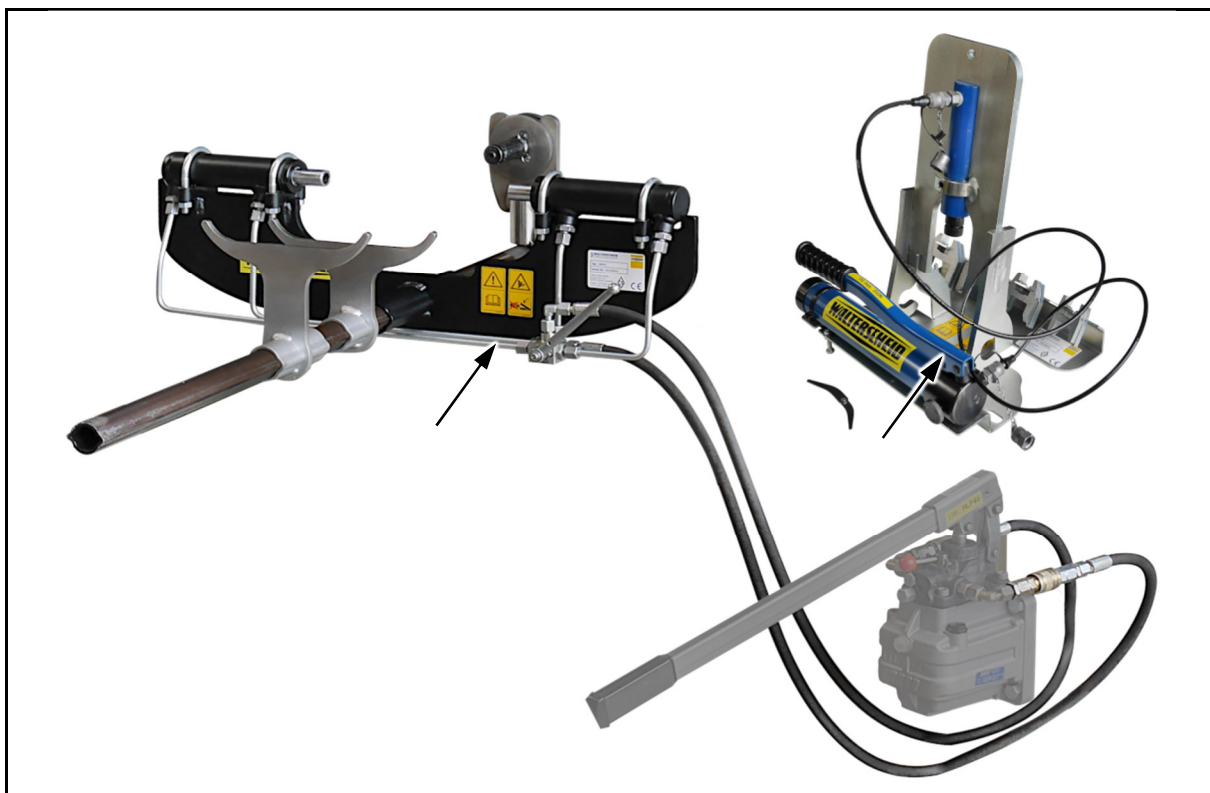


Fig. 1

2.7 Dangers en cas de non-respect des consignes de sécurité et des avertissements

Le non-respect des consignes de sécurité et des avertissements peut :

- Occasionner des risques pour les personnes, l'environnement et l'outil spécial comme par exemple :
 - o Risque pour les personnes dû à des zones dangereuses non sécurisées,
 - o Défaillance de fonctions importantes de l'outil spécial,
 - o Défaillance des méthodes prescrites pour la maintenance et l'entretien,
 - o Risque pour les personnes dû à des actions mécaniques et chimiques.
- conduire à la perte de tout droit au dédommagement.

CONTENU DE LA LIVRAISON / ETENDUE DE L'EQUIPEMENT

3 Contenu de la livraison / étendue de l'équipement

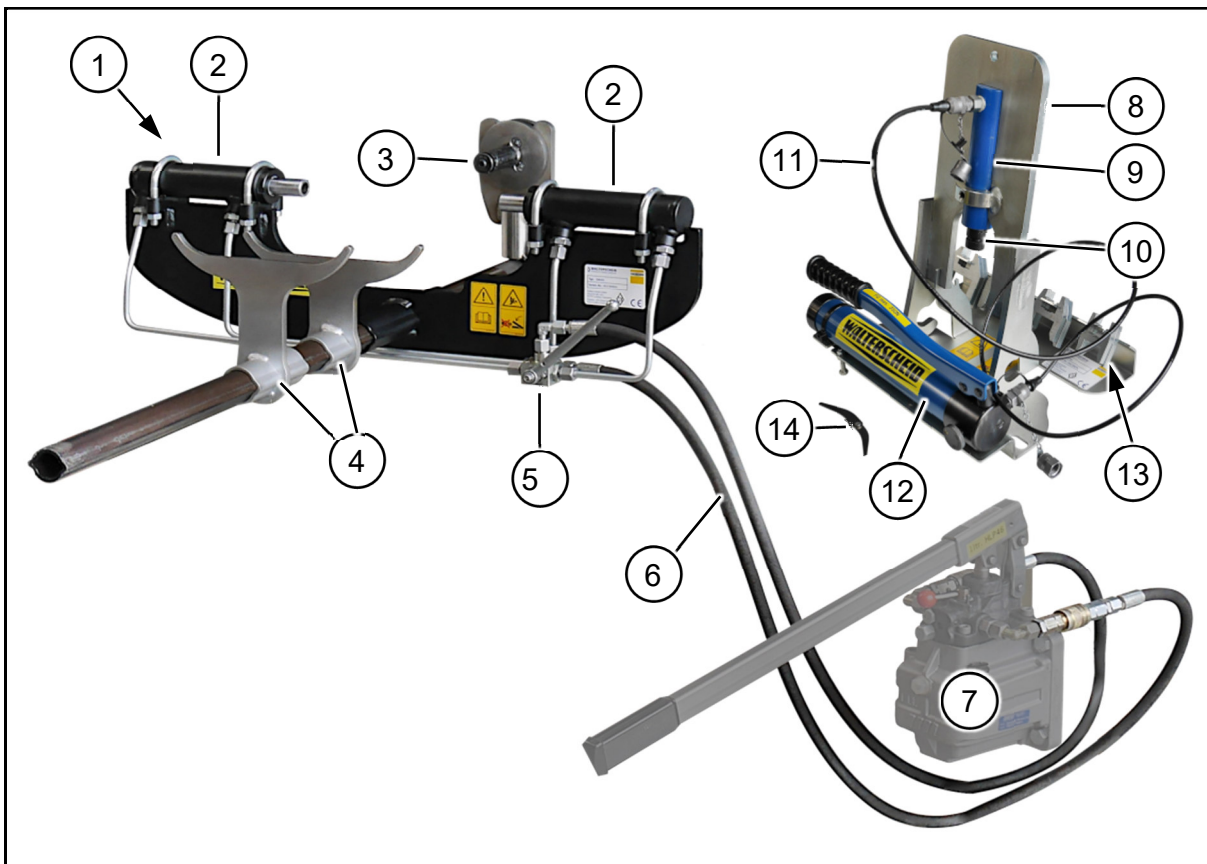


Fig. 2

- (1) Cadre de base
- (2) Vérin hydraulique, double effet
- (3) Logement, disque de réception et écarteur
- (4) Supports
- (5) Robinet à trois voies
- (6) Conduite de flexible hydraulique
- (7) Pompe manuelle hydraulique (ne fait pas partie de l'étendue de la livraison, n° de commande 1697106)
- (8) Éjecteur SW45
- (9) Cylindre hydraulique, simple effet
- (10) Logement du poussoir
- (11) Tuyau de pression
- (12) Pompe manuelle hydraulique
- (13) Poussoir
- (14) Spatule de serrage (aide au guidage des tenons)

4 Description du produit

Ce chapitre contient :

- des informations détaillées sur la structure de l'outil spécial SW45 de WALTERSCHEID,
- la dénomination de chaque module et organe de commande.

Lisez si possible ce chapitre directement sur l'outil spécial. C'est la meilleure façon de vous familiariser avec l'outil spécial.

4.1 Utilisation conforme

L'outil spécial SW45 de WALTERSCHEID est une aide au démontage et au montage assistée hydrauliquement et exclusivement destinée au démontage et au montage de coussinets de roulements à aiguilles de fourches de raccordement, de fourches à rainures et de fourches doubles d'arbres de transmission agricoles lors de la réparation de joints universels par un personnel spécialisé qualifié. L'outil spécial ne doit être utilisé qu'avec les pompes manuelles hydrauliques que nous avons livrées et qui sont mentionnées dans les présentes instructions de service au chapitre 3 Contenu de la livraison / étendue de l'équipement.

L'utilisation conforme signifie également :

- le respect de toutes les consignes de ce manuel d'utilisation,
- le respect des travaux prescrits pour la maintenance et l'entretien de l'outil spécial,
- l'utilisation exclusive des pièces de rechange originales.

Toute autre utilisation est interdite et sera considérée comme non conforme.

Pour les dommages dus à une utilisation non conforme :

- l'exploitant en est le seul responsable,
- le fabricant décline toute responsabilité.

DESCRIPTION DU PRODUIT

4.2 Zone de danger et endroits dangereux

La zone dangereuse se situe entre la fourche articulée déposée dans le logement et les tiges de piston des deux cylindres hydrauliques lors de la fixation assistée hydrauliquement de la fourche articulée dans l'outil spécial et entre la fourche articulée et le poussoir lors du démontage ou du montage assisté hydrauliquement d'un coussinet hors ou dans une fourche articulée.



Ne pas intervenir dans la zone de danger pendant le déplacement hydraulique du cylindre hydraulique.

Dans la zone de danger, les risques proviennent d'endroits dangereux qui ne peuvent pas être totalement éliminés compte tenu de la sécurité de fonctionnement de l'outil spécial. Les dangers sont présents en permanence.

Les endroits dangereux sont signalés sur l'outil spécial par des avertissements. Les avertissements mettent en garde contre les risques résiduels.

Dans les présentes instructions de service, les consignes de sécurité liées à l'action attirent l'attention sur les risques résiduels de l'outil spécial.

4.3 Plaque signalétique et marquage « CE »

L'illustration suivante montre la disposition de la plaque signalétique et du marquage CE.



Tous les marquages ont valeur de document et ne doivent en aucun cas être modifiés ou rendus illisibles.

