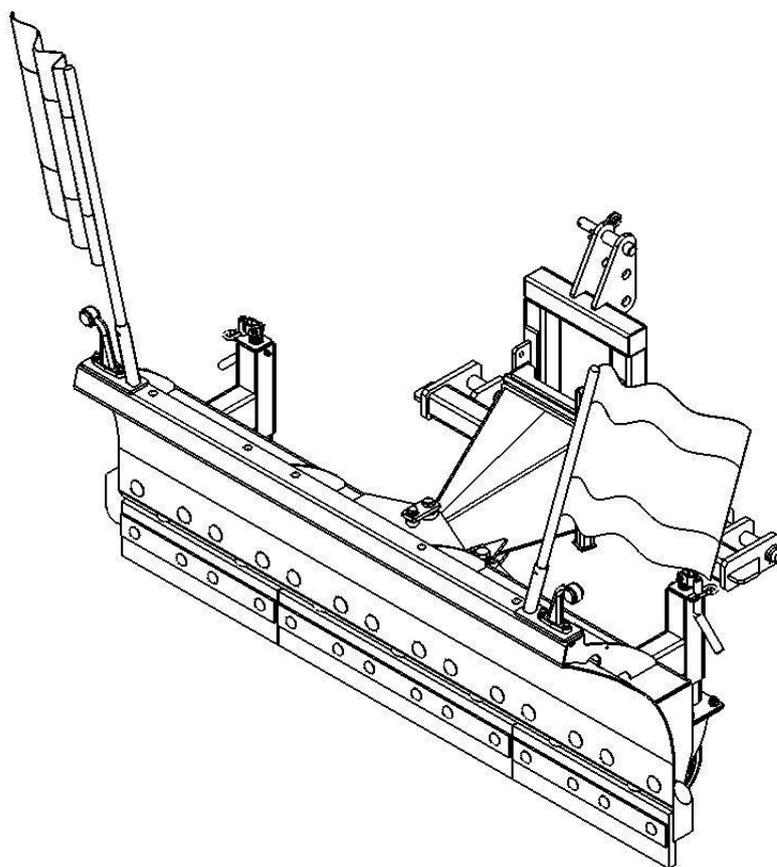




# Mode d'emploi

## Lame chasse-neige SK-F

(Avec clapets à ressorts)



59000.0338.0000.00.001-01

05.14  
Imprimé en Allemagne



Lisez et respectez ce mode  
d'emploi avant la première mise  
en service !  
Conserver pour une utilisation  
ultérieure !



## Avant-propos

---

Cher client,

Vous avez opté pour un produit de qualité de la gamme élargie des produits de Tuchel Maschinenbau GmbH. Nous vous remercions de la confiance que vous avez placée en nous.

Lors de la réception de cet appareil, vérifiez s'il n'a pas subi de dommages dus au transport ou si aucune pièce ne manque ! Vérifiez le caractère complet de l'appareil livré ainsi que des équipements spéciaux commandés à l'aide du bon de livraison. Une indemnisation ne pourra être versée que si la réclamation a lieu immédiatement !

Lisez et respectez ce mode d'emploi avant la première mise en service, en particulier les consignes de sécurité. Après une lecture attentive, vous pourrez profiter pleinement des avantages de votre appareil nouvellement acquis.

Veillez à ce que tous les opérateurs de l'appareil lisent le présent mode d'emploi avant de le mettre en service.

L'appareil peut être livré avec des équipements spéciaux. En raison de l'équipement individuel de votre appareil, toutes les descriptions contenues dans ce mode d'emploi peuvent ne pas correspondre à votre appareil. Les équipements spéciaux sont identifiés dans ce mode d'emploi.

Si vous avez des questions concernant le fonctionnement de l'appareil ou ce mode d'emploi, n'hésitez pas à nous contacter.

Un entretien régulier et le remplacement en temps utile des pièces usées ou endommagées augmentent l'espérance de vie de votre appareil.

## Évaluation par l'utilisateur

---

Chère lectrice, cher lecteur,

Nos modes d'emploi sont mis à jour régulièrement.

Par vos propositions d'amélioration, vous nous aiderez à réaliser des modes d'emploi toujours plus conviviales. Envoyez-nous vos propositions par fax ou par e-mail à :

Tuchel Maschinenbau GmbH

Exploitation : Holsterfeld 15

Adresse postale : D-48499

Salzbergen

Tel. : + 49 (0) 5971-9675-0

Fax : + 49 (0) 5971-9675-30

E-mail : [info@tuchel.com](mailto:info@tuchel.com)

---

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>1</b> | <b>Généralités</b>   | <b>1-1</b> |
| 1.1      | Usage prévu  | 1-1        |
| 1.2      | Renseignements sur le produit  | 1-1        |
| 1.2.1    | Adresse du constructeur  | 1-1        |
| 1.2.2    | Identification   | 1-1        |
| 1.2.3    | Déclaration de conformité  | 1-2        |
| 1.2.4    | Informations relatives aux demandes et à la commande   | 1-3        |
| 1.2.5    | Indications formelles relatives aux instructions de service  | 1-3        |
| 1.2.6    | Indications sur les charges admissibles  | 1-4        |
| 1.2.7    | Raccordements  | 1-4        |
| 1.2.8    | Puissance nécessaire   | 1-4        |
| 1.2.9    | Utilisation conforme   | 1-4        |
| 1.2.10   | Fiche technique  | 1-5        |
| <b>2</b> | <b>Consignes de sécurité</b>   | <b>2-1</b> |
| 2.1      | Travailler en respectant les consignes de sécurité   | 2-1        |
| 2.2      | Mesures d'organisation   | 2-2        |
| 2.2.1    | Obligation de l'exploitant   | 2-2        |
| 2.2.2    | Obligation de l'opérateur  | 2-2        |
| 2.2.3    | Qualification des personnes et tâches exercées   | 2-3        |
| 2.3      | Sécurité du produit  | 2-4        |
| 2.3.1    | Utilisation conforme à la sécurité de l'appareil   | 2-4        |
| 2.3.2    | Dispositifs de sécurité et de protection   | 2-4        |
| 2.3.3    | Modifications constructives  | 2-4        |
| 2.3.4    | Pièces de rechange et d'usure et matières consommables   | 2-4        |
| 2.3.5    | Garantie et responsabilité   | 2-5        |
| 2.4      | Les consignes de sécurité fondamentales :  | 2-5        |
| 2.4.1    | Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents   | 2-5        |
| 2.4.2    | Installation hydraulique   | 2-7        |
| 2.4.3    | Appareil 2-8   |            |
| 2.4.4    | Nettoyage, entretien et maintenance  | 2-9        |
| 2.5      | Consignes de sécurité liées au maniement et informations importantes   | 2-10       |
| 2.5.1    | Les consignes de sécurité liées au maniement   | 2-10       |
| 2.6      | Mises en garde et instructions   | 2-11       |
| 2.6.1    | Mises en garde   | 2-11       |
| <b>3</b> | <b>Description du produit</b>  | <b>3-1</b> |
| 3.1      | Aperçu – Ensemble  | 3-1        |
| 3.1.1    | Description du produit et des accessoires  | 3-2        |
| 3.2      | Pièces d'équipement  | 3-3        |
| 3.2.1    | Segments de clapets à ressorts   | 3-3        |
| 3.2.2    | Roulettes de guidage   | 3-3        |
| 3.2.3    | Position inclinée  | 3-4        |
| 3.2.4    | Kit STVZO (Straßenverkehrszulassungsordnung - Règlement relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière) | 3-4        |

---

|          |  |            |
|----------|--|------------|
| <b>4</b> | <b>Attelage et décrochage de l'équipement .....</b>                              | <b>4-1</b> |
| 4.1      | Premier montage.....   | 4-1        |
| 4.2      | Assemblage de lame chasse-neige SK-F.....  | 4-2        |
| 4.2.1    | Fixation à changement rapide .....   | 4-3        |
| 4.2.2    | Fixation des dents de fourches.....  | 4-4        |
| 4.2.3    | Montage frontal de tête d'attelage en trois points .....                         | 4-5        |
| 4.2.4    | Triangle d'attelage .....  | 4-7        |
| 4.3      | Exploitation.....  | 4-9        |
| 4.4      | Transport.....   | 4-9        |
| 4.4.1    | Mise en service .....  | 4-9        |
| 4.4.2    | Position de travail en cas d'assemblage avec console de relevage à rouleau ..... | 4-11       |
| 4.5      | Réglage latéral .....  | 4-12       |
| 4.5.1    | Réglage latéral mécanique .....  | 4-12       |
| 4.5.2    | Réglage latéral hydraulique .....  | 4-13       |
| 4.6      | Contrôler le fonctionnement de l'appareil d'assemblage.....                      | 4-13       |
| 4.7      | Désassemblage de lame chasse-neige SK-F .....                                    | 4-14       |
| 4.8      | Entreposage.....   | 4-16       |
| <b>5</b> | <b>Installation hydraulique .....</b>  | <b>5.1</b> |
| 5.1      | Conduites flexibles hydrauliques .....   | 5-1        |
| 5.1.1    | Montage des lignes de flexibles hydrauliques .....                               | 5-1        |
| 5.1.2    | Démontage des lignes de flexibles hydrauliques .....                             | 5-2        |
| <b>6</b> | <b>Nettoyage, entretien et maintenance .....</b>                                 | <b>6.1</b> |
| 6.1      | Nettoyage.....   | 6-2        |
| 6.2      | Les bandes d'usure sont renouvelées .....  | 6-2        |
| 6.3      | Renouveler le fusible .....  | 6-3        |
| 6.4      | Graissage - aperçu.....  | 6-4        |
| 6.4.1    | Points de graissage – lame biaisée .....   | 6-4        |
| 6.4.2    | Équilibrage du niveau .....  | 6-4        |
| 6.4.3    | Pièces d'équipement .....  | 6-5        |
| 6.5      | Pannes; Causes et résolutions .....  | 6-6        |
| 6.6      | Installation hydraulique.....  | 6-7        |
| 6.6.1    | Identification des lignes de flexibles hydrauliques.....                         | 6-8        |
| 6.6.2    | Intervalles de maintenance.....  | 6-8        |
| 6.6.3    | Critères d'inspection pour les lignes de flexibles hydrauliques .....            | 6-8        |
| 6.6.4    | Montage et démontage des lignes de flexibles hydrauliques.....                   | 6-9        |
| 6.7      | Couples de serrage des vis .....   | 6-10       |
| <b>7</b> | <b>Annexe.....</b>   | <b>7-1</b> |
| 7.1      | Schémas des circuits hydrauliques.....   | 7-1        |
| 7.2      | Notes.....   | 7-2        |

| <b>A</b>   | <b>Page</b> |
|--|-------------|
| Accrochage   | 4-2         |
| Atelier spécialisé                                   | 2-4         |
| <b>C</b>   |             |
| Conduites flexibles hydrauliques                     | 6-9         |
| Schémas des circuits hydrauliques                    | 7-1         |
| Les consignes de sécurité fondamentales :            |             |
| Accrochage de l'appareil de l'équipement             | 4-2         |
| Décrochage de l'appareil de l'équipement             | 4-6         |
| Utilisation de l'appareil                            | 3-2         |
| Installation hydraulique                             | 5-8         |
| Nettoyage, entretien et maintenance                  | 5-1         |
| Consignes de sécurité et de prévention des accidents | 2-6         |
| Transport de l'équipement                            | 4-10        |
| Les consignes de sécurité liées au maniement         |             |
| Mises en garde                                       | 2-14        |
| Les consignes de sécurité liées au maniement         | 2-12        |
| <b>D</b>   |             |
| Danger   |             |
| Signification  | 1-2         |
| <b>E</b>   |             |
| Exploitation   | 4-3         |
| <b>F</b>   |             |
| Fuites   | 2-9         |
| <b>G</b>   |             |
| <b>M</b>   |             |
| Mises en garde                                       | 2-14        |
| Explication  | 2-14        |
| <b>N</b>   |             |
| Nettoyage, entretien et maintenance                  | 6-1         |
| Maintenance  | 6-4         |
| Points de graissage                                  | 6-5         |
| <b>L</b>   |             |
| <b>S</b>   |             |
| Sécurité du produit                                  |             |
| Modifications constructives                          | 2-4         |
| Pièces de rechange et d'usure ainsi que consommables | 2-5         |
| Garantie et responsabilité                           | 2-5         |
| Dispositifs de sécurité et de protection             | 2-4         |
| <b>T</b>   |             |
| Travail en atelier                                   | 2-4         |
| <b>U</b>   |             |
| Utilisation conforme à la sécurité                   | 2-4         |
| Mises en garde                                       | 2-14        |

---

# 1 Généralités

Le mode d'emploi ci-présent est valide pour la lame chasse-neige d'assemblage SK-F.

## 1.1 Usage prévu

La lame chasse-neige d'assemblage type SK-F 150 - 225 est exclusivement conçue pour l'utilisation comme lame à neige à des fins de déneigement. La lame à neige d'un côté avec protection contre les surcharge par clapets à ressorts doit être utilisée en position droite, gauche et alignée.

La fixation de la lame chasse-neige est effectuée via l'unité de changement rapide à actionnement mécanique ou hydraulique du véhicule porteur respectif, l'insertion d'une fourche de palette dans les bras de fourche ou les triangles d'attelage ou la fixation sur une tête d'attelage en trois points.

Les divers équipements supplémentaires, tels que les roulettes pivotantes renforcées, les feux de position et les fanions de sécurité, le réglage latéral hydraulique avec ou sans soupape de limitation de pression double pour l'allègement du travail permettent une adaptation dans différents environnements de travail.

## 1.2 Renseignements sur le produit

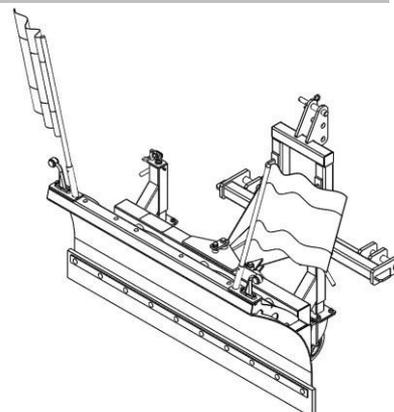
### 1.2.1 Adresse du constructeur

Tuchel Maschinenbau GmbH  
 Holsterfeld 15  
 D-48499 Salzbergen  
 Téléphone : +49 (0)5971 9675-0  
 Télécopie : +49 (0)5971 9675-30  
 E-Mail : info@tuchel.com  
 Pièces de rechange : service@tuchel.com

### 1.2.2 Identification

L'identification est donnée par la plaquette signalétique.

|  |                      |
|--|----------------------|
| Fabrication de maquettes               | <input type="text"/> |
| N° de série                            | <input type="text"/> |
| Année de construction / N° de commande | <input type="text"/> |
| Pression de service max [bars]         | <input type="text"/> |
| Débit d'huile max. [l/min]             | <input type="text"/> |
| Poids propre [kg]                      | <input type="text"/> |



**AVIS**

La totalité de la signalisation (plaquette signalétique, étiquettes d'avertissement de sécurité etc.) a une valeur officielle et ne doit pas être modifiée ou être rendue méconnaissable et doit être remplacée en cas d'endommagement ou d'absence.



1.2.3 Déclaration de conformité

---

**Déclaration de conformité CE**

..... au sens de la directive Machines 2006/42/CE

**Le constructeur :**

Tuchel Maschinenbau GmbH

Holsterfeld 15

D-48499 Salzbergen

**déclare par les présentes que la machine décrite ci-après :**

Produit : **Lame chasse-neige SK-F (avec clapets à ressorts)**

Type : **1342-F**

Numéro de machine : .....

**est conforme aux clauses des directives CE ci-après :**

- Directive Machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2004/108/CE (compatibilité électromagnétique)

**Normes et spécifications techniques appliquées :**

- DIN EN ISO 12100:2011
- DIN EN 13857:2008
- DIN EN 349:2008
- DIN EN 982:2009
- DIN EN 4254:2013
- DIN EN 703:2009

Salzbergen, septembre 2014

Dieter Beckmann  
Directeur

#### **1.2.4 Informations relatives aux demandes et à la commande**

---

Adresse : voir adresse du constructeur

Tel. : + 49 (0) 5971-9675-24

Fax : + 49 (0) 5971-9675-4

Internet : <http://www.tuchel.com>

E-mail : [info@tuchel.com](mailto:info@tuchel.com)



- L'utilisation d'accessoires ou de pièces de rechange d'autres constructeurs n'est pas autorisée.
- Les accessoires d'origine et les pièces de rechange d'origine contribuent à la sécurité.
- L'utilisation d'autres accessoires/pièces de rechange annule toute responsabilité pour les conséquences qui en découlent.

#### **1.2.5 Indications formelles relatives aux instructions de service**

---

Numéro de document : 59000.0338.0000.00.001-01

Date de création : 04.14

© Copyright Tuchel Maschinenbau GmbH 2014

Tous droits réservés.

Toute reproduction, même à titre d'extraits, est uniquement autorisée avec l'approbation de Tuchel Maschinenbau GmbH

### 1.2.6 Indications sur les charges admissibles

---



Uniquement pour la lame chasse-neige avec réglage latéral hydraulique.

Pression de service maximum en cas de charge constante : 180 bar

### 1.2.7 Raccordements

---

Réglage latéral hydraulique :  
(Si disponible) 1 x circuit de commande à double effet

### 1.2.8 Puissance nécessaire

---



Uniquement pour la lame chasse-neige avec réglage latéral hydraulique.

Type d'actionnement : Hydraulique  
Quantité d'huile nécessaire : >10 l/min  
Pression d'huile nécessaire : 160 bar  
Type d'huile : Huile hydraulique selon ISO VG 46 DIN 51524 (p. ex. Vitam GF 46 de la marque Aral)

### 1.2.9 Utilisation conforme

---

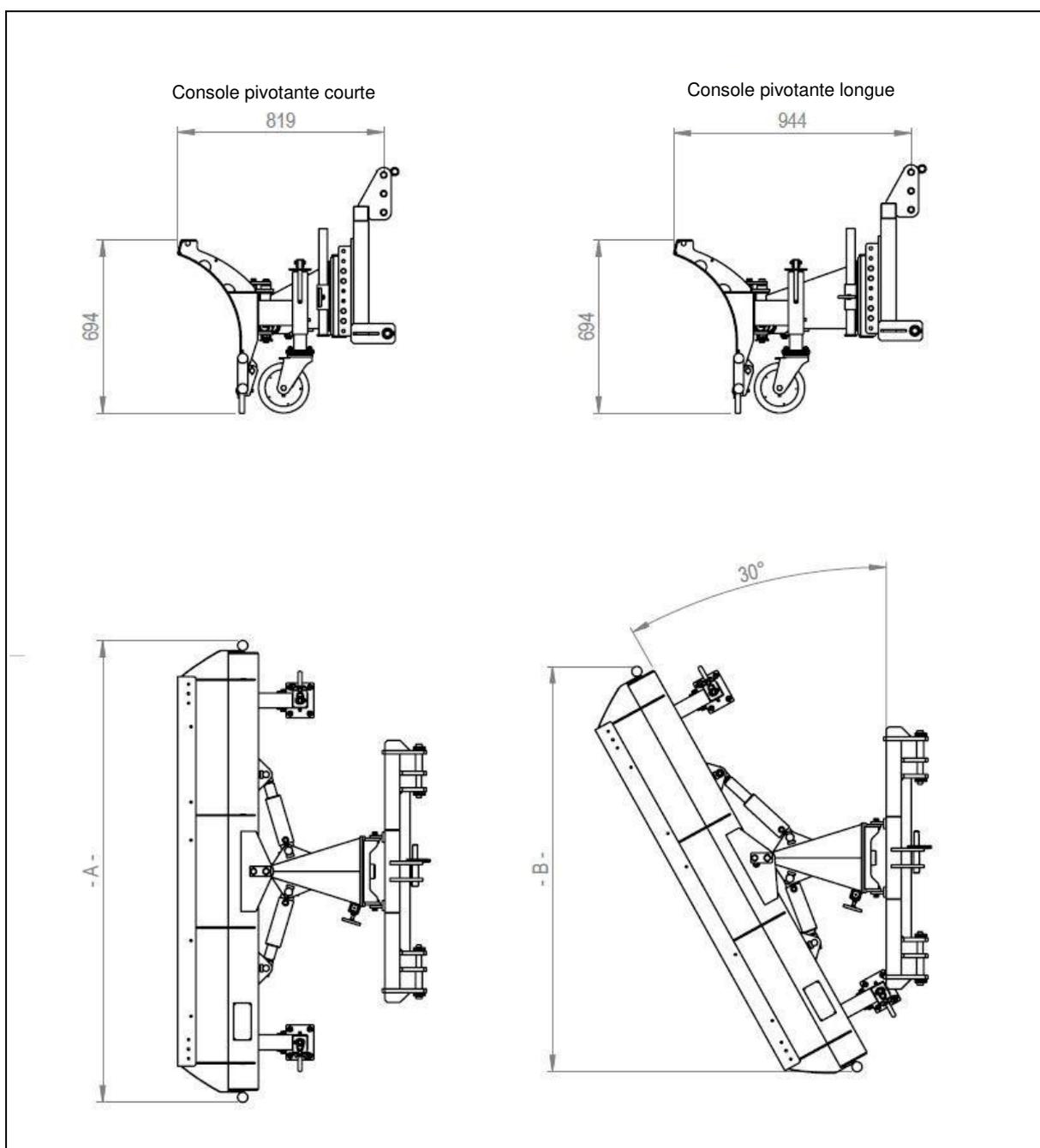
La lame chasse-neige d'assemblage type SK-F 150 - 225 est exclusivement conçue pour l'utilisation comme lame à neige à des fins de déneigement en zones de circulation.

Cette lame chasse-neige n'est pas conçue pour d'autres types d'utilisations que celles décrites ici - toute autre utilisation est considérée comme non-conforme ! Nous attirons en particulier l'attention sur le fait qu'il est défendu de ranger ou de déplacer d'autres matériaux.

Le fabricant décline toutes responsabilités pour les dommages qui en découlent ; l'utilisateur seul supporte le risque.

La lecture du présent mode d'emploi et le respect des consignes qui s'y trouvent, en particulier les consignes de sécurité, font également partie de l'utilisation conforme. En outre, l'utilisation conforme inclut aussi que le respect des conditions d'entretien, de maintenance et d'exploitation prescrites par nous soit exécuté.

1.2.10 Fiche technique



| Caractéristiques techniques                     |    | SK-F 150 | SK-F 180 | SK-F 200 | SK-F 225 |
|---|----|----------|----------|----------|----------|
| Largeur de travail                              | mm | 1500     | 1750     | 2000     | 2250     |
| Dimension – A – Largeur de la lame chasse-neige | mm | 1600     | 1850     | 2100     | 2350     |
| Largeur opérationnelle en oscillation à 30°     | mm | 1320     | 1540     | 1760     | 1980     |
| Dimension – B – Largeur de lame à 30°           | mm | 1410     | 1625     | 1845     | 2060     |
| Poids sans fixation / lame seule                | kg | 165      | 185      | 200      | 215      |



## 2 Consignes de sécurité

Ce chapitre contient des consignes importantes pour l'exploitant et l'opérateur en vue d'une exploitation conforme à la sécurité et exempte de pannes de l'appareil.



### **Respectez toutes les consignes de sécurité de ce mode d'emploi !**

La plupart des accidents sont causés parce que des règles de sécurité très simples ne sont pas respectées.

En respectant toutes les consignes de sécurité de ces instructions de service, vous contribuez à empêcher la survenance d'accidents.

### 2.1 Travailler en respectant les consignes de sécurité

L'appareil a été construit selon l'état de la technique et les règles de sécurité reconnues. Toutefois, l'utilisation de l'appareil peut entraîner des dangers et des préjudices :

- pour l'intégrité physique et la vie de l'opérateur ou de tiers,
- pour l'appareil lui-même,
- pour d'autres biens.

Respectez, pour l'utilisation conforme à la sécurité de l'appareil :

- ce mode d'emploi, en particulier :
  - les consignes de sécurité fondamentales, les consignes de sécurité liées au fonctionnement et les instructions de fonctionnement,
  - les données relatives à une utilisation conforme.
- les avertissements disposés sur l'appareil,
- les règles nationales de portée générale pour la protection du travail, la prévention des accidents et la protection de l'environnement,
- les réglementations du code de la route national lors des transports.

N'utilisez l'appareil que dans un état parfait sur le plan des techniques de sécurité.

#### **AVERTISSEMENT**



**Des dangers par écrasement, coupure, happement, entraînement ou choc pour des personnes peuvent survenir lorsque la machine et l'appareil ne présentent pas une sécurité de transport et d'utilisation suffisante !**

Avant chaque mise en service, vérifiez la sécurité de transport et d'utilisation de la machine et de l'appareil.

## 2.2 Mesures d'organisation

---



Le mode d'emploi :

- doit toujours être conservé sur le lieu d'utilisation de l'appareil !
- doit toujours être librement accessible à l'opérateur et au personnel d'entretien !

### 2.2.1 Obligation de l'exploitant

---

L'exploitant est tenu :

- de respecter les règles nationales de portée générale pour la protection du travail, la prévention des accidents et la protection de l'environnement,
- de ne laisser travailler avec l'appareil ou sur celui-ci que des personnes qui :
  - sont familiarisées avec les prescriptions de base relatives à la sécurité du travail et à la prévention des accidents,
  - ont été formées aux travaux avec l'appareil ou sur celui-ci,
  - ont lu et compris ce mode d'emploi.
- de maintenir tous les avertissements sur l'appareil dans un état lisible,
- de renouveler les avertissements endommagés,
- de mettre à disposition les équipements de protection individuelle nécessaires comme :
  - les lunettes de protection,
  - les gants de travail selon DIN EN 388,
  - les chaussures de sécurité,
  - la tenue de sécurité,
  - les produits pour la protection de la peau etc.

### 2.2.2 Obligation de l'opérateur

---

Toutes les personnes qui sont chargées de travaux avec l'appareil ou sur celui-ci sont tenues, avant le début du travail :

- de respecter les règles nationales de portée générale pour la protection du travail, la prévention des accidents et la protection de l'environnement,
- de lire et de respecter le chapitre « Consignes de sécurité fondamentales », à partir de la page 2-1 de ce mode d'emploi,
- de lire le chapitre « Avertissements et instructions », à partir de la page 2-11 de ce mode d'emploi et de suivre les avertissements lors de l'utilisation de l'appareil,
- de se familiariser avec l'appareil,
- de lire les chapitres de ce mode d'emploi qui sont importants pour l'exécution des tâches qui leur sont confiées.

Si l'opérateur constate qu'un dispositif n'est pas en bon état sur le plan des techniques de sécurité, l'opérateur doit éliminer ce défaut sans tarder. Si ceci ne fait pas partie des tâches de l'opérateur ou si des connaissances spécialisées correspondantes sont absentes, l'opérateur doit signaler le manquement auprès du supérieur ou de l'exploitant.