Sont indiqués sur la plaque signalétique :

- Type
- Numéro de série
- Fabricant

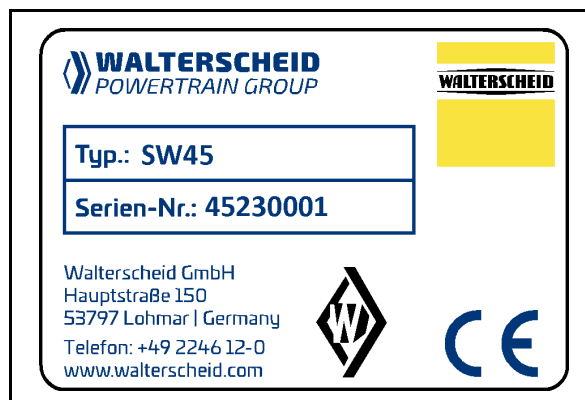


Fig. 3

4.4 Données techniques

Cadre de base SW45 :		
Poids :	kg	27
Dimensions :	mm	
• Longueur		800
• Largeur		410
• Hauteur		280
Éjecteur SW45 :		
Poids :	kg	6
Dimensions :	mm	
• Longueur		410
• Largeur		200
• Hauteur		100
Pompe hydraulique actionnée manuellement :		
Poids :	kg	7
Dimensions :	mm	
• Longueur		330
• Largeur		280
• Hauteur		170
Huile hydraulique :		CH 15 V
Pression de service maximale :	bar	400
Volume d'huile total :	cm³	185

DESCRIPTION DU PRODUIT

4.5 Conformité

L'outil spécial SW45 de WALTERSCHEID pour le démontage des coussinets des fourches de raccordement, des fourches à rainures et des fourches doubles des arbres de transmission agricoles répond aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de protection de la santé de la directive et des normes suivantes :

- Directive 2006/42/CE
- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 4413:2010

Le fabricant confirme que l'outil spécial SW45 répond aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de protection de la santé :

- en délivrant la déclaration de conformité,
- par l'application du marquage CE sur l'outil spécial.

En cas de modifications de construction ou de transformation non autorisées :

- la déclaration de conformité et le marquage CE de l'outil spécial perdent leur validité,
- si toute réclamation de dédommagement en cas de dommages corporels ou matériels est exclue par le fabricant,
- l'exploitant est le seul responsable.

- Page blanche -

1. Visser le cadre de base (1) sur une surface de travail plane et stable à l'aide des 4 forages prévus à cet effet.
2. Raccorder les conduites de flexibles hydrauliques (2) et (3) au manchon d'accouplement hydraulique (4) et le connecteur d'accouplement hydraulique (5) à la pompe manuelle hydraulique (6).
3. Visser la conduite de pression (7) avec le raccord (8) du cylindre hydraulique (9) et le raccord (10) de la pompe manuelle hydraulique (11) et serrer à la main.

→ L'outil spécial est prêt à utiliser.

EXPLOITER L'OUTIL SPECIAL

6 Exploiter l'outil spécial

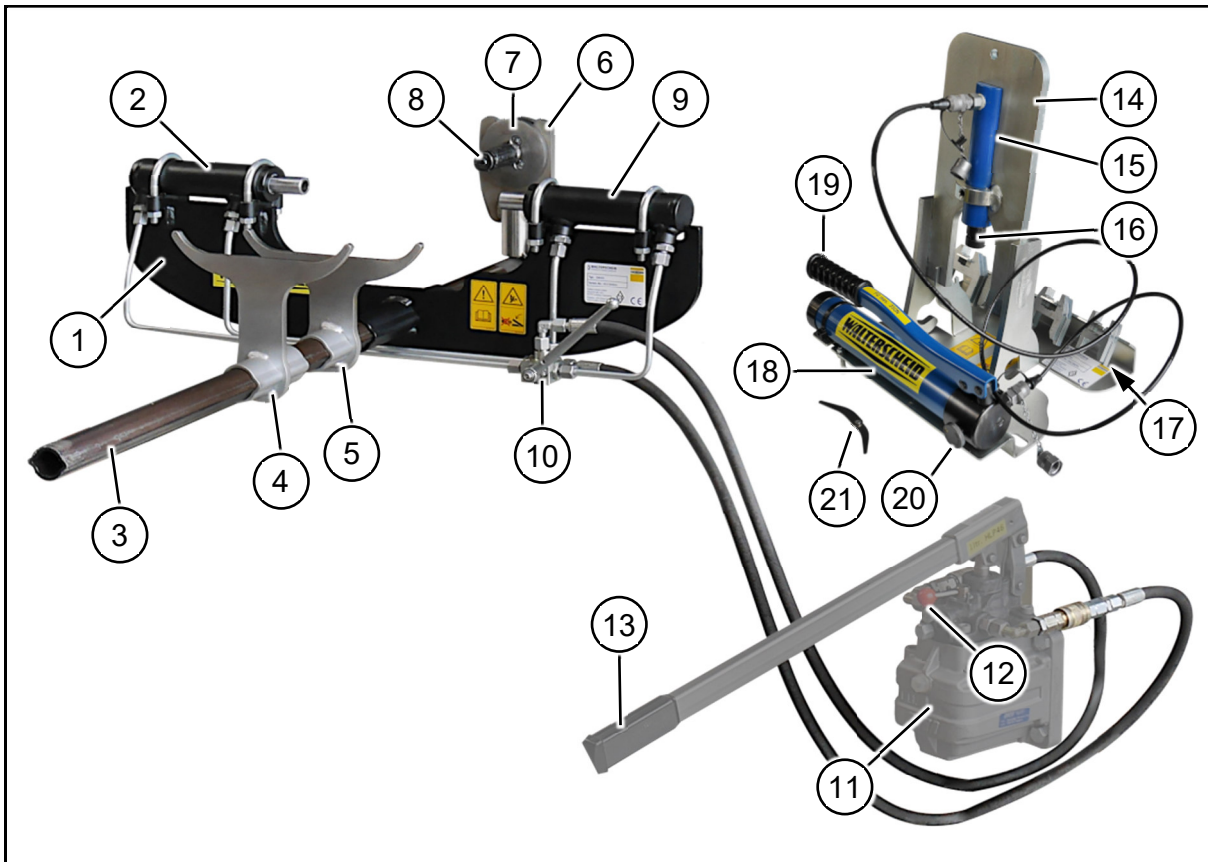


Fig. 5

- (1) Cadre de base
- (2) Cylindre hydraulique double effet gauche
- (3) Tube profilé pour recevoir les supports
- (4) Support pour déposer les tubes profilés des arbres de transmission
- (5) Support pour la dépose de joints
- (6) Logement, réglable en hauteur
- (7) Disque de réception
- (8) Écarteur
- (9) Cylindre hydraulique double effet à droite
- (10) Robinet à trois voies, pour commander le mouvement de déplacement du cylindre hydraulique droit ou gauche
- (11) Pompe manuelle hydraulique (ne fait pas partie de l'étendue de la livraison, n° de commande 1697106)
- (12) Vanne de commutation pour commander le sens de déplacement des cylindres hydrauliques
- (13) Levier manuel

(14) Éjecteur pour coussinets de roulements à aiguilles

(15) Cylindre hydraulique à simple effet

(16) Logement du poussoir

(17) Dépose pour poussoir

(18) Pompe hydraulique

(19) Levier manuel

(20) Vanne de décharge, conçue comme un volant.

- Position « ON » = la vanne de décharge est fermée et le cylindre hydraulique sort lorsque la pompe manuelle est actionnée.
- Position « OFF » = la vanne de décharge est ouverte et le cylindre hydraulique sorti peut être repoussé manuellement.

(21) Spatule de serrage

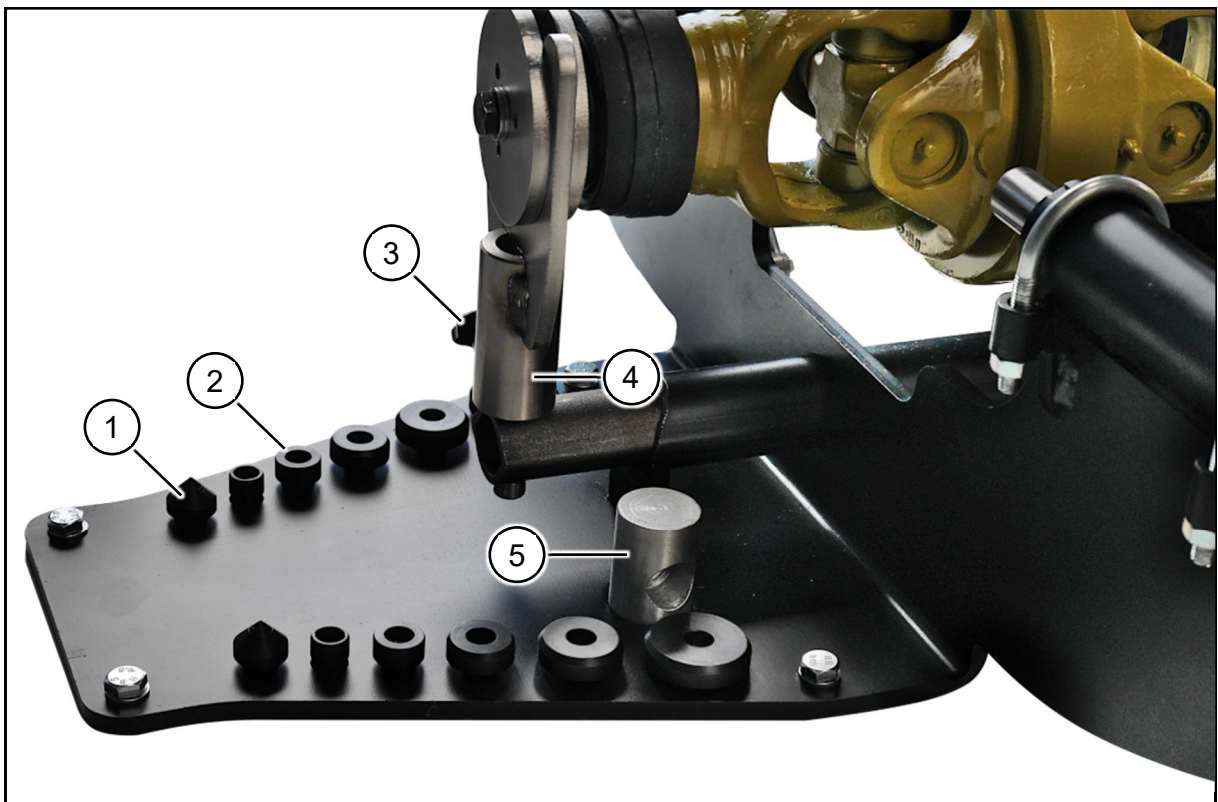


Fig. 6

(1) Mandrin pointu

(2) Mandrin

(3) Vis en étoile pour fixer le logement réglable en hauteur

(4) Logement, réglable en hauteur

(5) Contre-appui

EXPLOITER L'OUTIL SPECIAL

6.1 Déplacer le cylindre hydraulique

AVERTISSEMENT



Risques d'écrasement lors du déplacement des cylindres hydrauliques dus au rapprochement des pièces en mouvement des pièces fixes !

- Ne mettez jamais les mains dans l'endroit dangereux tant que des pièces de la machine peuvent être en mouvement.
- Éloignez les tiers de la zone de danger de l'outil spécial avant d'actionner la pompe manuelle hydraulique.