### 2.2.3 Qualification des personnes et tâches exercées



Seules des personnes formées et instruites peuvent travailler avec l'appareil ou sur celui-ci. L'exploitant doit définir clairement les compétences des personnes pour l'utilisation, l'entretien et la maintenance.

Une personne en apprentissage ne peut travailler avec l'appareil ou sur celui-ci que sous la surveillance d'une personne expérimentée.

L'exploitant peut uniquement exécuter les travaux décrits dans ce mode d'emploi.

Seuls des ateliers spécialisés peuvent exécuter sur l'appareil des travaux qui supposent des connaissances particulières. Les ateliers spécialisés disposent de personnel qualifié et d'auxiliaires appropriés (outils, dispositifs de levage et de support) pour une exécution conforme et respectueuse de la sécurité de ces travaux.

Ceci s'applique à tous les travaux :

- qui ne sont pas mentionnés dans ce mode d'emploi,
- qui sont identifiés dans ce mode d'emploi par l'adjonction « Travail en atelier ».

| Personnes<br>Activité               | Personne spécialement formée pour l'activité <sup>1)</sup> | Personne instruite <sup>2)</sup> | Personnes avec une formation spécifique au secteur (atelier spécialisé/Atelier spécialisé) <sup>3)</sup> |
|-------------------------------------|--|----------------------------------|--|
| Chargement / transport              | X  | X                                | X  |
| Mise en service                     | --   | X                                | X  |
| Réglage, équipement                 | --   | X                                | X  |
| Exploitation                        | --   | X                                | X  |
| Nettoyage, entretien et maintenance | --   | X                                | X  |
| Recherche et élimination des pannes | --   | X                                | X  |
| Mise au rebut                       | X  | --                               | --   |

Légende :

X..autorisé      --..non autorisé

- 1) Personne qui peut assumer une tâche spécifique et peut exécuter celle-ci pour une société qualifiée correspondante.
- 2) Une personne instruite est celle qui a été informée sur les tâches qui lui sont confiées et les dangers possibles en cas de comportement non conforme et qui a été enseignée et, le cas échéant, instruite sur les dispositifs de sécurité nécessaires et les mesures de protection.
- 3) Les personnes avec une formation spécifique au secteur sont réputées spécialisées (spécialistes). En raison de leur formation spécialisée et de la connaissance des dispositions correspondantes, elles peuvent évaluer les travaux qui leur sont confiés et identifier les dangers éventuels.

Remarque : une qualification équivalente qui n'est pas une formation professionnelle peut avoir été acquise également par plusieurs années de travail dans le domaine de travail concerné.

## **2.3 Sécurité du produit**

### **2.3.1 Utilisation conforme à la sécurité de l'appareil**

---

L'appareil peut être exclusivement utilisé par une personne depuis le poste de conduite de la machine lorsque personne ne se trouve dans la zone de danger de la machine. À cet effet, observez le chapitre « Zone de danger et postes dangereux » pages 2-16.

### **2.3.2 Dispositifs de sécurité et de protection**

---

- N'utilisez l'appareil que lorsque tous les dispositifs de sécurité et de protection ont été montés correctement et sont pleinement fonctionnels.
- Les dispositifs de sécurité et de protection présentant des défauts ou démontés peuvent entraîner des situations dangereuses.
- Vérifiez tous les dispositifs de sécurité et de protection quant à la présence de dangers identifiables extérieurement et à la capacité fonctionnelle avant de mettre l'appareil en service.

### **2.3.3 Modifications constructives**

---

- Vous ne pouvez procéder à des modifications constructives ainsi qu'à des ajouts ou des transformations sur l'appareil que si vous disposez de l'autorisation écrite du constructeur à cet effet.
- En cas de modifications constructives non autorisées, ainsi que d'ajouts ou de transformations, la déclaration de conformité et l'identification CE de l'appareil perdent leur validité.
- Utilisez uniquement des pièces d'origine ou des pièces de transformation et des accessoires autorisés par le constructeur de manière :
  - à ce que la déclaration de conformité et l'identification CE de l'appareil conservent leur validité,
  - à garantir le fonctionnement sûr de l'appareil.
- Le constructeur n'est pas responsable des dommages causés par :
  - des modifications arbitraires de l'appareil,
  - des pièces de transformation et des accessoires non autorisés,
  - des travaux de soudage et de forage sur des parties portantes de l'appareil.

### **2.3.4 Pièces de rechange et d'usure et matières consommables**

---

Remplacez absolument les pièces de l'appareil dont l'état n'est pas sûr.

N'utilisez à cet effet que les pièces d'origine du constructeur ou des pièces autorisées par le constructeur. En cas d'utilisation de pièces de rechange et d'usure de constructeurs tiers, vous n'avez pas la garantie que celles-ci ont été conçues et fabriquées pour répondre aux sollicitations et aux règles de sécurité.

Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les dommages dus à l'utilisation de pièces de rechange et d'usure ou de consommables non autorisés.

### 2.3.5 Garantie et responsabilité

---

Nos « Conditions générales de vente et de livraison » sont applicables a priori. Elles ont été remises à l'exploitant au plus tard lors de la conclusion du contrat.

Les actions en garantie et responsabilité en cas de dommages corporels et matériels sont exclues si elles sont dues à l'une ou plusieurs des causes suivantes :

- utilisation non conforme de l'appareil,
- montage, mise en service, utilisation et entretien non conformes de l'appareil,
- utilisation de l'appareil avec des dispositifs de sécurité défectueux ou des dispositifs de sécurité et de protection montés de manière non conforme ou qui ne sont pas fonctionnels,
- non-respect des consignes figurant dans les instructions de service concernant la mise en service, l'utilisation et l'entretien,
- modifications constructives arbitraires sur l'appareil,
- surveillance défectueuse des pièces de l'outil soumises à usure,
- réparations exécutées de manière non conforme,
- catastrophes entraînées par l'action de corps étrangers et par la force majeure.

## 2.4 Les consignes de sécurité fondamentales

---

Consignes de sécurité fondamentales :

- s'appliquent a priori pour l'utilisation conforme à la sécurité de l'appareil.
- sont résumées dans les sous-chapitres ci-après.

### 2.4.1 Consignes générales de sécurité et de prévention des accidents

---

- Outre les consignes de sécurité de ce chapitre, respectez aussi les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents généralement applicables au niveau national !
- Portez votre équipement de protection individuelle lors de travaux sur l'appareil !
- Respectez les avertissements et les instructions disposés sur l'appareil. Vous obtiendrez ainsi des consignes importantes pour l'utilisation conforme à la sécurité et exempte de pannes de l'appareil !
- Outre les consignes de sécurité fondamentales de ce chapitre, respectez aussi les consignes de sécurité des autres chapitres liées au fonctionnement !
- Éloignez les personnes de la zone proche de l'appareil avant de démarrer celui-ci ou de le mettre en service ! Faites particulièrement attention aux enfants !
- N'embarquer ni personnes ni objets sur la machine ! Le transport de personnes et d'objets sur l'appareil est interdit !
- Réglez le mode de conduite de façon à maîtriser la machine et l'appareil monté à chaque instant de manière sûre !

Tenez compte ici de vos capacités personnelles, des conditions routières, de circulation, de visibilité et météo, des caractéristiques de conduite de la machine ainsi que des influences exercées par l'appareil monté.

### Accrochage et décrochage de l'appareil de l'équipement

---

- Attalez et transportez l'appareil uniquement avec un véhicule porteur approprié à cet effet !
- Attalez l'appareil aux dispositifs prescrits selon les prescriptions !
- Attention à ce que les valeurs suivantes ne soient pas dépassées par l'attelage de l'appareil en montage frontal de la machine :
  - poids maximum autorisé de la machine,
  - charges d'essieu autorisées de la machine,
  - charge d'appui autorisée au point d'attelage de la machine,
  - charge de remorquage autorisée du dispositif de liaison,
  - capacités portantes autorisées des pneus de la machine.
- Sécurisez la machine et l'appareil contre le roulement avant d'atteler ou de détacher l'appareil !
- La présence de personnes entre la machine et l'appareil est interdite pendant que la machine s'approche de l'appareil !

Les aides présents peuvent uniquement se déplacer comme guides à côté des véhicules et intervenir entre les véhicules à l'arrêt uniquement.
- Lors de l'attelage et du détachage de l'appareil, placez les dispositifs de protection nécessaires dans la position d'appui appropriée (sécurité à l'arrêt) !
- Lors de l'actionnement des dispositifs d'appui, des dangers peuvent être créés par écrasement et cisaillement !
- Soyez particulièrement prudent lors de l'attelage et du détachage de l'appareil à la machine ou depuis celle-ci ! Entre la machine et l'appareil, il existe des points d'écrasement et de cisaillement dans la zone des points d'attelage !
- Il est interdit aux personnes de rester entre la machine et l'appareil lors de l'actionnement de l'hydraulique trois points !
- Contrôlez les conduites d'alimentation attelées. Celles-ci :
  - doivent suivre aisément tous les mouvements en courbe sans tension, torsion ou frottement,
  - ne doivent pas frotter contre des pièces étrangères !
- Réglez toujours l'appareil détaché de manière à ce qu'il reste stable !

### Utilisation de l'appareil

---

- Avant le début du travail, familiarisez-vous avec tous les dispositifs et éléments d'actionnement de l'appareil ainsi qu'avec leurs fonctions. Pendant l'utilisation, il sera trop tard !
- Portez une tenue bien ajustée ! Une tenue lâche augmente le risque de happement ou d'enroulement autour des arbres d'entraînement !
- Ne mettez l'appareil en service que lorsque tous les dispositifs de sécurité ont été montés et sont en position de protection !
- Respectez le chargement maximum de l'appareil et les charges d'appui et d'essieu de la machine ! Roulez éventuellement avec un espace de chargement rempli partiellement !
- La présence de personnes est interdite :
  - dans la zone de travail / de danger de l'appareil,
  - dans la zone d'éjection de l'appareil,
  - dans la zone de pivotement et de basculement de pièces mobiles de l'appareil,
  - sous les pièces mobiles relevées et non sécurisées de l'appareil !

- Des points d'écrasement et de cisaillement de l'appareil se trouvent au niveau des pièces mobiles actionnées par une énergie étrangère (p. ex. hydraulique) !
- Vous ne pouvez actionner des pièces de l'appareil actionnées par une énergie étrangère que si personne ne se trouve dans la zone de danger de l'appareil !
- Sécurisez la machine contre un démarrage et un roulement intempestifs avant de quitter la machine !
- Soutenez de manière sûre les couvercles relevés avant de vous tenir sous ceux-ci !

### Transport de l'équipement

---

- Avant les transports, vérifiez :
  - le raccordement conforme des conduites d'alimentation,
  - les manquements visibles de l'installation hydraulique,
- Tenez toujours compte d'une capacité de virage et de freinage suffisante de la machine !  
L'appareil monté sur la machine et les poids arrière présents influencent la tenue de route ainsi que la capacité de virage et freinage de la machine.
- Utilisez éventuellement des poids arrière !
- Fixez toujours les poids arrière selon les prescriptions aux points de fixation prévus à cet effet !
- Respectez la charge utile maximum de l'appareil monté et les charges d'appui et d'essieu autorisées de la machine !
- Vérifiez le freinage avant de partir ! La machine doit présenter le ralentissement de freinage prescrit pour la combinaison machine-appareil !
- Tenez compte, dans les courbes avec un appareil monté, du débordement et de la masse oscillante de l'appareil !
- Évitez les courbes soudaines en pente, en particulier lors des montées, des descentes et des déplacements en travers de la pente !
- Avant les transports, placez toutes les pièces mobiles de l'appareil en position de transport !
- Avant les transports, sécurisez toutes les pièces mobiles de l'appareil en position de transport. Utilisez les sécurités de transport prévues à cet effet !
- Adaptez votre vitesse aux conditions ambiantes !

### 2.4.2 Installation hydraulique

---

L'installation hydraulique se trouve sous haute pression.

- Veillez au raccordement correct des lignes de flexibles hydrauliques !
- Lors du raccordement des lignes de flexibles hydrauliques, veillez à ce que l'installation hydraulique de la machine et de l'appareil soit dépourvue de pression !
- Ne bloquez pas sur la machine de leviers de commande qui servent à l'exécution directe de mouvements hydrauliques ou électriques de composants, p. ex. mouvements de rabattement, de basculement et de poussée !

Le mouvement doit s'arrêter automatiquement lorsque vous relâchez le levier de commande correspondant.

Ceci ne s'applique pas aux mouvements de dispositifs :

- qui sont continus,
- qui sont réglés automatiquement,

- o qui exigent une position flottante ou une position de pression commandée par la fonction.
- Avant tous travaux sur l'installation hydraulique :
  - o abaisser l'appareil,
  - o sécurisez contre un abaissement intempestif les pièces mobiles de l'appareil,
  - o rendre l'installation hydraulique dépourvue de pression,
  - o couper le moteur de la machine,
  - o serrer le frein de stationnement,
  - o retirer la clé de contact !
- Faites vérifier au moins une fois par an par un expert l'état sûr pour le travail des lignes de flexibles hydrauliques !
- Remplacez les lignes de flexibles hydrauliques en cas de défauts, de dommages et de vieillissement visibles ! Utilisez uniquement les lignes de flexibles hydrauliques d'origine !
- La durée d'utilisation des lignes de flexibles hydrauliques ne peut pas dépasser six ans, y compris un temps de stockage éventuel de deux ans maximum !