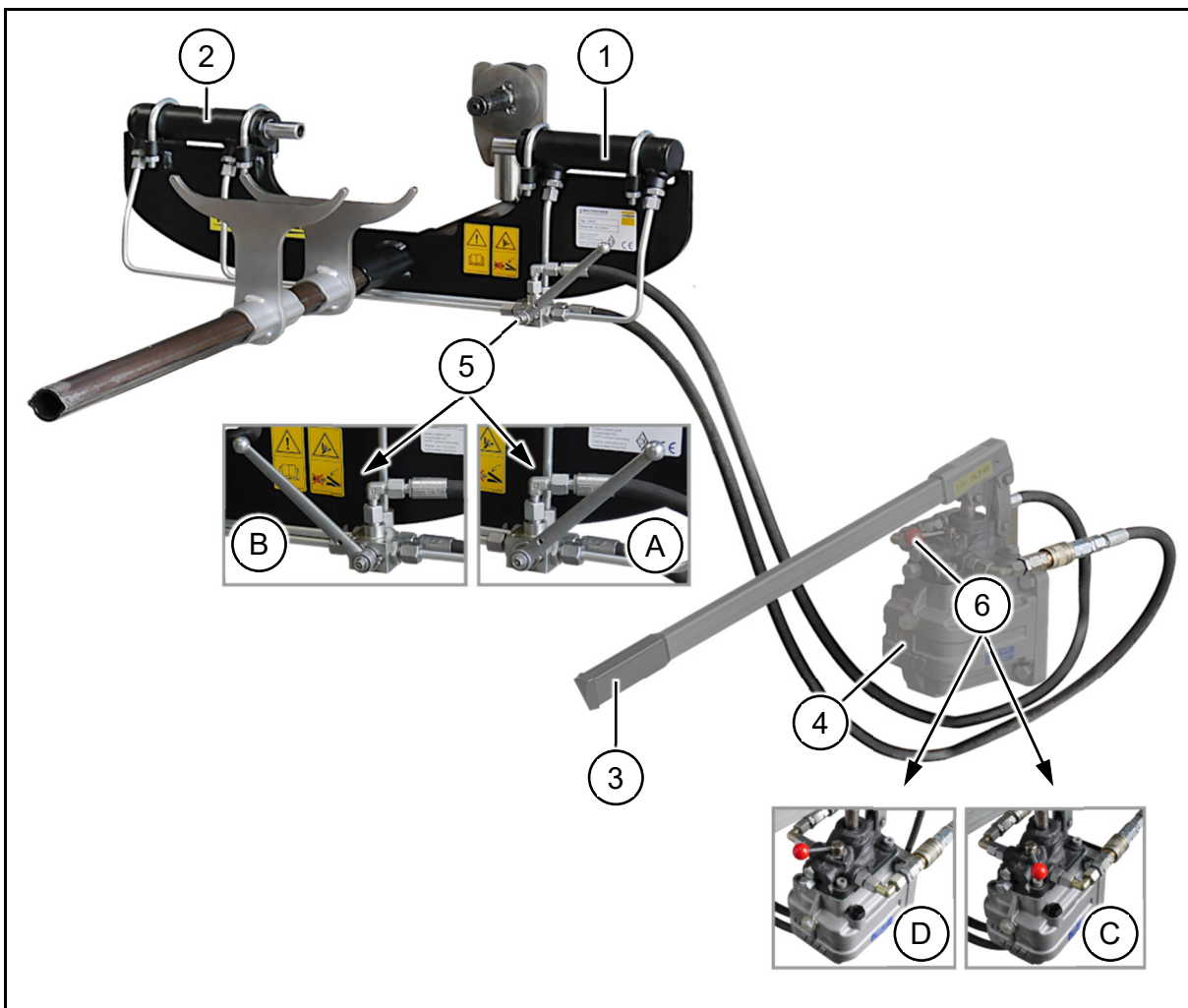


Fig. 7

Les deux cylindres hydrauliques (1) et (2) permettent de serrer les joints pour le démontage et le montage des coussinets dans le SW45.

En actionnant le levier manuel (3) de la pompe manuelle hydraulique (4), les cylindres hydrauliques (1) et (2) se déplacent. La position du levier de réglage (5) sur le robinet

à trois voies (6) détermine si le cylindre hydraulique (1) ou (2) se déplace.

- Placez le levier de réglage en position A si vous souhaitez déplacer le cylindre hydraulique (1).
- Placez le levier de réglage en position B si vous souhaitez déplacer le cylindre hydraulique (2).

La position de la vanne de commutation (6) détermine le sens de déplacement des cylindres hydrauliques (1) et (2).

- Placez la vanne de commutation en position C si vous voulez sortir les cylindres hydrauliques.
- Placez la vanne de commutation en position D si vous voulez rentrer les cylindres hydrauliques.

DEMONTRE LES COUSSINETS

7 Démontre les coussinets

La procédure de base pour le démontage des coussinets est expliquée à titre d'exemple avec un joint à grand angle et peut être appliquée par analogie à toutes les variantes de joints.

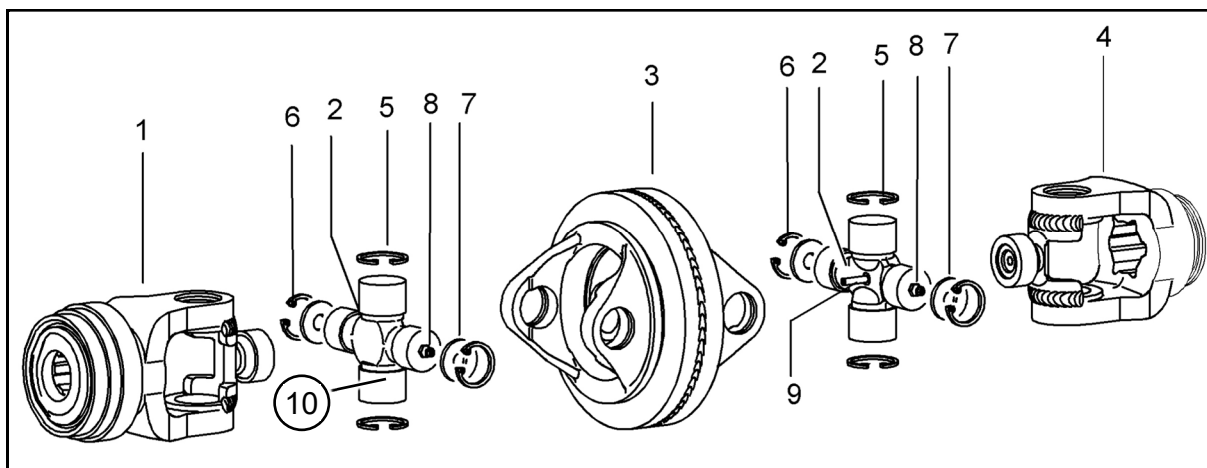
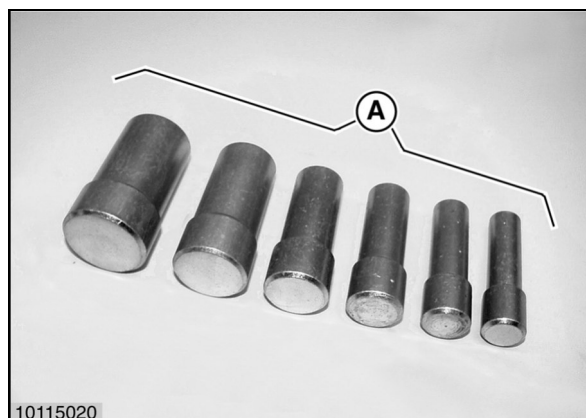


Fig. 8

- (1) Grand angle-Fourche de raccordement
- (2) Grand angle-Garniture en croix
- (3) Grand angle-Double fourche
- (4) Grand angle-Fourche à rainure
- (5) Bague de verrouillage
- (6) Bague de verrouillage
- (7) Rondelle
- (8) Raccord fileté de graissage
- (9) Tuyau de lubrification
- (10) Coussinets, enfichés sur des croisillons

(A) Extracteur SW28 pour coussinets de roulements à aiguilles
N° de commande 1350300



10115020

Fig. 9

AVERTISSEMENT



Blessures au niveau des yeux dues à la projection de particules de saleté ou de peinture lors du démontage des coussinets.

Portez des lunettes de protection avant de démonter les coussinets.

ATTENTION



Domages au niveau des croisillons et des aiguilles de roulement dans les coussinets lors du démontage des coussinets des fourches articulées via des coups de marteau.

Dans toutes les phases de démontage des coussinets, utilisez uniquement l'outil spécial de la façon illustrée et décrite.



- La séquence d'images montre les procédures de travail appropriées pour le démontage des coussinets avec l'outil spécial SW45, le texte fournit les indications nécessaires.
- Pour les joints à grand angle, toujours commencer le démontage des coussinets par la fourche double et démonter d'abord la fourche de raccordement ou la fourche à rainures.

1. Sélectionner les extracteurs adaptés (A).
2. Porter des lunettes de protection.
3. Détendre les circlips en donnant de légers coups de marteau sur l'extracteur (A).

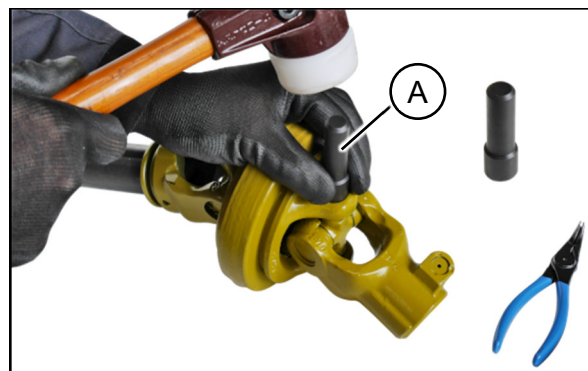


Fig. 10

DEMONTER LES COUSSINETS

4. Retirer tous les circlips et les rondelles (si disponibles) de la croix à démonter.



Fig. 11

→ Le joint est préparé pour le démontage des coussinets.



Fig. 12

5. Pré-écarter l'écarteur du disque de réception.

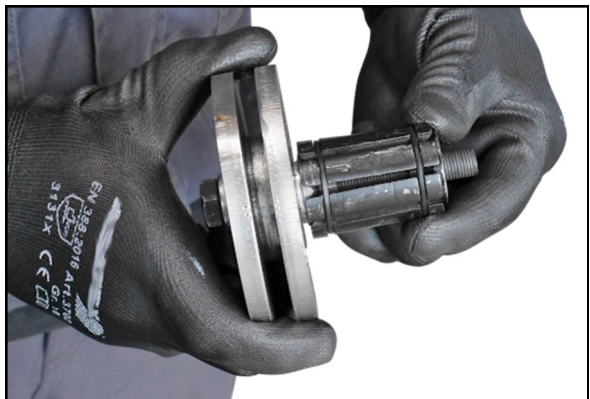


Fig. 13

6. Insérez l'écarteur dans la fourche de raccordement jusqu'à la butée de façon à ce que le disque de réception soit en contact avec la fourche de raccordement (voir Fig. 16).



Fig. 14

7. Resserrer l'écarteur.

→ Le disque de réception est fixé dans la fourche de raccordement.



Fig. 15

8. Déposer le disque de réception dans le logement.
9. Déposer le joint et/ou le tube profilé sur le(s) support(s).

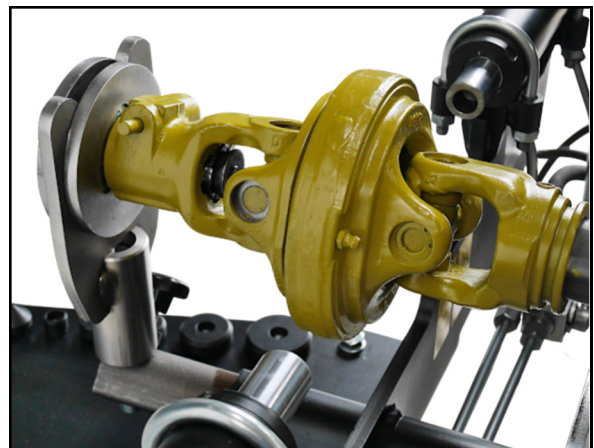


Fig. 16

DEMONTER LES COUSSINETS

10. Sélectionner le mandrin adapté.



Fig. 17

11. Insérer les mandrins dans les tiges de piston des deux cylindres.



Fig. 18

12. Sortir les tiges de piston en direction de la fourche de raccordement.

13. Aligner la fourche de raccordement par rapport aux tiges de piston comme indiqué en déplaçant et en modifiant la position en hauteur au moyen de la vis en étoile (1) de façon à ce que les mandrins soient alignés avec les trous pour les coussinets de la fourche de raccordement.

14. Continuer à sortir les tiges de piston avec précaution et fixer la fourche de raccordement entre les tiges de piston sans exercer de pression.

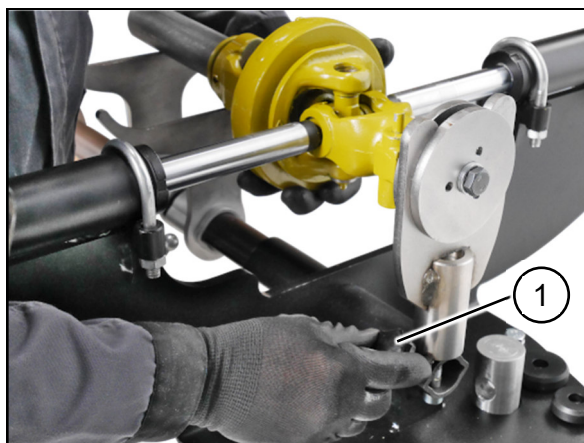


Fig. 19

L'illustration ci-contre montre la fourche de raccordement correctement fixée d'un arbre d'engrenage à grand angle.

15. Avant de démonter le coussinet, nettoyer et/ou huiler le coussinet si nécessaire. Voir à ce propos le chapitre « 9 Nettoyer les coussinets avant le démontage », page 66.



Fig. 20

ATTENTION



Dommages au niveau du logement lors du démontage des coussinets en cas de non-respect de l'ordre correct pour les joints W et WW !

Ne jamais commencer le démontage des coussinets par la fourche de raccordement ou la fourche à rainures (1), qui est fixée dans le logement (2) via l'écarteur. L'axe (3) de la fourche de raccordement ou de la fourche à rainures (1) doit être aligné avec l'axe (4) des tiges de piston (5) de façon à ce que les tiges de piston fixent la fourche (1), comme indiqué dans Fig. 20.

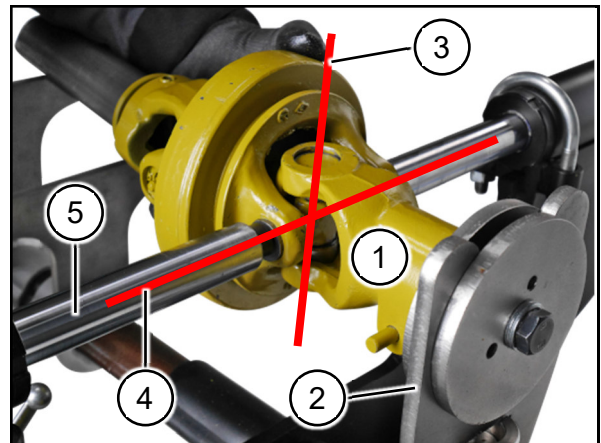


Fig. 21

16. Sélectionner un poussoir adapté.

17. Porter des lunettes de protection.



Fig. 22

DEMONTER LES COUSSINETS

18. Placer le poussoir dans le logement du poussoir.
19. Retirer l'éjecteur du support.

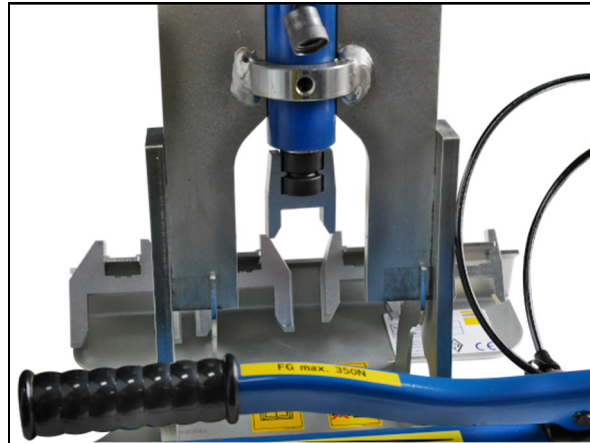


Fig. 23

20. Accrocher l'éjecteur sur les tiges de piston.



Fig. 24

21. Aligner le poussoir par rapport au coussinet à éjecter.

Important : Le poussoir et la tige de piston doivent être alignés, comme indiqué sur la Fig. 25.

22. Fermer la vanne de décharge de la pompe manuelle.
23. Actionner la pompe manuelle avec une force de poids maximale de 350 N et pousser la double fourche vers le bas jusqu'à ce que la double fourche s'appuie sur la garniture en croix.

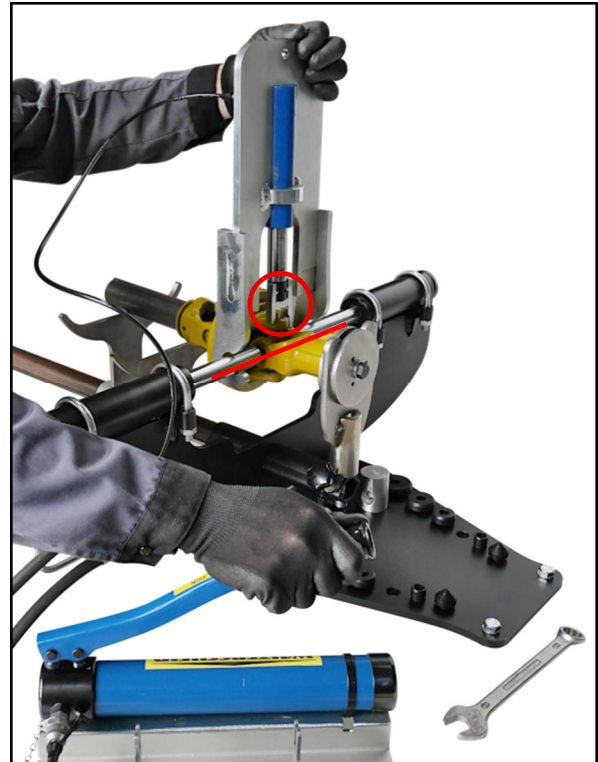


Fig. 25

→ Le croisillon pousse le coussinet partiellement hors de la fourche double.

24. Ouvrir la vanne de décharge de la pompe manuelle.
25. Déposer l'éjecteur dans le support.



Fig. 26

DEMONTER LES COUSSINETS

26. Rentrer légèrement les deux cylindres hydrauliques.

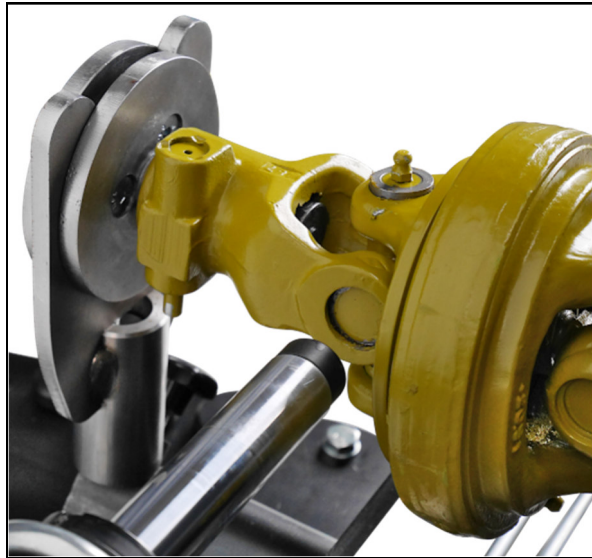


Fig. 27

27. Faire pivoter la double fourche de 180°.

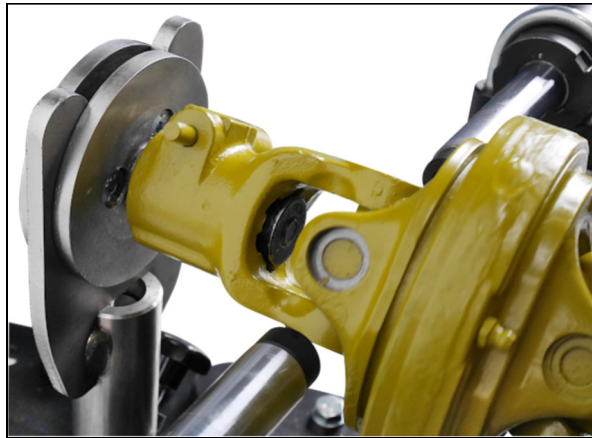


Fig. 28

28. Fixer à nouveau le joint sans exercer de pression.



Fig. 29

29. Accrocher l'éjecteur aux tiges de piston et l'aligner par rapport au coussinet.
30. Fermer la vanne de décharge de la pompe manuelle.
31. Actionner la pompe manuelle et pousser la double fourche vers le bas jusqu'à ce que la double fourche s'appuie sur la garniture en croix.



Fig. 30

→ Les deux coussinets sont maintenant partiellement sortis de la fourche double.

32. Ouvrir la vanne de décharge de la pompe manuelle de façon à ce que le poussoir libère la double fourche.



Fig. 31

33. Se munir d'une spatule de serrage comme aide de guidage des tenons.



Fig. 32

34. Déplacer la double fourche de façon à ce qu'il y ait un espace entre le croisillon poussé hors du coussinet et le coussinet.
35. Insérez la spatule de serrage dans la fente, comme indiqué sur Fig. 35.