En cas de stockage conforme et de sollicitations autorisées, les flexibles et les raccords de flexibles sont soumis à un vieillissement naturel. C'est pourquoi leur durée de stockage et d'utilisation est limitée. Par dérogation, la durée d'utilisation peut être fixée selon les valeurs expérimentales, notamment compte tenu du potentiel de danger. Pour les flexibles et les lignes de flexibles hydrauliques en matières thermoplastiques, les mêmes valeurs indicatives sont applicables.

- N'essayez jamais d'étancher des lignes de flexibles hydrauliques non étanches avec la main ou les doigts !

Le liquide sortant sous haute pression (huile hydraulique) peut pénétrer par la peau dans le corps et entraîner des lésions graves !

Consultez immédiatement un médecin en cas de lésions dues à l'huile hydraulique ! Risque d'infection !

- En raison du risque d'infection grave éventuel, n'explorez jamais les fuites à mains nues ! Utilisez des auxiliaires appropriés lors de la recherche des fuites (spray de nettoyage, spray de recherche spécial pour fuites) !

### 2.4.3 Appareil

---

- Une seule personne peut utiliser l'appareil ! Éloignez les personnes proches de la zone de danger de l'appareil !
- Il est interdit :
  - o de monter sur le bord supérieur du bac de collecte,
  - o de monter sur le bac de collecte ou d'intervenir sur celui-ci alors que le moteur de la machine tourne !
- Se tenir dans la zone de travail de l'appareil est interdit !  
Danger dû aux objets projetés par l'ouverture d'éjection.
- Éloignez les personnes de la zone de travail de l'appareil avant de démarrer ce dernier !
- Ne placez pas de pièces étrangères dans le bac de collecte !

#### 2.4.4 Nettoyage, entretien et maintenance

---

- Exécutez les travaux prescrits pour le nettoyage, l'entretien et la maintenance dans les délais.
- Sécurisez la machine et l'appareil contre un démarrage et un roulement intempestifs avant le nettoyage, l'entretien ou la maintenance de l'appareil !
- Les énergies résiduelles mécaniques, hydrauliques ou électroniques présentes peuvent déclencher des mouvements intempestifs de l'appareil.  
Lors des travaux d'entretien et de maintenance, attention à la présence d'énergies résiduelles dans l'appareil. Des avertissements identifient les composants avec des énergies résiduelles. Des consignes détaillées se trouvent dans les différents chapitres de ce mode d'emploi.
- Sécurisez tous les consommables comme l'huile hydraulique, p.ex., contre une mise en service intempestive.
- Fixez et sécurisez soigneusement les grands groupes sur les dispositifs de levage avant d'échanger des grands groupes.
- Vérifiez régulièrement la bonne fixation des vis et des écrous ! Resserrer les vis et écrous desserrés !
- Sécurisez l'appareil relevé ou les parties relevées de l'appareil contre un abaissement intempestif avant le nettoyage, l'entretien ou la maintenance de l'appareil !
- Lors du changement des outils de travail tranchants, utilisez un outil et des gants appropriés !
- Contrôlez la bonne fixation des vissages desserrés. Vérifiez le fonctionnement des dispositifs de protection après la fin des travaux d'entretien.
- Éliminez les huiles, graisses et filtres de manière conforme !
- Manipulez et éliminez les matières et les matériaux utilisés pour le nettoyage de la machine de manière conforme, en particulier :
  - en cas de travaux sur les systèmes et les dispositifs de lubrification,
  - en cas de nettoyage au moyen de solvants.
- Débranchez le câble de la dynamo et de la batterie de la machine avant d'exécuter des travaux de soudage électriques sur la machine et l'appareil monté !
- Les pièces de rechange doivent répondre au minimum aux exigences techniques définies par le constructeur ! Ceci est toujours obtenu par l'utilisation de pièces d'origine !
- Respectez toujours les intervalles d'entretien des pièces d'usure !

## 2.5 Consignes de sécurité liées au maniement et informations importantes

Les instructions de service comportent des consignes de sécurité liées au maniement et des informations importantes. Les mots-signaux et les symboles servent à identifier immédiatement les consignes de sécurité liées au maniement et les informations importantes.

### 2.5.1 Consignes de sécurité liées au maniement

Les consignes de sécurité liées au maniement :

- avertissent des dangers qui peuvent survenir dans une situation déterminée ou en rapport avec un comportement déterminé,
- se trouvent sous les différents points immédiatement devant une activité synonyme de danger,
- sont identifiées par un symbole de sécurité triangulaire et un mot-signal qui le précède. Le mot-signal décrit la gravité du danger imminent.

**DANGER**



**DANGER**

indique un danger immédiat avec risque élevé, qui entraîne des lésions corporelles très graves (perte de membres ou dommages à long terme) ou la mort s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité identifiées par le terme « **DANGER** » peut entraîner des lésions corporelles immédiatement très graves avec issue fatale possible.

**AVERTISSEMENT**



**AVERTISSEMENT**

indique un danger éventuel avec risque moyen, qui peut entraîner des lésions corporelles très graves ou la mort s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité identifiées par le terme « **AVERTISSEMENT** » peut entraîner selon le cas des lésions corporelles très graves avec issue fatale possible.

**PRUDENCE**



**PRUDENCE**

indique un danger éventuel avec risque limité, qui peut entraîner des lésions corporelles ou des dommages matériels légers ou moyens s'il n'est pas évité.

Le non-respect des consignes de sécurité identifiées par le terme « **PRUDENCE** » peut entraîner, selon le cas, des lésions corporelles ou des dommages matériels légers ou moyens.

## 2.6 Mises en garde et instructions



Les consignes suivantes sont disposées sur l'appareil :

- Les mises en garde identifient les points de danger sur l'appareil et avertissent des dangers qui peuvent survenir dans une situation déterminée ou en rapport avec un comportement déterminé.
- Les instructions comprennent des informations pour un maniement conforme de l'appareil.

Maintenez toujours ces consignes dans un état propre et bien lisible ! Remplacez les consignes illisibles. Demandez les mises en garde et les instructions à l'aide de la référence à votre concessionnaire.

### 2.6.1 Mises en garde

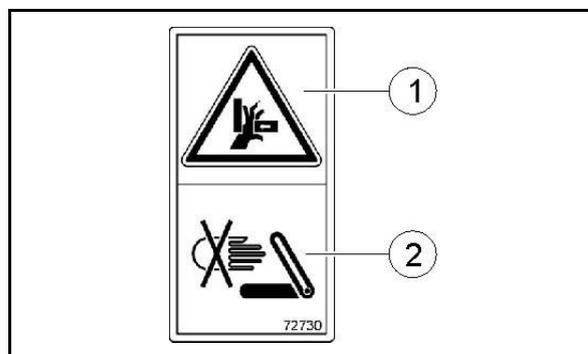
Une mise en garde comprend 2 pictogrammes :

#### (1) Pictogramme de description du danger

Ce pictogramme décrit le danger de manière imagée et est entouré par un symbole de sécurité triangulaire.

#### (2) Pictogramme d'évitement du danger

Ce pictogramme décrit l'instruction de manière imagée pour éviter le danger.



### Explications concernant les mises en garde

La liste qui suit comprend :

- dans la colonne de droite, toutes les mises en garde présentes sur l'appareil,
- dans la colonne de gauche, les indications suivantes concernant la mise en garde située à droite :
  1. La référence de commande.
  2. La description du danger, p. ex. « Danger par écrasement des doigts ou de la main, causé par des pièces mobiles accessibles de l'appareil ! »
  3. Les conséquences en cas de non-respect de (des) l'instruction(s) pour l'évitement du danger, p. ex. « Ce danger peut entraîner des lésions très graves avec perte de membres. »
  4. L' (les) instructions pour l'évitement du danger, p. ex. « Ne mettez jamais la main ou le bras dans la zone de danger tant que le moteur de la machine tourne alors que l'installation hydraulique est raccordée. Éloignez les personnes de la zone de danger de l'appareil avant de déplacer des parties de l'appareil. »

Référence de commande et explication

Mise en garde

40000340

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



bsb 451 752

40000342

Lors de l'abaissement de la machine, respectez une distance suffisante !

- Éloignez les personnes et les animaux de la zone de danger
- Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles de l'appareil avant d'intervenir dans la zone de danger.

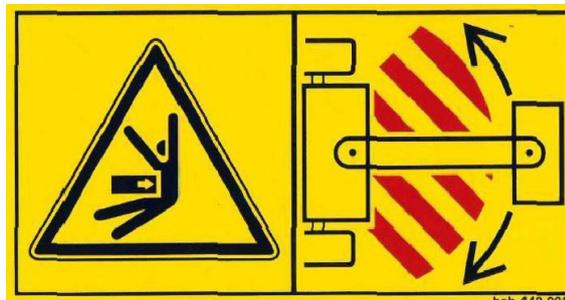


bsb 449 439

40000343

Ne pas rester dans la zone de pivotement pendant le fonctionnement !

- Éloignez les personnes et les animaux de la zone de danger
- Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles de l'appareil avant d'intervenir dans la zone de danger.



bsb 448 225

40000338

Danger par coupure ou sectionnement des doigts et de la main, causé(e) par des outils de travail accessibles et mobiles !

Ce danger peut entraîner des lésions très graves avec perte de membres.

- Ne mettez jamais la main ou le bras dans la zone de danger tant que le moteur de la machine tourne alors que l'installation hydraulique est raccordée.
- Attendez l'arrêt complet de toutes les pièces mobiles de l'appareil avant d'intervenir dans la zone de danger.



bsb 448 227

### 3 Description du produit

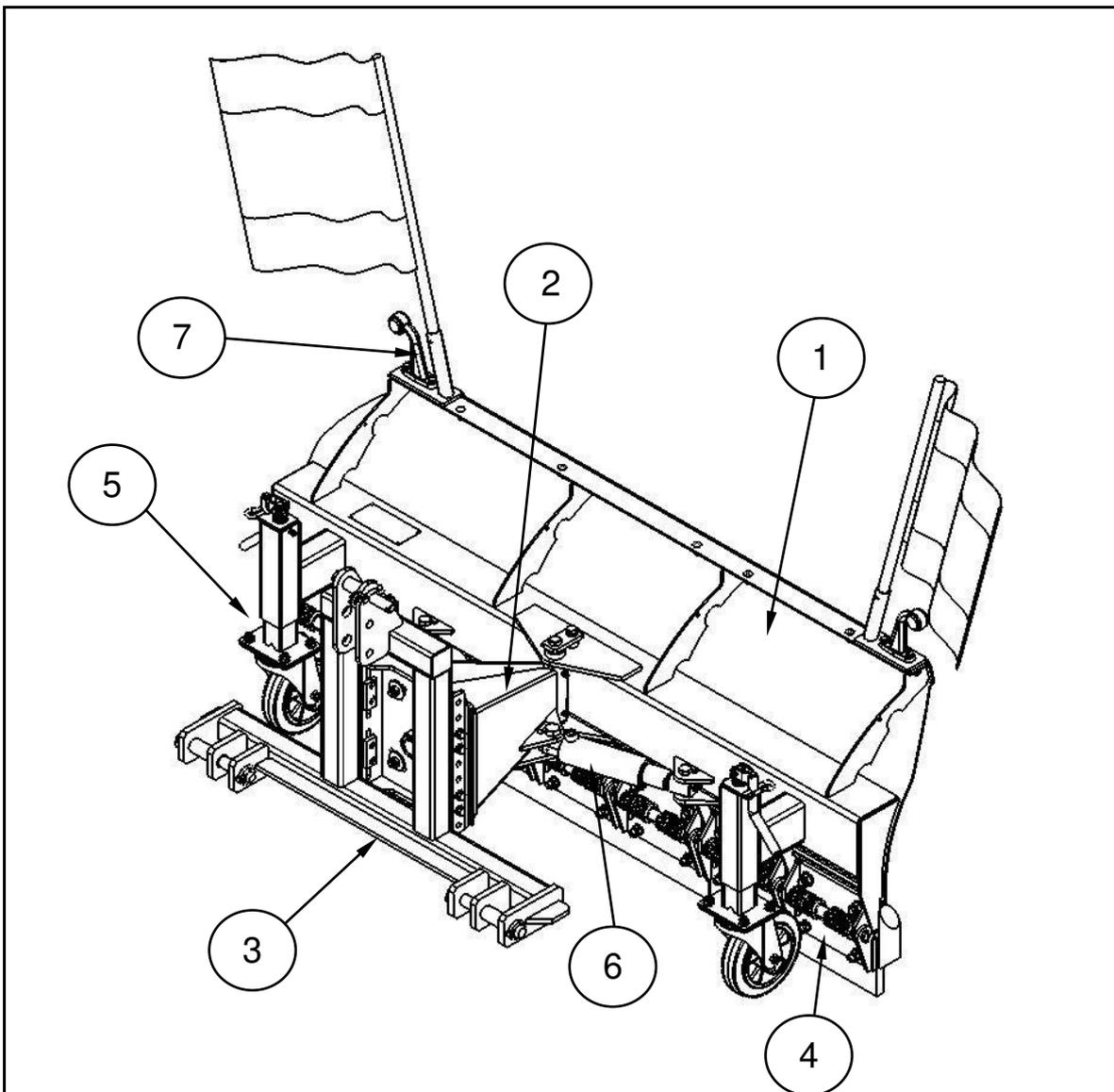


Ce chapitre comprend :

- des informations complètes sur la structure de l'appareil.
- les désignations des différents modules.

Lisez ce chapitre si possible directement sur l'appareil. Vous familiariserez ainsi idéalement avec l'appareil.