Fig. 33

DEMONTER LES COUSSINETS



Domages au niveau des croisillons et des aiguilles de roulement dans les coussinets lors du démontage des coussinets des fourches articulées via des coups de marteau.

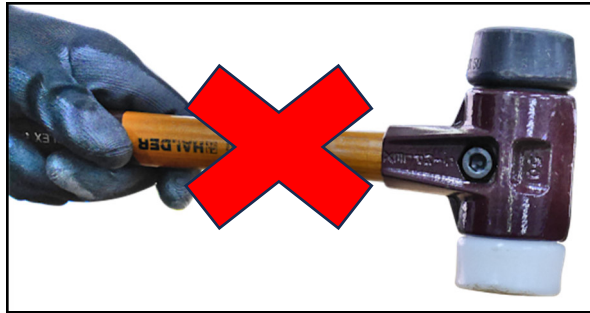


Fig. 34

Fig. 35 montre le fonctionnement de la spatule de serrage.

La spatule de serrage pousse légèrement sur le côté aussi bien le joint que le croisillon. Ainsi, la face frontale du croisillon s'appuie sur les faces frontales des différentes aiguilles du coussinet. La force est maintenant transmise du croisillon à ces aiguilles et provoque ainsi l'éjection complète du coussinet hors de la fourche articulée.



Fig. 35

36. Accrocher l'éjecteur aux tiges de piston et l'aligner par rapport au coussinet.
37. Fermer la vanne de décharge de la pompe manuelle.
38. Actionner la pompe manuelle et pousser la double fourche vers le bas jusqu'à ce que la fourche articulée s'appuie sur la garniture en croix.
→ Le coussinet est entièrement sorti.
39. Ouvrir la vanne de décharge de la pompe manuelle.
40. Déposer l'éjecteur dans le support.



Fig. 36

41. Retirer la spatule de serrage.



Fig. 37

42. Retirer le coussinet.



Fig. 38

43. Rentrer légèrement les deux cylindres hydrauliques.

44. Faire pivoter la double fourche de 180°.



Fig. 39

DEMONTAGE DES COUSSINETS

45. Fixer à nouveau le joint sans exercer de pression.
46. Accrocher l'éjecteur aux tiges de piston et l'aligner par rapport au coussinet.
47. Fermer la vanne de décharge de la pompe manuelle.
48. Actionner la pompe manuelle et pousser la double fourche vers le bas jusqu'à ce que la double fourche s'appuie sur la garniture en croix.
- Le coussinet est entièrement sorti.
49. Ouvrir la vanne de décharge de la pompe manuelle.
50. Déposer l'éjecteur dans le support.
51. Retirer la spatule de serrage et le coussinet.
52. Enlever la double fourche.



Fig. 40

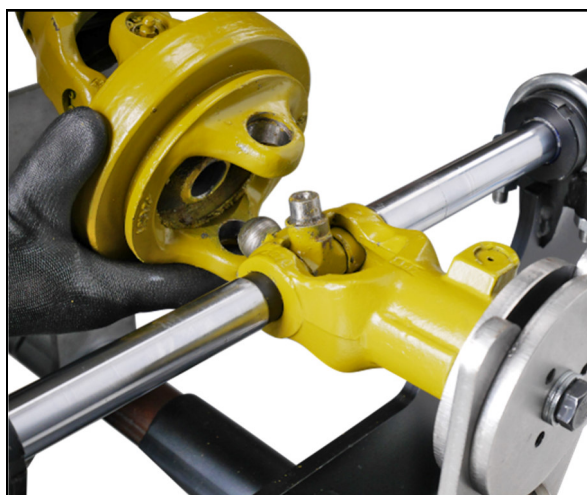


Fig. 41

53. Rentrer légèrement les deux cylindres hydrauliques.
54. Desserrer l'écarteur.

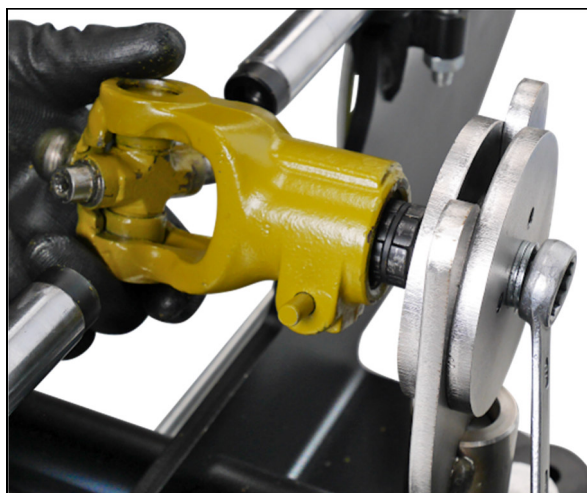


Fig. 42

55. Retirer la fourche de raccordement de l'écarteur du disque de réception.



Fig. 43

56. Remplacer les mandrins dans les tiges de piston des deux cylindres hydrauliques contre des mandrins pointus.

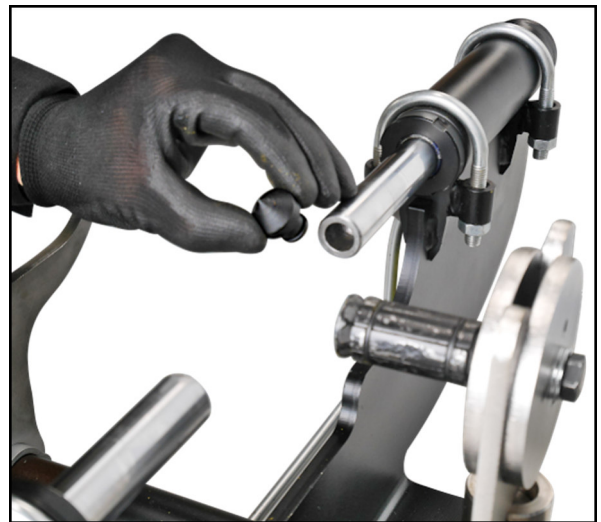


Fig. 44

- Le SW45 est préparé pour le serrage du croisillon de la fourche de raccordement.



Fig. 45

DEMONTER LES COUSSINETS

57. Serrer la fourche de raccordement entre les tiges de piston comme indiqué.



Fig. 46

58. Sélectionner un poussoir adapté.
59. Placer le poussoir dans le logement du poussoir.



Fig. 47

60. Accrocher l'éjecteur sur les tiges de piston.
61. Aligner le poussoir par rapport au coussinet à éjecter.
62. Fermer la vanne de décharge de la pompe manuelle.
63. Actionner la pompe manuelle et pousser la fourche de raccordement vers le bas jusqu'à ce que la fourche de raccordement s'appuie sur la garniture en croix.



Fig. 48

- 64. Ouvrir la vanne de décharge de la pompe manuelle.
- 65. Déposer l'éjecteur dans le support.



Fig. 49

- 66. Rentrer légèrement un cylindre hydraulique.
- 67. Tourner la fourche de raccordement de 180° et la serrer à nouveau.



Fig. 50

- 68. Accrocher l'éjecteur sur les tiges de piston.
- 69. Aligner le poussoir par rapport au coussinet à éjecter.
- 70. Fermer la vanne de décharge de la pompe manuelle.
- 71. Actionner la pompe manuelle et pousser la fourche de raccordement vers le bas jusqu'à ce que la fourche de raccordement s'appuie sur la garniture en croix.
- Les deux coussinets sont maintenant partiellement sortis de la fourche de raccordement.
- 72. Ouvrir la vanne de décharge de la pompe manuelle.
- 73. Déposer l'éjecteur dans le support.
- 74. Se munir d'une spatule de serrage comme aide de guidage des tenons.



Fig. 51



Fig. 52

DEMONTAGE DES COUSSINETS

75. Déplacer la fourche de raccordement de façon à ce qu'il y ait un espace entre le croisillon poussé hors du coussinet et le coussinet.
76. Insérez la spatule de serrage dans la fente, comme indiqué sur Fig. 35.



Fig. 53

77. Accrocher l'éjecteur aux tiges de piston et l'aligner par rapport au coussinet.
 78. Fermer la vanne de décharge de la pompe manuelle.
 79. Actionner la pompe manuelle et pousser la fourche articulée vers le bas jusqu'à ce que la fourche articulée s'appuie sur la garniture en croix.
- Le coussinet est entièrement sorti.
80. Ouvrir la vanne de décharge de la pompe manuelle.
 81. Déposer l'éjecteur dans le support.
 82. Retirer la spatule de serrage et le coussinet.
 83. Rentrer légèrement un cylindre hydraulique.
 84. Retirer le croisillon de la fourche de raccordement.



Fig. 54



Fig. 55

85. Retirer les deux mandrins pointus des tiges de piston des cylindres hydrauliques.
86. Insérer le mandrin adapté dans la tige de piston et placer le contre-appui sur la tige de piston.



Fig. 56

87. Serrer la fourche de raccordement comme indiqué.
88. Pousser le coussinet à travers la fourche de raccordement en sortant la tige de piston avec le mandrin jusqu'à ce que le coussinet puisse être retiré à la main.



Fig. 57

89. Retirer le coussinet à la main.



Fig. 58

90. Nettoyer le croisillon.



Fig. 59

DEMONTER LES COUSSINETS

91. Nettoyer les forages sur la fourche de raccordement.



Fig. 60

92. Si nécessaire, aligner les aiguilles de roulement dans le coussinet.



Fig. 61

93. Graisser le coussinet avec agraset 147.



Fig. 62

8 Monter les coussinets

La procédure de base pour le montage des coussinets est expliquée à titre d'exemple avec un joint à grand angle et peut être appliquée par analogie à toutes les variantes de joints.

AVERTISSEMENT



Blessures des yeux dues à la projection de particules de saleté ou de peinture lors du montage des coussinets.

Portez des lunettes de protection avant de monter les coussinets.

1. Sélectionner le mandrin adapté à la taille des coussinets à monter.



Fig. 63

2. Insérer le mandrin adapté dans la tige de piston et placer le contre-appui sur la tige de piston.
3. Porter des lunettes de protection.



Fig. 64

MONTER LES COUSSINETS

4. Insérer le croisillon dans la fourche de raccordement.



Fig. 65

- La fourche de raccordement est préparée pour le montage des coussinets.



Fig. 66

5. Insérer la fourche de raccordement sur l'écarteur du disque de réception.
6. Resserrer l'écarteur.

- La fourche de raccordement est fixée sur le disque de réception.



Fig. 67

7. Orienter la fourche de raccordement comme indiqué.
8. Sortir la tige de piston avec le contre-appui de façon à ce que le contre-appui touche légèrement la fourche de raccordement.



Fig. 68

9. Guider le croisillon à la main et placer le coussinet sur le croisillon avec les aiguilles de roulement correctement alignées.



Fig. 69

10. Sortir la tige de piston avec le mandrin de façon à ce que le mandrin touche le coussinet.

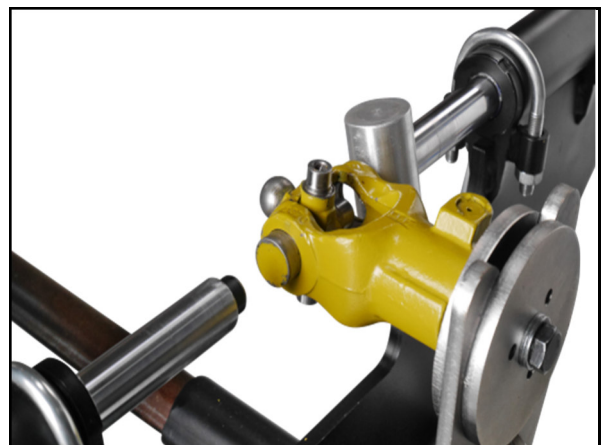


Fig. 70

MONTER LES COUSSINETS

11. Guider le croisillon à la main.
 12. Enfoncer le coussinet dans la fourche de raccordement par la tige de piston avec le mandrin jusqu'à ce que la gorge soit visible.
- Dans le même temps, le coussinet est glissé sur le croisillon.



Fig. 71

13. Rentrer légèrement les deux cylindres hydrauliques.

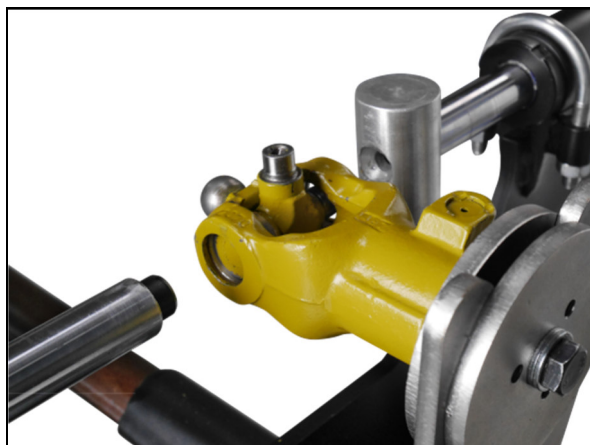


Fig. 72

14. Faire pivoter la fourche de raccordement de 180°.
15. Guider le croisillon à la main et placer le coussinet sur le croisillon avec les aiguilles de roulement correctement alignées.
16. Sortir la tige de piston avec le contre-appui de façon à ce que le contre-appui touche légèrement la fourche de raccordement.



Fig. 73

17. Guider le croisillon à la main.
 18. Enfoncer le coussinet dans la fourche de raccordement par la tige de piston avec le mandrin jusqu'à ce que la gorge soit visible.
- Dans le même temps, le coussinet est glissé sur le croisillon.



Fig. 74

- Les deux coussinets sont pressés dans la fourche de raccordement et enfichés sur les croisillons.



Fig. 75

19. Rentrer légèrement les deux cylindres hydrauliques.

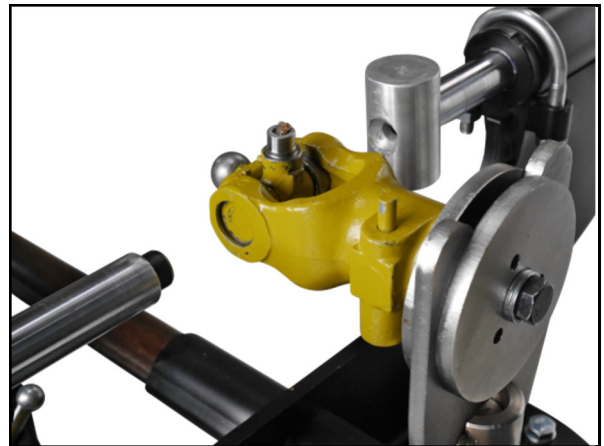


Fig. 76

MONTRE LES COUSSINETS

20. Graisser les pièces de guidage (bille et fourreau moyeu) (flèche) avec agraset 147.
21. Insérer la bille dans le fourreau du moyeu et le croisillon dans la double fourche.

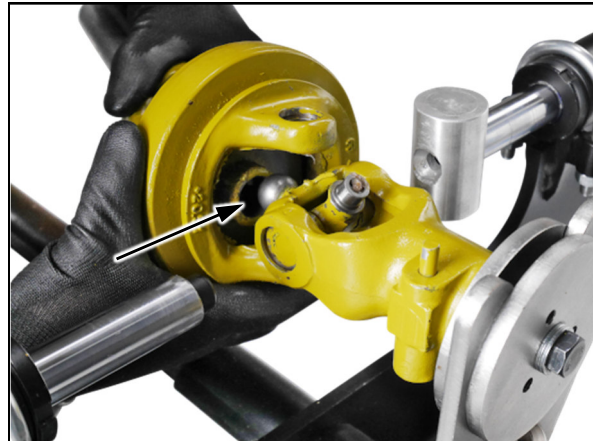


Fig. 77

22. Orienter le joint comme indiqué.
23. Sortir la tige de piston avec le contre-appui de façon à ce que le contre-appui touche légèrement la double fourche.

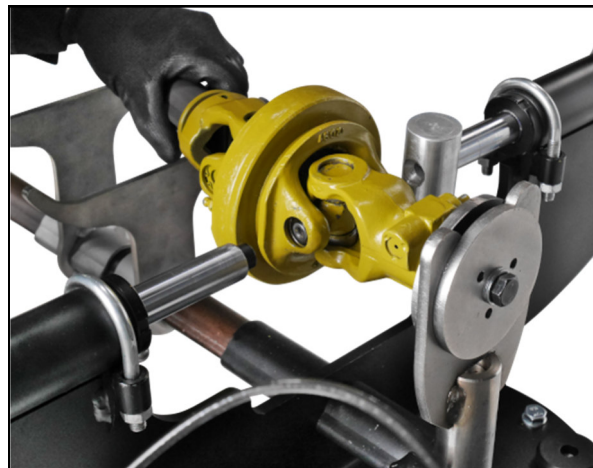


Fig. 78

24. Guider la double fourche à la main et placer le coussinet sur le croisillon avec les aiguilles de roulement correctement alignées.
25. Déposer le joint sur le logement.

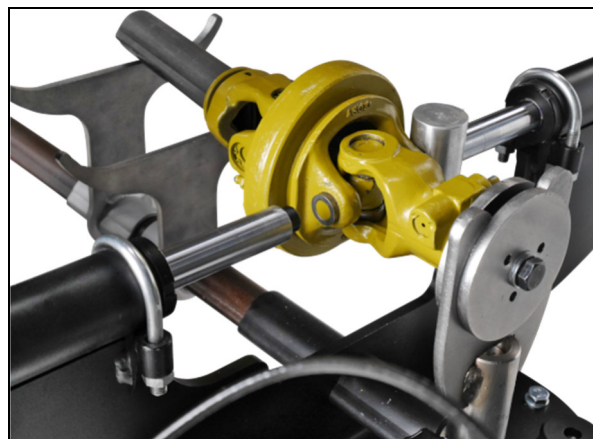


Fig. 79

26. Enfoncer le coussinet dans la fourche de raccordement par la tige de piston, d'abord avec le contre-appui, puis alternativement (pour centrer les croisillons) avec le mandrin jusqu'à ce que la gorge soit visible.



Fig. 80

27. Rentrer légèrement les deux cylindres hydrauliques.
28. Faire pivoter le joint de 180°.
29. Guider la double fourche à la main et placer le coussinet sur le croisillon avec les aiguilles de roulement correctement alignées.



Fig. 81

30. Orienter le joint comme indiqué.
31. Sortir la tige de piston avec le contre-appui de façon à ce que le contre-appui touche légèrement la double fourche.
32. Enfoncer le coussinet dans la fourche de raccordement par la tige de piston, d'abord avec le contre-appui, puis alternativement (pour centrer les croisillons) avec le mandrin jusqu'à ce que la gorge soit visible.

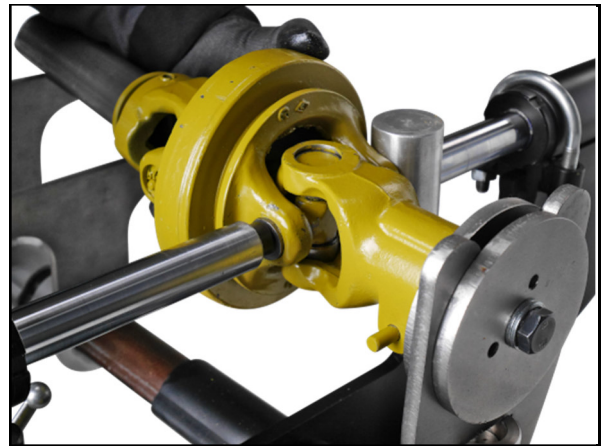


Fig. 82

MONTER LES COUSSINETS

33. Rentrer les deux cylindres hydrauliques.
34. Insérer le premier circlip dans la fourche de raccordement.
35. Faire pivoter le joint de 180°



Fig. 83

36. Presser ultérieurement le coussinet si la rainure pour le deuxième circlip n'est pas visible.



Fig. 84

37. Insérer le deuxième circlip dans la fourche de raccordement.



Fig. 85

38. Faire pivoter le joint de 90°.

39. Insérer la rondelle entre le coussinet et le circlip (si nécessaire).



Fig. 86

40. Insérer le premier circlip dans la double fourche.

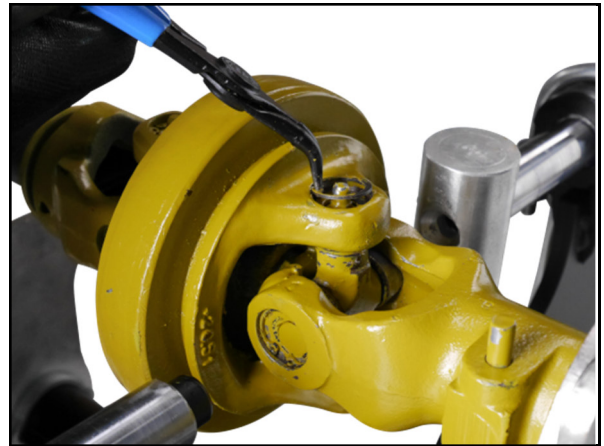


Fig. 87

41. Faire pivoter le joint de 180°.

42. Insérer la rondelle entre le coussinet et le circlip (si nécessaire).



Fig. 88

MONTER LES COUSSINETS

43. Vérifier si la gorge pour le deuxième circlip est visible, le cas échéant, presser à nouveau le coussinet et insérer le circlip dans la double fourche.