#### 3.1 Aperçu – Ensemble



**Fig. 3.1**

- 1) Lame à neige
- 2) Pièce pivotante
- 3) Consoles d'assemblage dépendantes des machines
- 4) Segments de clapets à ressorts
- 5) Roues porteuses arrière réglables en hauteur
- 6) Position inclinée
- 7) Feux de position STVZO (Straßenverkehrszulassungsordnung - Règlement relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière)

### 3.1.1 Description du produit et des accessoires

---

- La lame chasse-neige d'assemblage type SK escamotable se compose essentiellement de la lame chasse-neige avec segments à ressorts, des roues pivotantes réglables en hauteur en continu, de l'inclinaison mécanique ou hydraulique et du support de montage.
- La construction soudée extrêmement solide et le profilage géométrique de la lame chasse-neige permettent un déneigement sans difficulté.
- Les segments de clapets à ressorts montés de série avec garniture pivotante en vulkolan hautement résistant à l'usure de passage par-dessus un obstacle.
- Les barres de torsion spécialement solides en acier bleu de haute qualité remettent les segments de clapets à ressorts dans leur position initiale.
- Les roulettes de guidage réglables en hauteur garantissent un déneigement sans rayer et une minimisation de l'usure de la baguette en Vulkollan.
- La lame chasse-neige peut être pivotée de 30° maximum vers la droite ou la gauche via le dispositif de positionnement mécanique ou hydraulique.
- La lame chasse-neige est reliée avec la console d'assemblage via un pivot.
- Le modèle d'assemblage de la console dépend du véhicule porteur et de la taille de la lame chasse-neige.

## 3.2 Pièces d'équipement



- Dispositif de réglage latéral hydraulique de la lame chasse-neige à l'aide de deux vérins hydrauliques à effet simple.
- À cet effet, un circuit de commande à double effet est nécessaire.
- Équilibrage du niveau pour la compensation des irrégularités du sol transversalement au sens de circulation.
- Roulettes pivotantes renforcées (roulettes grandes distances) à pneus en caoutchouc pour une vitesse élevée de déneigement.
- Garniture en acier.
- Pour une utilisation lors du déneigement de surfaces glacées.
- Dispositif d'éclairage et fanions de sécurité avec support pour des trajets sur la voie publique

### 3.2.1 Segments de clapets à ressorts

Les modèles de segments de clapets à ressorts,

- Vulkollan
- Küper
- Acier

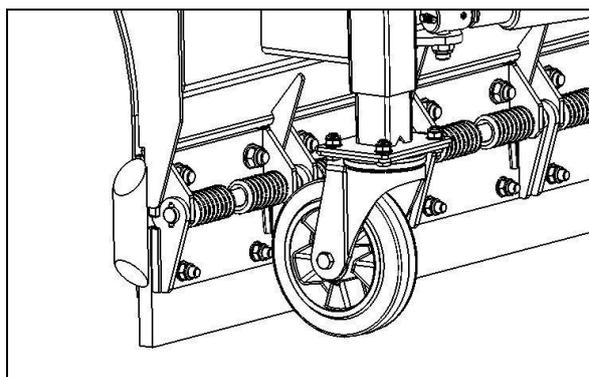


Fig.3.2

### 3.2.2 Roulettes de guidage

Les roulettes de guidage mesurent 200mm de diamètre, et peuvent être réglées en hauteur en continu.

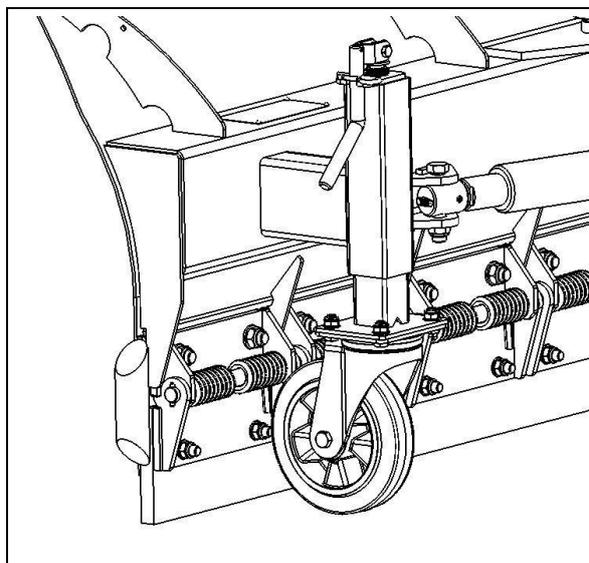


Fig.3.3

### 3.2.3 Position inclinée

Dispositif de positionnement incliné mécanique ou hydraulique (en option) de la console d'assemblage.

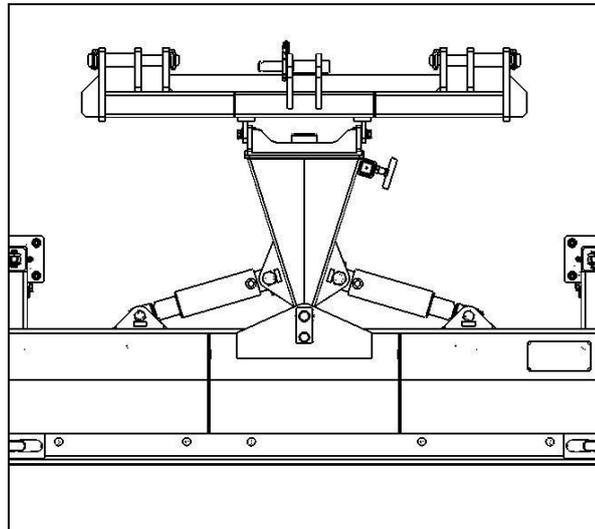


Fig.3.4

La lame à neige peut être positionnée de 30° vers la gauche ou la droite.

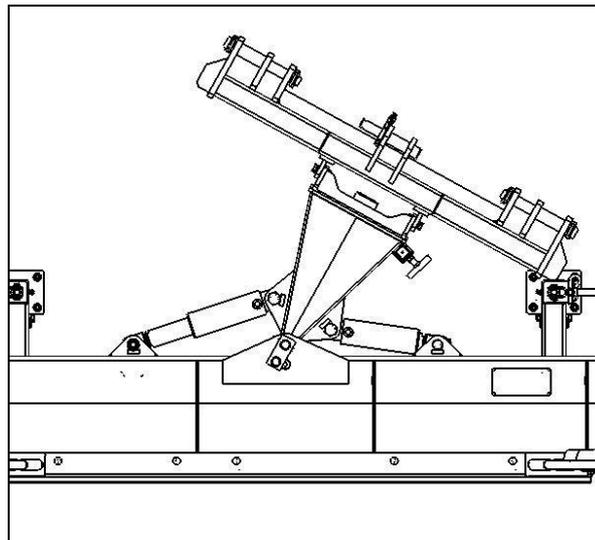


Fig.3.5

### 3.2.4 Kit STVZO (Straßenverkehrszulassungsordnung - Règlement relatif à l'admission des véhicules à la circulation routière)

Équipement STVZO (fanions de sécurité, support, feu de position)

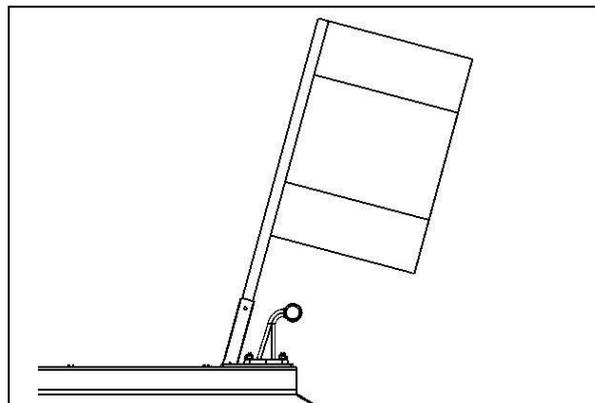


Fig.3.6

## 4 Attelage et décrochage de l'équipement



- Lors de l'attelage et du détachage de l'appareil, respectez en outre le chapitre « Consignes de sécurité fondamentales », page 2-7.
- Contrôlez les défauts visibles de l'appareil à chaque attelage ou détachage. Respectez ici le chapitre « Obligation de l'opérateur », page 2-3.

### AVERTISSEMENT



**Dangers par écrasement et choc pour les personnes dans la zone de levage de l'hydraulique trois points de la machine lors de l'attelage et du dételage de l'appareil !**

Actionnez les leviers de commande pour l'hydraulique trois points de la machine :

- uniquement depuis le poste de travail prévu,
- jamais lorsque des personnes se trouvent dans la zone de danger entre la machine et l'appareil,
- jamais lorsque vous trouvez dans la zone de danger entre la machine et l'appareil.

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par écrasement et choc pour les personnes peuvent survenir lorsque la machine et l'appareil démarrent et roulent de manière inattendue lors de l'attelage ou du dételage de l'appareil !**

Sécurisez la machine et l'appareil contre un démarrage ou involontaire ou pour l'empêcher de rouler avant de pénétrer dans la zone de danger entre la machine et l'appareil pour l'attelage ou le détachage, à ce sujet, consulter les pages 5-2.

### 4.1 Premier montage

#### ATTENTION

Lors du premier montage de la lame chasse-neige avec dispositif d'éclairage, il faut monter le boîtier de commutation à un endroit approprié dans le véhicule-porteur.

Brancher le câble (3) sur la batterie (-) et le câble (4) sur la borne du feu de position.

Prise pour dispositif d'éclairage (5), fusible (1), interrupteur marche - arrêt (2).

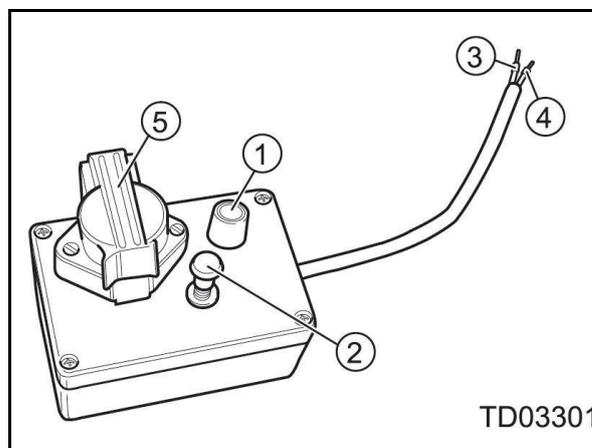


Fig. 4.1

TD03301

## 4.2 Assemblage de lame chasse-neige SK-F

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par écrasement et choc pour les personnes peuvent survenir lorsque des personnes se trouvent entre la machine et l'appareil lors de l'attelage de l'appareil !**

Éloignez les personnes de la zone de danger entre la machine et l'appareil avant de vous approcher de l'appareil.

Les aides présents peuvent uniquement se déplacer comme guides à côté de la machine et de l'appareil et intervenir entre les véhicules à l'arrêt uniquement.

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par coupure de l'alimentation en énergie entre la machine et l'appareil peuvent être causés par des lignes d'alimentation endommagées !**

Lors du raccordement des lignes d'alimentation, vérifiez la course des lignes d'alimentation. Elles :

- doivent suivre tous les mouvements sans tension, torsion ou frottement,
- ne doivent pas frotter contre des pièces étrangères.

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par écrasement, entraînement, happement et choc pour les personnes peuvent être causés lorsque l'appareil se détache de manière imprévue de la machine !**

- Respectez les charges d'appui, d'accrochage et d'essieu maximum autorisées de la machine.
- Utilisez et sécurisez les dispositifs prévus pour la liaison de la machine et de l'appareil selon les prescriptions.
- Avant d'avancer avec l'appareil attelé, contrôlez si le dispositif de changement rapide du cadre de montage à quatre points est correctement verrouillé.

### 4.2.1 Fixation à changement rapide



- Prendre en compte les consignes de sécurité d'assemblage du chapitre 4.2 !
- Ici, seul un modèle d'assemblage de changement rapide est décrit et représenté à titre d'exemple.
- Vérifier l'encrassement la fixation de changement rapide et la fixation du véhicule-porteur et éventuellement nettoyer.

- Avancer le véhicule-porteur jusqu'à 300 mm contre la lame chasse-neige.
- Abaisser les boulons de réception du véhicule-porteur sous les ouvertures de réception (1).
- Avancer le véhicule-porteur et lever le châssis de levage.
- Insérer et verrouiller les boulons de verrouillage du véhicule-porteur dans les alésages (2).

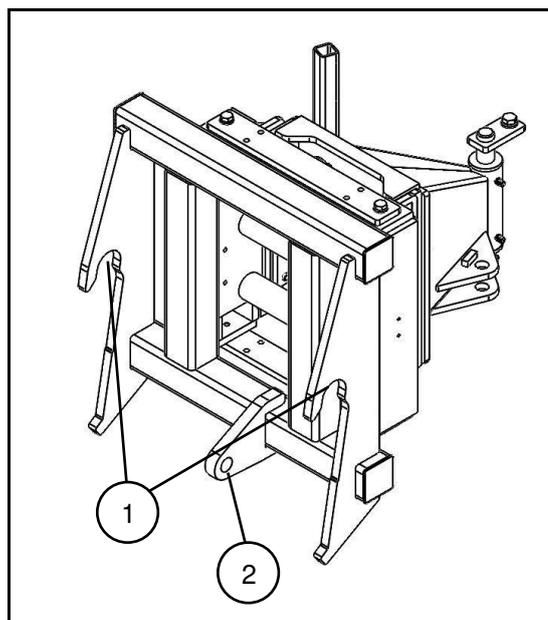


Fig.4.2

**ATTENTION**

Contrôler l'ajustement correct des boulons de réception et des boulons de verrouillage.

- Relever la lame chasse-neige SK-F montée.
- Dévisser la vis de fixation (3). Décaler la béquille de support (4) vers le haut et la serrer à nouveau.
- Raccorder les flexibles hydrauliques et le câble de raccordement électrique au véhicule-porteur, si présents.
- Relever la lame chasse-neige SK-F et réaliser un contrôle du fonctionnement.

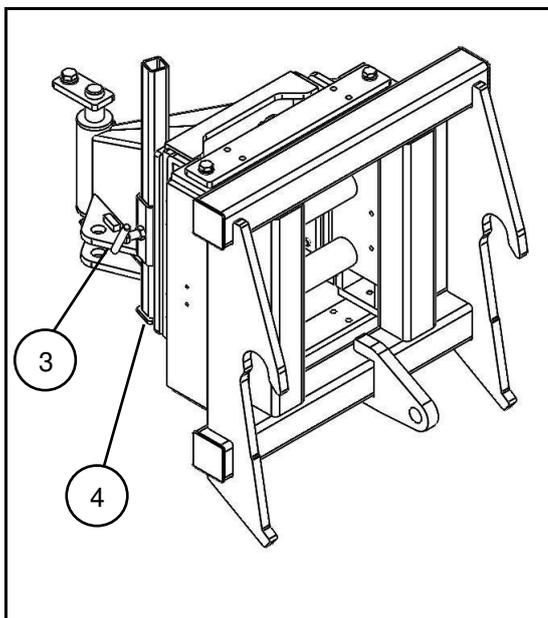


Fig.4.3

### 4.2.2 Fixation des dents de fourches



- Prendre en compte les consignes de sécurité d'assemblage du chapitre 4.2 !
- Vérifier l'encrassement des fixations des dents de fourches / dents et les nettoyer le cas échéant.
- La distance entre les dents de fourche doit être réglée avant le nivelage !

- Vérifier les hauteurs entre les dents de fourche (1) et la fixation (2) avant le nivelage et les régler sur le véhicule-porteur.

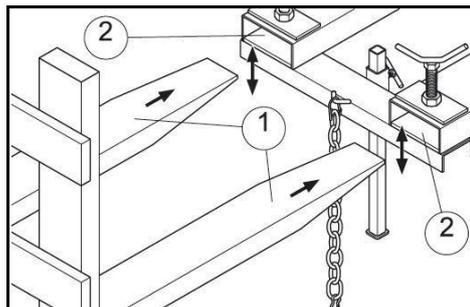


Fig.4.4

- Un ajustement de la hauteur peut aussi être réalisé en décalant les baguettes (3) avec les vissages (4),

**ATTENTION**

- Remplacer les écrous autofreinage après chaque dévissage.

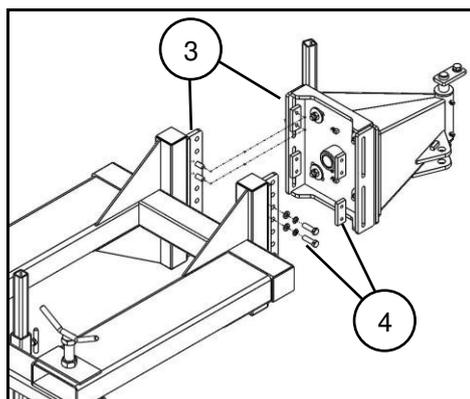


Fig.4.5

- Insérer les dents de fourche (1) dans la fixation (2) et les sécuriser encore avec des vis à poignée (5) et la chaîne (6).
- Introduire la chaîne (6) en serrant autour du rail (7) et la fixer avec le mousqueton (8).

**ATTENTION**

Contrôler l'ajustement correct du dispositif d'assemblage.

La chaîne (6) ne doit pas entrer en contact avec les guidages du châssis de levage du chariot élévateur.

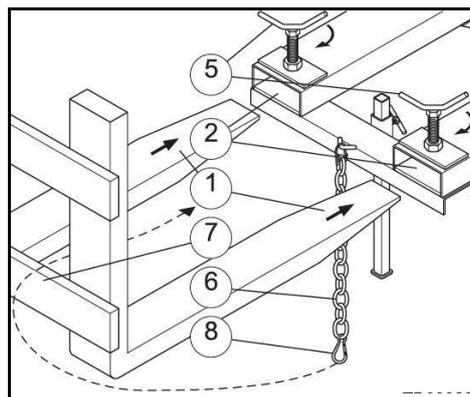


Fig.4.6

- Relever la lame chasse-neige SK-F montée.
- Dévisser la vis à poignée (10), décaler la béquille de support (11) vers le haut et la serrer à nouveau.
- En présence de flexibles hydrauliques et de câble de raccordement électrique, les raccorder au véhicule-porteur.
- Relever la lame chasse-neige SK-F et réaliser un contrôle du fonctionnement.

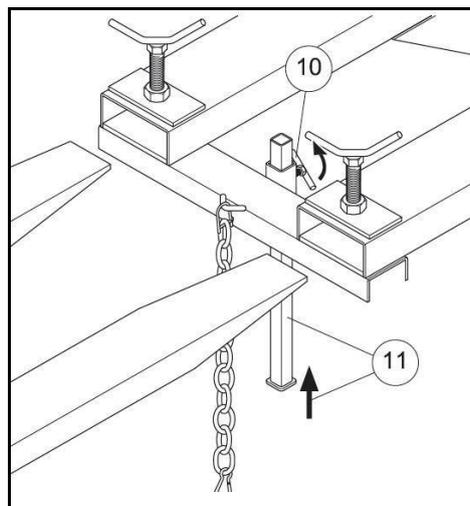


Fig.4.7

## 4.2.3 Montage frontal de tête d'attelage en trois points



- Prendre en compte les consignes de sécurité d'assemblage du chapitre 4.2 !
- Vérifier l'encrassement de la tête d'attelage en trois points et les attelages en trois points et éventuellement nettoyer.
- Contrôler la hauteur de montage entre la tête d'attelage en trois points et les attelages en trois points avant l'assemblage.

**AVIS**

Ajustement de la hauteur par liaison boulonnée en cas de tête d'attelage en trois points à assemblage fixe et équilibrage du niveau.

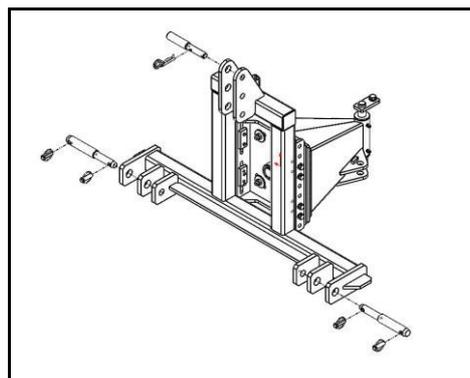


Fig.4.8

- Ajustement de la hauteur par décalage des baguettes (1) avec les vissages (2).

**ATTENTION**

Remplacer les écrous autofreinage après chaque dévissage.

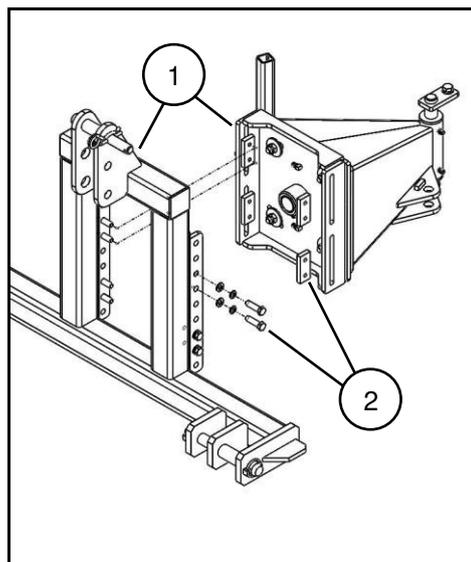


Fig.4.9

- Sélectionner le diamètre de l'axe (5) et (6) sur le bras inférieur conformément à la catégorie d'attache du véhicule-porteur :
- Accrocher et sécuriser la tringlerie du bras inférieur.
- Mettre en place les boulons (7) sur le bras supérieur conformément à la catégorie d'attache et les sécuriser avec les goupilles fendues.

**AVIS**

Procéder au réglage du bras supérieur de façon à ce que le dispositif d'assemblage soit en angle droit (90°) par rapport au sol

**ATTENTION**

Contrôler l'ajustement correct du dispositif d'assemblage.

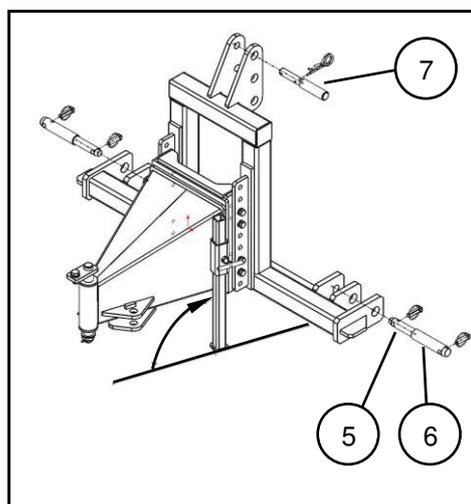


Fig.4.10

- Relever la lame chasse-neige SK-F montée. Dévisser la vis de fixation (8). Décaler la béquille de support (9) vers le haut et la serrer à nouveau.
- Raccorder les flexibles hydrauliques et le câble de raccordement électrique au véhicule-porteur, si présents.
- Relever la lame chasse-neige SK-F et réaliser un contrôle du fonctionnement.

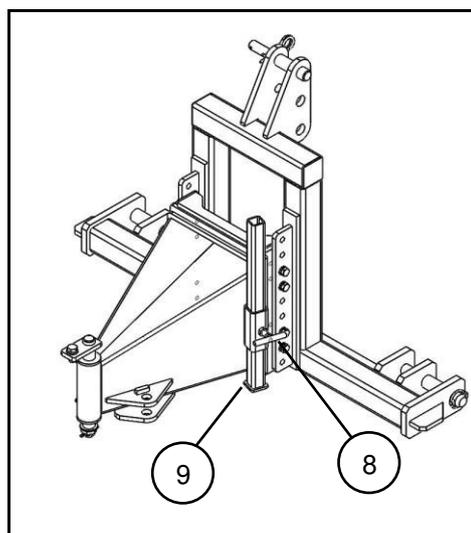


Fig.4.11

#### 4.2.4 Montage frontale du triangle d'attelage



- Prendre en compte les consignes de sécurité d'assemblage du chapitre 4.2 !
- Vérifier l'encrassement du triangle d'appareil et de la lame chasse-neige et éventuellement nettoyer.
- Contrôler les hauteurs d'assemblage des triangles avant l'assemblage.

**AVIS**

Ajustement de la hauteur par liaison boulonnée en cas de triangle d'appareil à assemblage fixe et équilibrage du niveau.

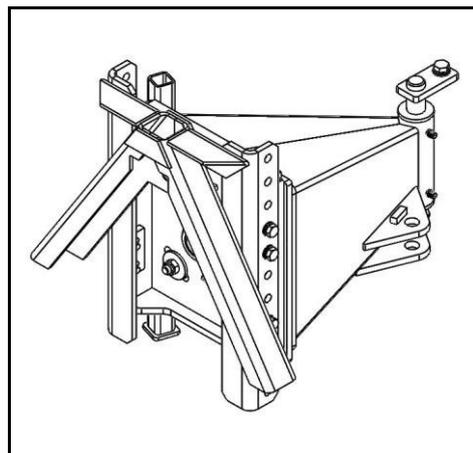


Fig.4.12

- Ajustement de la hauteur par décalage des baguettes (1) avec les vissages (2).

**ATTENTION**

Remplacer les écrous autofreinage après chaque dévissage.

- Insérer et verrouiller le triangle de fixation dans le triangle d'appareil.

**AVIS**

Ajuster l'usure de l'ergot de verrouillage du triangle de fixation sur le triangle d'appareil de la lame chasse-neige SK-F.

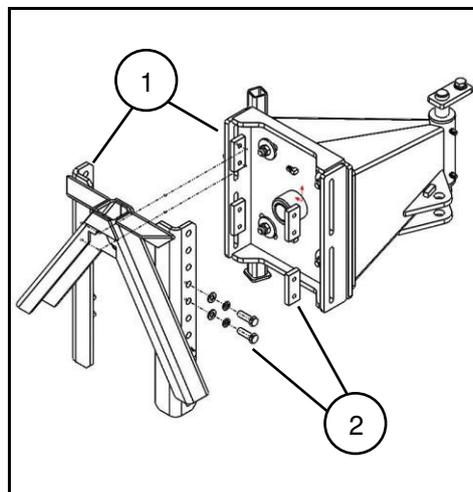


Fig.4.13

- Dévisser la vis à tête fraisée (4).
- Le cliquet de verrouillage (5) peut être déplacé.
- Desserrer le contre-écrou (6) sur la vis de réglage (7) et ajuster le cliquet de verrouillage (5).

**ATTENTION**

Décaler le cliquet de verrouillage (5) autant que possible vers le haut, afin que l'ergot verrouille à nouveau le triangle opposé (8) de manière sûre.

- Tourner le contre-écrou (6) à fond contre la douille (9).
- Serrer la vis à tête fraisée (4) contre le cliquet de verrouillage (5).