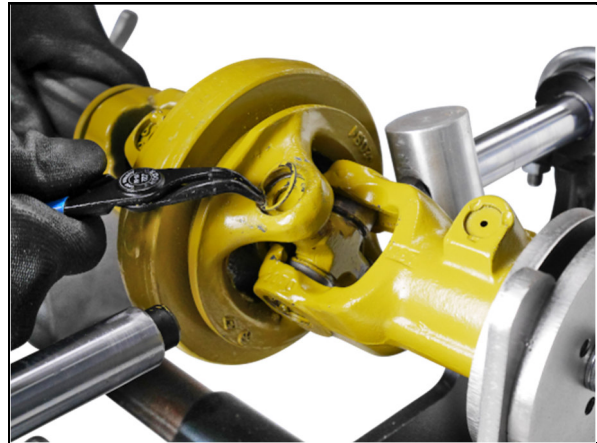


Fig. 89

44. Desserrer l'écarteur.



Fig. 90

45. Retirer le joint de l'écarteur du disque de réception.

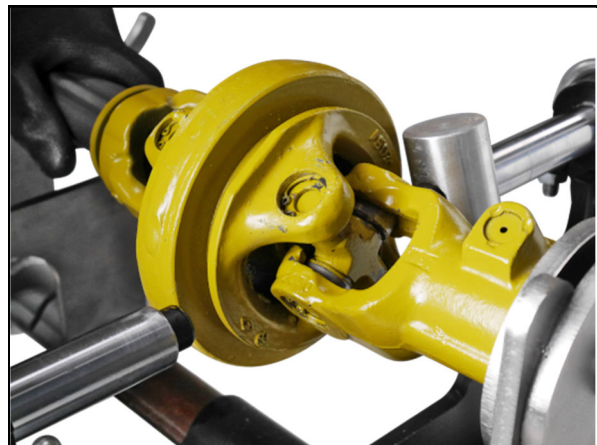


Fig. 91

46. Détendre le joint en donnant des coups de marteau sur les bras de la mâchoire.



Fig. 92

47. Déplacer le joint dans toutes les directions et vérifier qu'il fonctionne facilement.
48. Lubrifier le joint.



Fig. 93

NETTOYER LES COUSSINETS AVANT LE DEMONTAGE

9 Nettoyer les coussinets avant le démontage

La procédure de base pour le nettoyage des coussinets est expliquée à titre d'exemple avec une articulation de la série W et peut être appliquée par analogie à toutes les variantes de joints.



Pour un démontage plus facile des coussinets, il peut s'avérer utile de les débarrasser au préalable de la rouille ou de la peinture qui y adhère.

AVERTISSEMENT



Blessures au niveau des yeux dues à la projection de particules de saleté ou de peinture lors du nettoyage des coussinets.

Portez des lunettes de protection avant de nettoyer les coussinets.

1. Retirer les circlips et insérer l'écarteur. Voir à ce sujet le chapitre « 7 Démontez les coussinets », étapes 1 à 10 et 12 à 13, page 37.
2. Insérer le mandrin adapté dans la tige de piston et placer le contre-appui sur la tige de piston.



Fig. 94

3. Sortir la tige de piston avec le contre-appui de façon à ce que le contre-appui touche légèrement la fourche de raccordement.
4. Sortir la tige de piston avec le mandrin et enfoncer le coussinet droit dans la fourche articulée.

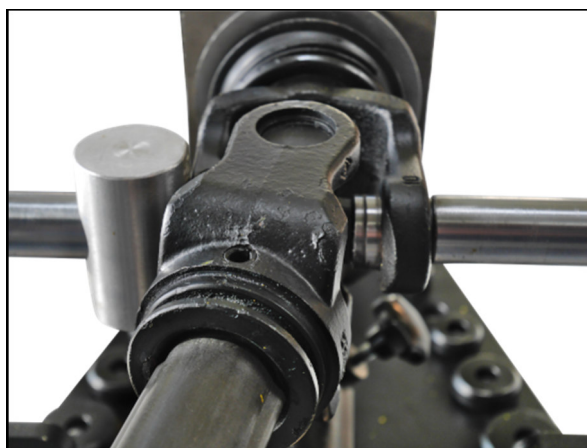


Fig. 95

5. Nettoyer le coussinet tout autour avec de la toile émeri.



Fig. 96

6. Vaporiser le coussinet avec un dissolvant pour la rouille.

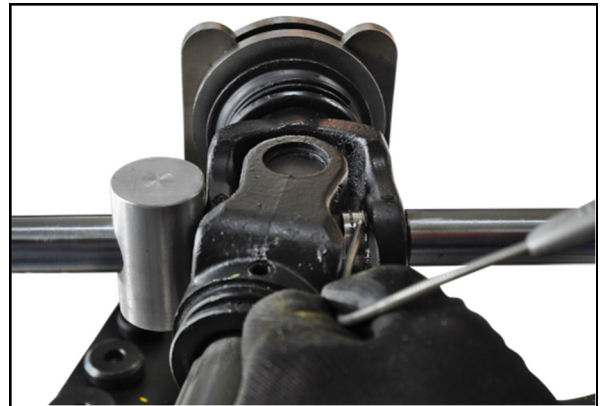


Fig. 97

7. Rentrer les deux cylindres hydrauliques.
8. Insérer ou mettre en place le mandrin et le contre-appui sur l'autre tige de piston comme indiqué.
9. Resserrer à nouveau le joint.
10. Enfoncer le coussinet gauche dans la fourche articulée.
11. Nettoyer le coussinet tout autour avec de la toile émeri.
12. Vaporiser le coussinet avec un dissolvant pour la rouille.



Fig. 98

→ Les deux coussinets sont exempts de rouille et de peinture qui adhère.

NETTOYAGE, MAINTENANCE ET ENTRETIEN

10 Nettoyage, maintenance et entretien



Lors du nettoyage, de la maintenance et de l'entretien, observez également les consignes des chapitres :

- « Obligation de l'utilisateur », sur la page 10,
- « Qualification des personnes », sur la page 11,
- « Consignes de sécurité fondamentales », de la page 15,
- « Avertissements et instructions », de la page 20.

Pour votre sécurité, respectez les consignes de ce chapitre.

10.1 Installation hydraulique

Le cylindre hydraulique et la pompe manuelle hydraulique ne nécessitent pas de maintenance.

AVERTISSEMENT



Des risques d'infections pour les personnes peuvent survenir quand de l'huile hydraulique s'échappe sous haute pression et pénètre dans le corps !

- Seul un atelier spécialisé est habilité à effectuer des travaux sur l'installation hydraulique.
- Mettez l'installation hydraulique hors pression avant de commencer les travaux sur l'installation hydraulique.
- Utilisez obligatoirement des outils adaptés lors de la recherche de points de fuite.
- N'essayez jamais de colmater des conduites de flexibles hydrauliques qui fuient avec la main ou avec les doigts.

Le liquide s'échappant sous haute pression (huile hydraulique) peut pénétrer dans le corps à travers la peau et provoquer de graves blessures.

En cas de blessure par de l'huile hydraulique, consultez immédiatement un médecin ! Risque d'infection.

AVERTISSEMENT

Des composants hydrauliques endommagés ou vieillis peuvent provoquer de graves blessures.

- N'utilisez jamais l'outil spécial
 - o avec des composants hydrauliques endommagés ou vieillis, comme par exemple des jeux de joints.
 - o avec un cylindre hydraulique non étanche, une conduite de flexible hydraulique non étanche ou une pompe manuelle hydraulique non étanche.



- Veillez à ce que les conduites de flexibles hydrauliques soient correctement raccordés.
- Vérifiez régulièrement que tous les conduites de flexibles hydrauliques et les accouplements ne sont pas endommagés ou salis.
- Faites contrôler au moins une fois par an les conduites de flexibles hydrauliques par une personne compétente pour vous assurer qu'ils sont en bon état de fonctionnement.
- Remplacez les conduites de flexibles hydrauliques s'ils sont endommagés ou vieillissants. N'utiliser que des conduites de flexibles hydrauliques d'origine du fabricant.
- La durée d'utilisation des conduites de flexibles hydrauliques ne devrait pas dépasser six ans, y compris une éventuelle période de stockage de deux ans maximum.

Même s'ils sont stockés correctement et soumis à des contraintes admissibles, les tuyaux et les raccords de tuyaux sont soumis à un vieillissement naturel, ce qui limite leur durée de stockage et d'utilisation. Par dérogation à cette règle, la durée d'utilisation peut être fixée en fonction des valeurs empiriques, en particulier en tenant compte du potentiel de risque. D'autres valeurs indicatives peuvent être déterminantes pour les tuyaux et les conduites flexibles en thermoplastique.
- Recycler l'huile utilisée de façon conforme. En cas de problème de recyclage, parlez-en à votre fournisseur d'huile.
- Veillez à ce que l'huile hydraulique ne pénètre pas dans le sol ou dans l'eau.

NETTOYAGE, MAINTENANCE ET ENTRETIEN

10.1.1 Marquage des conduites de flexibles hydrauliques

Le marquage sur l'armature (Fig. 99) fournit les informations suivantes :

- (1) Marque du fabricant de la conduite de flexible hydraulique (XXX)
- (2) Date de fabrication de la conduite de flexible hydraulique
(23/10 = année/mois = octobre 2023)
- (3) Pression de service maximale autorisée (210 bars)



Fig. 99

10.1.2 Intervalles de maintenance

Après les 10 premières heures de service et ensuite toutes les 50 heures de service :

1. Vérifiez l'étanchéité de tous les composants de l'installation hydraulique.
2. Le cas échéant, resserrez les vissages.

Avant toute mise en service :

1. Contrôlez si les conduites de flexibles hydrauliques présentent des défauts évidents.
2. Éliminez les points de frottement sur les conduites de flexibles hydrauliques et les tuyaux.
3. Remplacez immédiatement les conduites de flexibles hydrauliques usés ou endommagés.

10.1.3 Critères d'inspection pour les conduites de flexibles hydrauliques

**Pour votre propre sécurité :**

Remplacez immédiatement les conduites de flexibles hydrauliques dès que vous constatez un des défauts suivants :

- Dommages au niveau de la couche extérieure jusqu'à l'insert (par exemple par des zones de frottement, des coupures, des fissures).
- Friabilité de la couche extérieure (visible par la formation de fissures sur le matériau du tuyau).
- Déformations non naturelles de la conduite de flexible hydraulique, par exemple. Séparation des couches, formation de bulles, points d'écrasement ou de pliage.
- Fuites.
- Dommage, déformation ou fuites de l'armature du tuyau. Des dommages superficiels mineurs ne justifient pas un remplacement.
- Le tuyau sort de l'armature.
- Corrosion de l'armature, qui peut réduire le fonctionnement et la résistance
- Conduites de flexibles hydrauliques mal posés, par exemple rayons de courbure non respectés, pose sur des arêtes vives.
- La durée d'utilisation de 6 ans est dépassée.

La durée d'utilisation résulte de la date de fabrication de la conduite de flexible hydraulique plus 6 ans.

Exemple (Fig. 99) : La date de fabrication de la conduite flexible hydraulique est indiquée sur l'armature, par exemple (23 / 10 = année / mois = octobre 2023). La durée d'utilisation prend alors fin en octobre 2029.

NETTOYAGE, MAINTENANCE ET ENTRETIEN

10.2 Niveau d'huile / Vidange



- Avant la première mise en service, vérifiez le niveau d'huile de la pompe manuelle hydraulique, puis vérifiez régulièrement le niveau d'huile des deux pompes hydrauliques. Faites l'appoint d'huile hydraulique HLP 46 ou CH 15 V si nécessaire. Voir à ce propos le chapitre « Première mise en service », page 30.
- Effectuez la vidange d'huile en fonction des besoins, mais au moins une fois par an.

1. Veillez à ce que le niveau d'huile dans la pompe manuelle soit suffisant.

L'orifice de remplissage d'huile se trouve derrière le couvercle noir de protection (1).

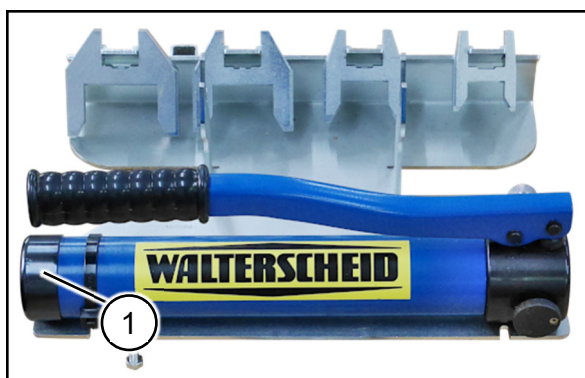


Fig. 100

11 Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE

conformément à la Directive machine CE 2006/42/CE, Annexe II, 1.A

Fabricant :

WALTERSCHEID GmbH
Hauptstraße 150
53797 Lohmar / Germany

Personne établie dans la Communauté autorisée à établir le dossier technique pertinent :

WALTERSCHEID GmbH
Hauptstraße 150
53797 Lohmar / Germany

Description et l'identification de la machine :

Désignation :	WALTERSCHEID Outil spécial pour le démontage de coussinets à roulements à aiguilles des fourches de raccordement, des fourches à rainures et des fourches doubles d'arbres de transmission agricoles lors de la réparation des joints universels
Type :	SW45
Numéro de série :	
Nom commercial :	Outil spécial SW45

Il est déclaré expressément que la machine satisfait à l'ensemble des dispositions pertinentes des directives CE suivantes :

Directive 2006/42/CE	Directive relative aux machines JO L 157 du 9/6/2006, p. 24-86
----------------------	---

Référence des normes harmonisées appliquées, conformément à l'article 7 paragraphe 2 :

EN ISO 12100:2010	Sécurité des machines - Principes généraux de conception - Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)
EN ISO 4413:2010	Technique des fluides - Règles générales et exigences de sécurité pour les installations hydrauliques et leurs composants (ISO 4413:2010)

Lohmar, octobre 2025

Lieu, date

Signature



Position Directeur général

DECLARATION DE CONFORMITE CE

12 Liste de pièces

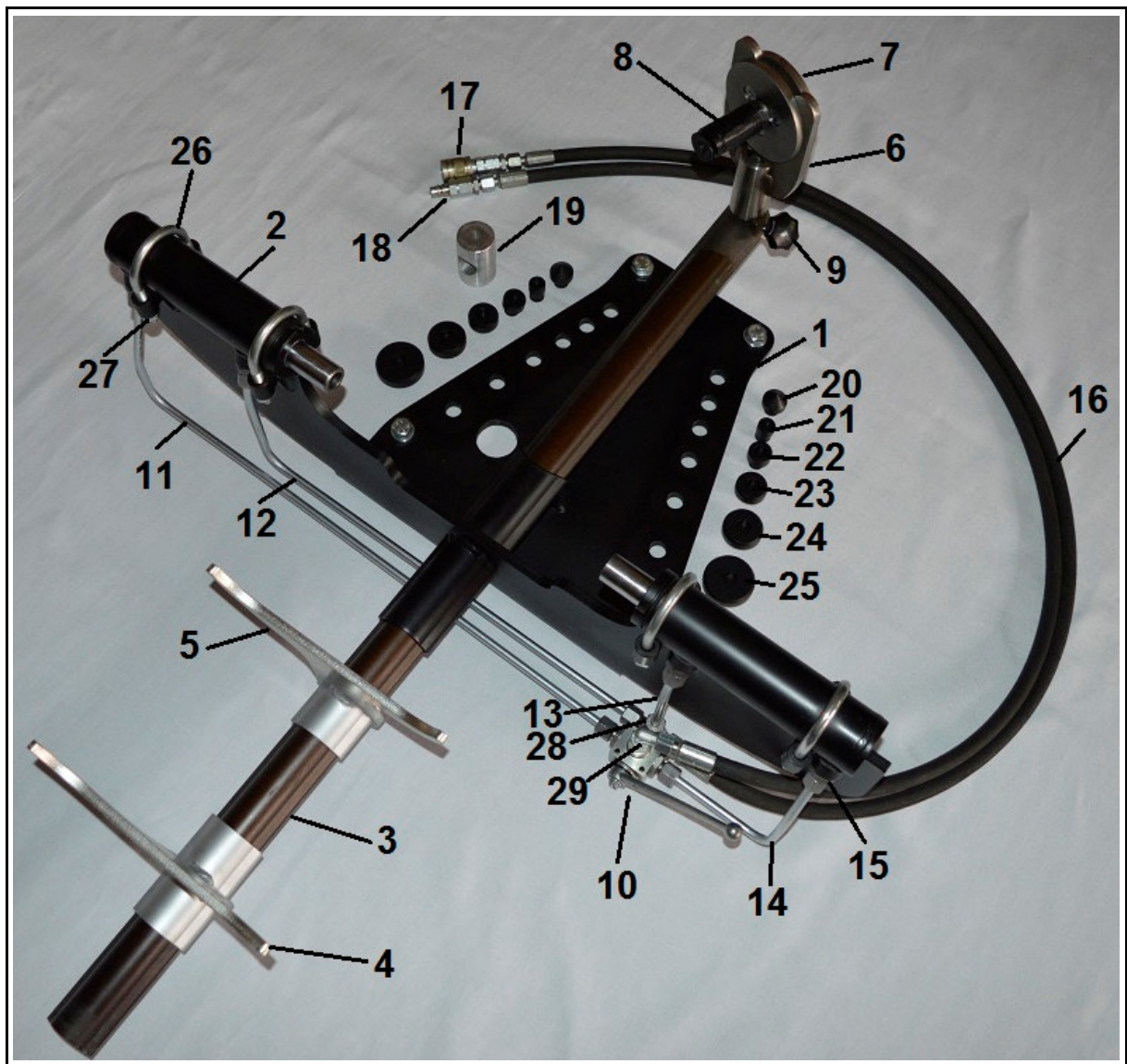


Fig. 101

Pos.	Dessin N°	Désignation	Quantité
1	SW45-001	Cadre de base	1
2	SW45-002	Cylindre	2
3	SW45-003	Tube profilé	1
4	SW45-004	Support 150	1
5	SW45-005	Support 120	1
6	SW45-006	Logement	1
7	SW45-007	Disque de réception	1
8	SW45-008	Écarteur	1
9	SW45-009	Vis en étoile	1

LISTE DE PIECES

Pos.	Dessin N°	Désignation	Quantité
10	SW45-010	Robinet à trois voies	1
111	SW45-011	Tube hydraulique mon.	1
12	SW45-012	Tube hydraulique mon.	1
13	SW45-013	Tube hydraulique mon.	1
14	SW45-014	Tube hydraulique mon.	1
15	SW45-015	Visseuse	4
16	SW45-016	Flexible hydraulique	2
17	SW45-017	Accouplement	1
18	SW45-018	Fiche	1
19	SW45-019	Contre-appui	1
20 - 25	SW45-020-025	Jeu de mandrins	2
26	SW45-026	Vis à étrier	4
27	SW45-027	Écrou M10	8
28	SW45-028	Pièce en T 8L	1
29	SW45-029	Angle 8L	1
30	SW44/SW45-030	Lot d'autocollants	1

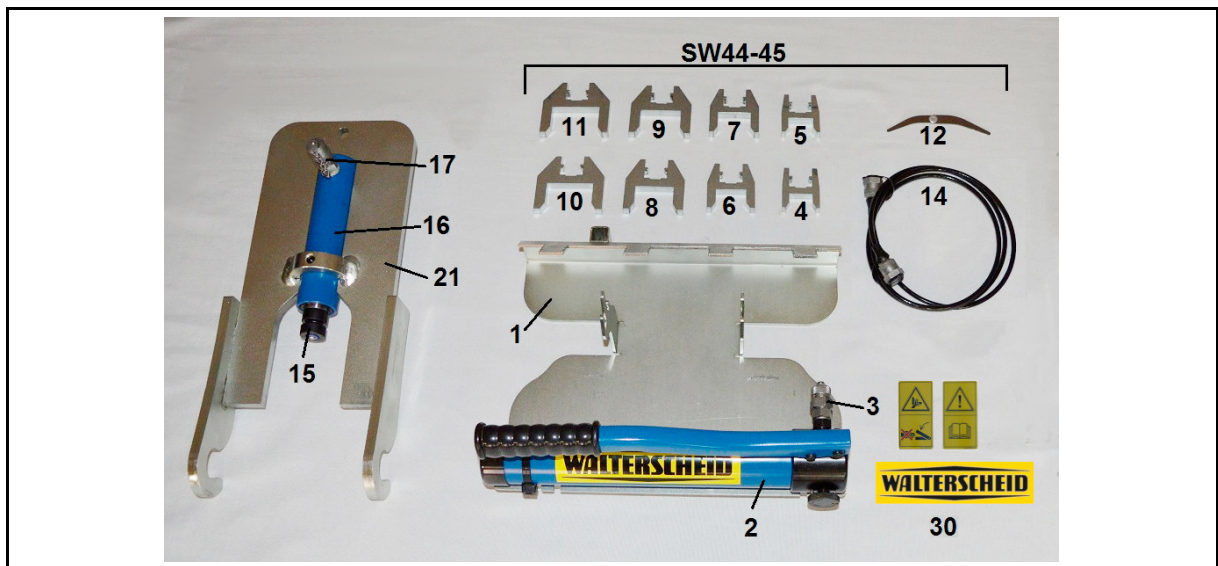


Fig. 102

Pos.	Dessin N°	Désignation	Quantité
1	SW44-001	Tôle de support	1
2	SW44-002	Pompe manuelle	1
3	SW44-003	Vissage 16x2P	1
4 - 11	SW44-004-011	Lot de poussoirs	1
12	SW44-012	Pièce jointe 1010	1
14	SW44-014	Tuyau de pression	1
15	SW44-015	Lot de logements	1
16	SW44-016	Cylindre	1
17	SW44-017	Vissage 16x2Z	1
20	SW44-020	Vis à garret	2
21	SW45-022	Support SW45	1
30	SW44/SW45-030	Lot d'autocollants	1

LISTE DE PIECES