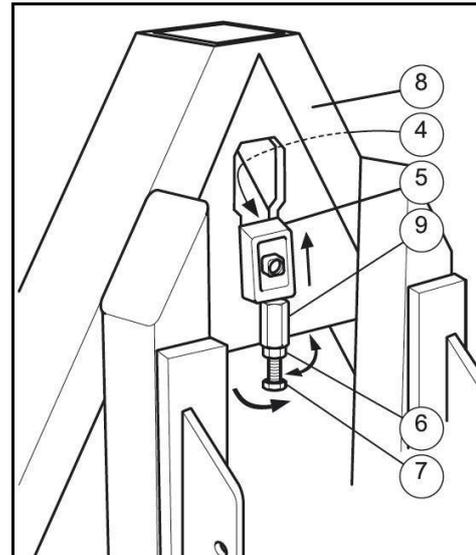


Fig.4.14

- Insérer et verrouiller le triangle de fixation dans le triangle d'appareil.

**ATTENTION**

Contrôler l'ajustement correct du dispositif d'assemblage.

- Relever la lame chasse-neige SK-F assemblée, dévisser les vis de fixation (10), décaler la béquille de support (11) vers le haut et serrer.
- Raccorder les flexibles hydrauliques et le câble de raccordement électrique au véhicule-porteur, si présents.
- Relever la lame chasse-neige SK-F et réaliser un contrôle du fonctionnement.

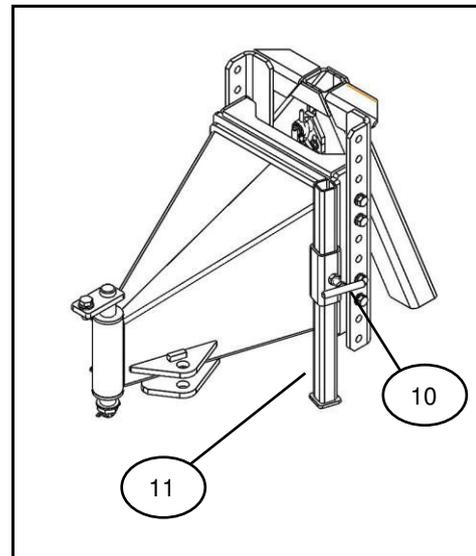


Fig. 4.15

### 4.3 Exploitation



Feux de position nécessaires sur la lame chasse-neige conformément au § 53b STVZO, lorsque :

- La lame chasse-neige dépasse latéralement de 400 mm au-delà du bord extérieur des feux de position du véhicule-porteur ;
- L'extrémité extérieure dépasse de plus de 1000 mm au-delà des feux AR du véhicule.
- So la lame chasse-neige recouvre, même partiellement, les phares, alors des phares supplémentaires doivent être montés, et ils doivent éclairer la piste suffisamment en position de travail et de transport (voir aussi §50 alinéa 2 du StVZO).

### 4.4 Transport



Les prescriptions de sécurité du chapitre 4.2 sont applicables.

Les trajets de transport doivent être effectués uniquement avec la lame chasse-neige SK-F disposée droite.

(Réglage latéral, voir sous chapitre 4.5.1)

#### 4.4.1 Mise en service



Les prescriptions de sécurité du chapitre 4.2 sont applicables.



- Avant la mise en service de l'appareil d'assemblage, l'opérateur doit avoir lu et compris le mode d'emploi.
- Avant chaque mise en service, l'opérateur de la machine et de l'appareil d'assemblage doit contrôler la sécurité de circulation et d'exploitation.
- Lors de la mise en service de l'appareil d'assemblage, respectez également les consignes du chapitre :
  - « Obligation de l'opérateur », aux pages 2-3,
  - « Qualification des personnes », aux pages 2-4
  - « Consignes de sécurité fondamentales », à partir des pages 2-7,
  - « Avertissements et instructions », à partir des pages 2-15Le respect de ces chapitres contribue à votre sécurité.
- Respectez également les consignes du chapitre « Nettoyage, entretien et maintenance », à partir de la page 7-1.

**AVERTISSEMENT**



Des dangers par écrasement, cisaillement, happement, enroulement, entraînement, prise et choc pour des personnes peuvent survenir en cas d'intervention sur l'appareil d'assemblage :

- Lorsque les outils de travail entraînés ne sont pas hors contact,
- Lorsque des fonctions hydrauliques, des outils de travail ou des pièces de l'appareil d'assemblage sont entraînés de façon involontaire, pendant que le moteur de la machine tourne,
- Lorsque le moteur de la machine est démarré de manière intempestive,
- Lorsque la machine et l'appareil d'assemblage se déplace inopinément,
- Lorsque l'appareil d'assemblage relevé s'abaisse de manière intempestive.

Lors de toutes les interventions sur l'appareil d'assemblage, des mises en danger subsistent en cas de contact involontaire avec des outils de travail entraînés et non sécurisé et l'appareil d'assemblage relevé, non sécurisé.

Pour cette raison, avant toutes interventions sur l'appareil d'assemblage, telles que par ex. des travaux de réglage et de résolutions de pannes, vous devez :

- Sécuriser l'appareil d'assemblage pour l'empêcher de s'abaisser de façon inopinée,
- Couper le moteur de la machine,
- Sécuriser la machine et l'appareil contre un déplacement et un démarrage imprévu,
- Tenir à l'écart de la machine les tierces personnes (enfants).

**AVIS**

S'assurer que les béquilles de support (1) ont été décalées vers le haut et ont été sécurisées avec les vis de fixation (2).

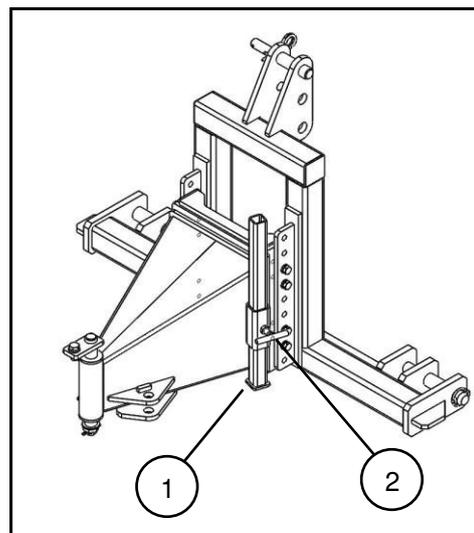


Fig. 4.16

- La bande d'usure doit présenter un écart (a) de 5 mm par rapport au sol.
- Pour le réglage, dévisser la goupille de blocage (1), et procéder au réglage souhaité.

**AVIS** Régler uniformément les roues de support (2) sur les deux côtés.

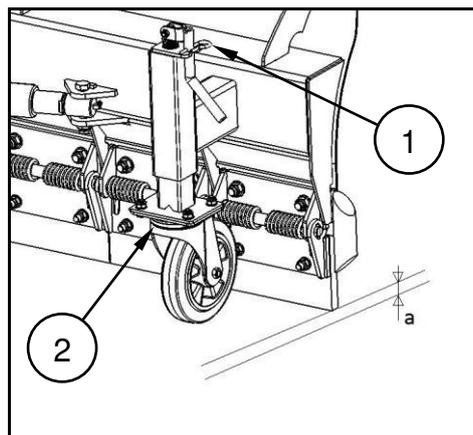


Fig.4.17

#### 4.4.2 Position de travail en cas d'assemblage avec console de relevage à rouleau

- Déplacer la fixation à changement rapide (1) en hauteur, jusqu'à ce que le support de rouleaux porteurs (2) puisse dévier vers le haut et le bas dans la cage à rouleaux (3).

**AVIS** Les indicateurs de hauteur, avec les couvercles verts (4) et (5), se trouvent à hauteur équivalente.

- Orienter la fixation de changement rapide (2) en angle droit, jusqu'à ce que les indicateurs de hauteur (4) et (5) soit parallèles.

**AVIS** Lors de l'assemblage avec console de relevage à rouleau sur tête d'attelage à trois points ou triangle d'attelage, le réglage de la position d'exploitation s'effectue comme pour la fixation à changement rapide.

- La vitesse de marche ou de balayage maximale est de 6 km/h maximum. La vitesse doit être adaptée en fonction des conditions météorologiques et de visibilité.

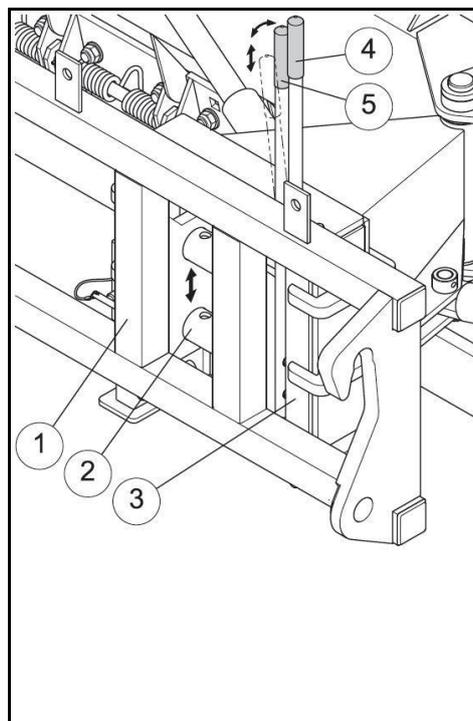


Fig.4.18

## 4.5 Réglage latéral



- Lors de l'attelage et du détachage de l'appareil, respectez en outre le chapitre « Consignes de sécurité fondamentales », page 2-7.
- Contrôlez les défauts visibles de l'appareil à chaque attelage ou détachage. Respectez ici le chapitre « Obligation de l'opérateur », page 2-3.

### 4.5.1 Réglage latéral mécanique



Les prescriptions de sécurité du chapitre 4.2 sont applicables.  
Effectuer le réglage uniquement à l'état assemblé et relevé.  
Maintenir la lame chasse-neige SK-F au ras du sol.

#### Réglage latéral mécanique

- Retirer les goupilles fendues (2) et les goupilles de blocage (3) de la partie externe (1).
- Pivoter la lame chasse-neige SK-F de 30°.
- Sécuriser la position avec les goupilles fendues (2) et les goupilles de blocage (3) dans la partie externe (1) et la partie interne (4).

**AVIS**

Quand la lame chasse-neige bute contre le véhicule porteur en position inclinée à 30°, elle doit être décalée d'un trou.

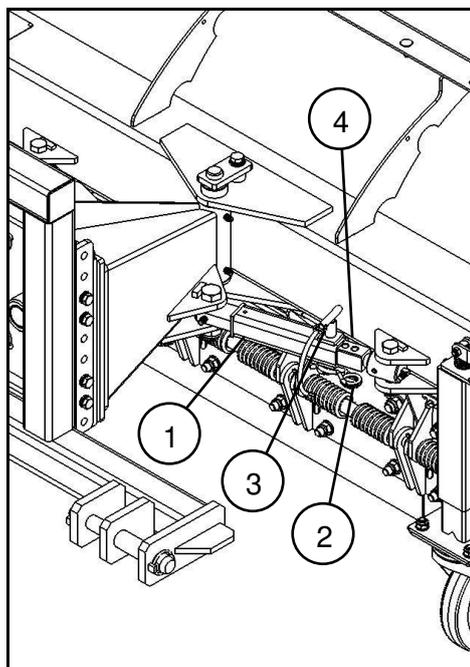


Fig.4.19

## 4.5.2 Réglage latéral hydraulique



Les prescriptions de sécurité du chapitre 4.2 sont applicables.

- Risque d'écrasement !

En cas d'abaissement hydraulique de la lame chasse-neige, personne ne doit se tenir entre la lame chasse-neige et le véhicule porteur.

**ATTENTION**

Effectuer un réglage latéral hydraulique uniquement à l'arrêt du véhicule porteur.

- Actionner les deux vérins de positionnement incliné (1) avec le levier de commande correspondant dans le véhicule porteur.

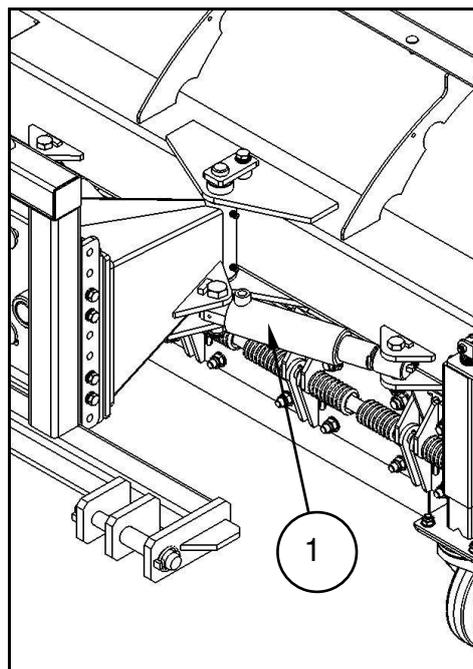


Fig.4.20

## 4.6 Contrôler le fonctionnement de l'appareil d'assemblage

Avant la première mise en service et avant chaque début de travail, contrôlez le fonctionnement de l'appareil d'assemblage :

1. Couplez l'appareil d'assemblage avec la machine.
2. Graissez complètement l'appareil d'assemblage. À cet effet, voir le chapitre « Nettoyage, entretien et maintenance », à partir des pages 9-3.
3. Contrôlez toutes les fonctions de l'appareil d'assemblage, avant de remplir le récipient pour la première fois.

## 4.7 Désassemblage de lame chasse-neige SK-F

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par écrasement et choc pour les personnes peuvent survenir lorsque des personnes se trouvent entre la machine et l'appareil lors de l'attelage de l'appareil !**

Éloignez les personnes de la zone de danger entre la machine et l'appareil avant de vous approcher de l'appareil.

Les aides présents peuvent uniquement se déplacer comme guides à côté de la machine et de l'appareil et intervenir entre les véhicules à l'arrêt uniquement.

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par coupure de l'alimentation en énergie entre la machine et l'appareil peuvent être causés par des lignes d'alimentation endommagées !**

Lors du raccordement des lignes d'alimentation, vérifiez la course des lignes d'alimentation. Elles :

- doivent suivre tous les mouvements sans tension, torsion ou frottement,
- ne doivent pas frotter contre des pièces étrangères.

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par écrasement, entraînement, happement et choc pour les personnes peuvent être causés lorsque l'appareil se détache de manière imprévue de la machine !**

- Respectez les charges d'appui, d'accrochage et d'essieu maximum autorisées de la machine.
- Utilisez et sécurisez les dispositifs prévus pour la liaison de la machine et de l'appareil selon les prescriptions.
- Avant d'avancer avec l'appareil d'assemblage couplé, contrôlez si la fixation est correctement verrouillée.



- Avant le désassemblage, il faut lire et tenir compte du manuel d'exploitation du véhicule porteur !
- Pour les illustrations et les dessins, voir aussi le chapitre 4.2.

### Avant le démontage

- Positionner la lame chasse-neige SK-F droit, voir réglage latéral chapitre 4.5.1.



Déposer la lame chasse-neige sur un sol stable, plan et dans un endroit propre et sec.

Risque d'accident ! Veillez à la stabilité de la lame chasse-neige.

- Abaisser la lame chasse-neige jusqu'à ce que les deux roulettes pivotantes soient en contact avec le sol.
- Les roulettes pivotantes doivent pointer vers l'arrière en direction du véhicule porteur.
- **Fixation des dents de fourches** : Dévisser la vis à poignée des béquilles de support. Mettre les béquilles de support au sol et les sécuriser.
- Desserrer/démonter les sécurités (chaînes, vis à poignée) dans l'ordre inverse, comme décrit lors de l'assemblage du chapitre 4.2.
- **Attelage trois points** : Retirer les boulons et les goupilles fendues des béquilles de support, les déposer au sol et les sécuriser.
- Desserrer les attelages en trois points du véhicule porteur sur la tête d'attelage en trois points de la lame chasse-neige.
- **Triangle d'attelage** : Retirer les boulons et les goupilles fendues des béquilles de support, les déposer au sol et les sécuriser.
- Triangle d'attelage : Dévisser le verrouillage et abaisser le triangle d'attelage du véhicule porteur.
- **Fixation à changement rapide** : Desserrer le verrouillage de la fixation comme décrit dans le manuel d'exploitation du véhicule porteur.
- Débrancher les conduites flexibles hydrauliques et les câbles électriques, si présents, du véhicule porteur et les poser sur la lame chasse-neige.



Risque d'accident ! Ne pas déposer les flexibles hydrauliques et la ligne de raccordement électrique sur le sol : ils constituent un danger de trébuchement.

- Faire marche arrière avec le véhicule porteur.

## 4.8 Entreposage



Déposer la lame chasse-neige sur un sol stable, plan et dans un endroit propre et sec. Veillez à la stabilité de la lame chasse-neige.

- Déposer la lame chasse-neige de telle façon que les roues de support (1) pointent vers l'arrière.
- Détacher la goupille de blocage (2), et régler les fixations de roues de support (3) jusqu'à ce que la console de pivotement ou la fixation (5) soit en angle droit (90°) par rapport au sol.
- Insérer à nouveau la goupille de blocage (2)
- Dévisser la vis de fixation (6) sur le béquille de support, décaler la béquille de support (7) vers le bas et la serrer à nouveau.
- Désassemblage, voir chapitre 6.5



Risque d'accident !

Les flexibles hydrauliques et les câbles de raccordement représentent un risque de trébuchement sur le sol.

Posez les flexibles hydrauliques et les câbles de raccordement électriques au-dessus de la lame chasse-neige.

**ATTENTION**

Obturez les raccords hydrauliques avec des bouchons anti-poussière. Les saletés entraînent des dommages sur l'installation hydraulique.

- Nettoyer entièrement la lame chasse-neige. La saleté attire l'humidité et entraîne la formation de rouille.
- Lubrifier correctement la lame chasse-neige (points de graissage, voir chapitre 4.5).
- En cas de détériorations de la peinture, repeindre.

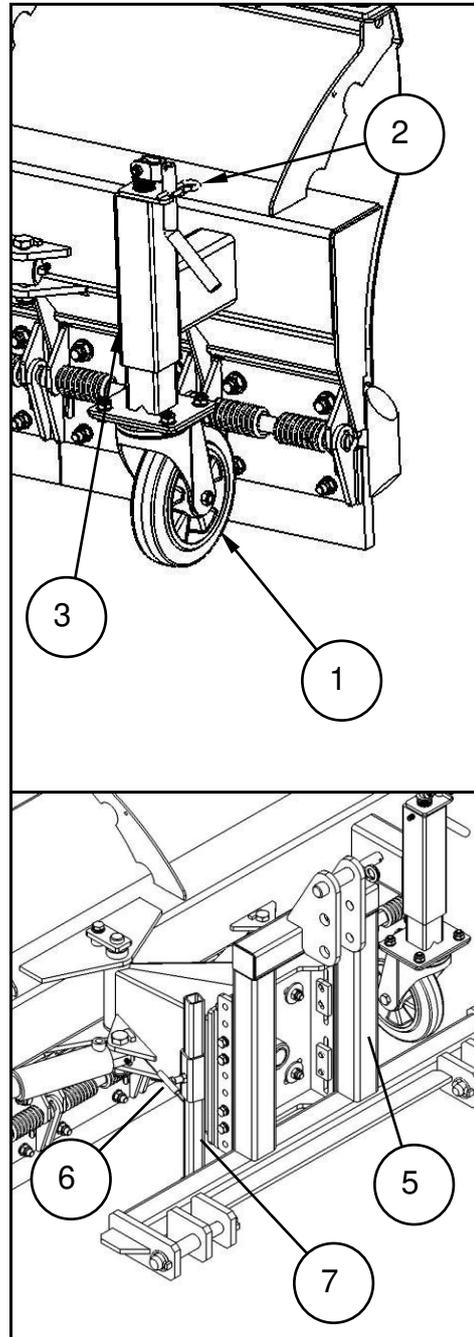


Fig.4.21

## 5 Installation hydraulique

L'installation hydraulique est composée des organes suivants :

- Deux vérins hydrauliques à simple effet.

L'installation hydraulique est opérationnelle lorsque l'installation hydraulique de la machine est couplée à l'installation hydraulique du véhicule porteur.

### 5.1 Conduites flexibles hydrauliques

#### AVERTISSEMENT



**Des dangers par infections pour les personnes peuvent se produire lorsque l'huile hydraulique sort sous haute pression et pénètre dans le corps !**

Lors de l'attelage et du détachage des lignes de flexibles hydrauliques, veillez à ce que l'installation hydraulique soit dépourvue de pression sur la machine et l'appareil. Actionnez à plusieurs reprises des deux côtés tous les leviers de commande de l'hydraulique de travail de la machine.

Consultez immédiatement un médecin en cas de lésions dues à l'huile hydraulique.

#### 5.1.1 Montage des lignes de flexibles hydrauliques

#### AVERTISSEMENT



**Des dangers par écrasement, coupure, happement, entraînement et choc pour les personnes lorsque des dysfonctionnements sont entraînés par des lignes de flexibles hydrauliques raccordées de manière erronée !**

- Lors du montage des lignes de flexibles hydrauliques, tenez compte des marques de couleur sur les connecteurs hydrauliques.
- Contrôlez la correspondance des lignes de flexibles hydrauliques avec les différents composants hydrauliques sur l'appareil au cas où les marquages de couleur (bouchons anti-poussière) sont absents :
  - P = ligne sous pression
  - T = ligne de retour



- Tenez compte de la pression de service admissible maximum de l'huile hydraulique, soit 180 bars.
- Ne montez que des connecteurs hydrauliques propres.
- Veillez à ce que l'huile ne soit pas projetée dans l'environnement lors du montage et du démontage des lignes de flexibles hydrauliques.
- Insérez le connecteur hydraulique dans le manchon hydraulique jusqu'à ce que le connecteur hydraulique se verrouille de manière audible.
- Contrôlez l'assise correcte et étanche des points de montage des lignes de flexibles hydrauliques.
- Les lignes de flexibles hydrauliques montées :
  - doivent suivre aisément tous les mouvements en courbe sans tension, torsion ou frottement,
  - ne doivent pas frotter contre des pièces étrangères.

1. Serrez le frein de stationnement de la machine.
  2. Arrêtez le moteur de la machine et retirez la clé de contact.
  3. Actionnez à plusieurs reprises des deux côtés tous les leviers de commande de l'hydraulique de travail de la machine.
- L'installation hydraulique est dépourvue de pression.
4. Nettoyez les connecteurs hydrauliques des lignes de flexibles hydrauliques avant de les relier aux manchons hydrauliques.
  5. Reliez toutes les lignes de flexibles hydrauliques de l'appareil avec les accouplements rapides de la machine:

### **5.1.2 Démontage des lignes de flexibles hydrauliques**

---

1. Serrez le frein de stationnement de la machine.
  2. Arrêtez le moteur de la machine et retirez la clé de contact.
  3. Actionnez à plusieurs reprises des deux côtés tous les leviers de commande de l'hydraulique de travail de la machine.
- L'installation hydraulique est dépourvue de pression.
4. Déverrouillez les connecteurs hydrauliques des manchons hydrauliques.

## 6 Nettoyage, entretien et maintenance



Lors du nettoyage, de l'entretien et de la maintenance, tenez compte des consignes des chapitres :

- « Obligation de l'opérateur », aux pages 2-3,
- « Qualification des personnes », aux pages 2-4,
- « Consignes de sécurité fondamentales », à partir des pages 2-7,
- « Avertissements et instructions », à partir des pages 2-15.

Le respect de ces chapitres contribue à votre sécurité.

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par écrasement, coupure, happement, enroulement, entraînement, prise et choc pour des personnes peuvent survenir lorsque :**

- **l'appareil relevé, non sécurisé, descend ou est abaissé de manière imprévue,**
- **La machine et l'appareil démarrent et roulent de manière imprévue !**
- Bloquez l'appareil relevé contre un abaissement imprévu avant de travailler dans la zone de l'appareil relevé.
- Sécurisez la machine et l'appareil contre un démarrage et un roulement imprévus avant de nettoyer, d'entretenir ou de maintenir en état l'appareil monté sur la machine, voir à ce sujet le point « Sécuriser la machine et l'appareil contre un démarrage et un roulement imprévus », page 5-2.
- Attendez l'arrêt de l'appareil avant de pénétrer dans la zone de danger de l'appareil.

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par écrasement, coupure, happement, enroulement, entraînement et prise pour des personnes peuvent survenir lorsque les points de danger ne sont pas protégés !**

- Montez les dispositifs de protection que vous avez enlevés pour le nettoyage, l'entretien et la maintenance de l'appareil.
- Remplacez les dispositifs de protection défectueux par des nouveaux dispositifs de protection.

### AVERTISSEMENT



**Des situations dangereuses peuvent survenir lorsque des parties portantes sont détruites par des travaux mécaniques sur des parties du châssis !**

En principe, il est interdit :

- de forer le cadre ou le châssis,
- d'élargir des trous existants sur le cadre ou le châssis,
- de souder sur les parties portantes.

## 6.1 Nettoyage



- Nettoyez l'appareil régulièrement et à fond. La crasse attire l'humidité et entraîne la formation de rouille.
- Graissez l'appareil après le nettoyage. Évitez l'humidité lors du nettoyage, un soufflage suffit généralement.
- Tenez compte des prescriptions légales pour le maniement et l'élimination de détergents.
- Retouchez éventuellement la peinture endommagée.
- Surveillez de manière particulièrement soignée les lignes de flexibles hydrauliques !
- Ne traitez jamais les lignes de flexibles hydrauliques avec de l'essence, du benzène, du pétrole ou des huiles minérales.
- Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une période prolongée, vous devriez graisser l'appareil après le nettoyage, nébuliser de l'huile dessus et graisser la tige de piston du vérin hydraulique.

### Nettoyage avec le nettoyeur haute pression / l'appareil à jet de vapeur



Tenez absolument compte des points suivants si vous utilisez un nettoyeur haute pression / appareil à jet de vapeur lors du nettoyage :

- Ne dirigez jamais directement sur les points de graissage et les paliers le jet de nettoyage de la buse de nettoyage du nettoyeur haute pression / de l'appareil à jet de vapeur.
- Respectez toujours une distance de buse minimum de 300 mm entre la buse de nettoyage du nettoyeur haute pression ou de l'appareil à jet de vapeur et l'appareil.
- Tenez compte des prescriptions de sécurité en cas d'utilisation de nettoyeurs haute pression.

## 6.2 Les bandes d'usure sont renouvelées



- Remplacer les bandes d'usure uniquement à l'état assemblé.
- Réaliser des travaux sur la lame à neige uniquement lorsque le moteur est coupé et que l'hydraulique est hors pression. Retirer la clé de contact, sécuriser le véhicule porteur contre une mise en service et un roulement imprévus.
- Sécuriser la lame chasse-neige contre l'abaissement !

- Retirer les écrous autobloquants (1) les rondelles de calage.
- Retirer les vis de fixation (2) avec les rondelles de calage et les rails d'usure (3).

**AVIS**

En cas de rails d'usure en Vulkollan, les glissières du tendeur sur le côté des vis (2) doivent être démontées.

- Remplacer les rails d'usure (3) et les remonter dans l'ordre inverse.

**ATTENTION**

Remplacer les écrous autofreinage après chaque dévissage.

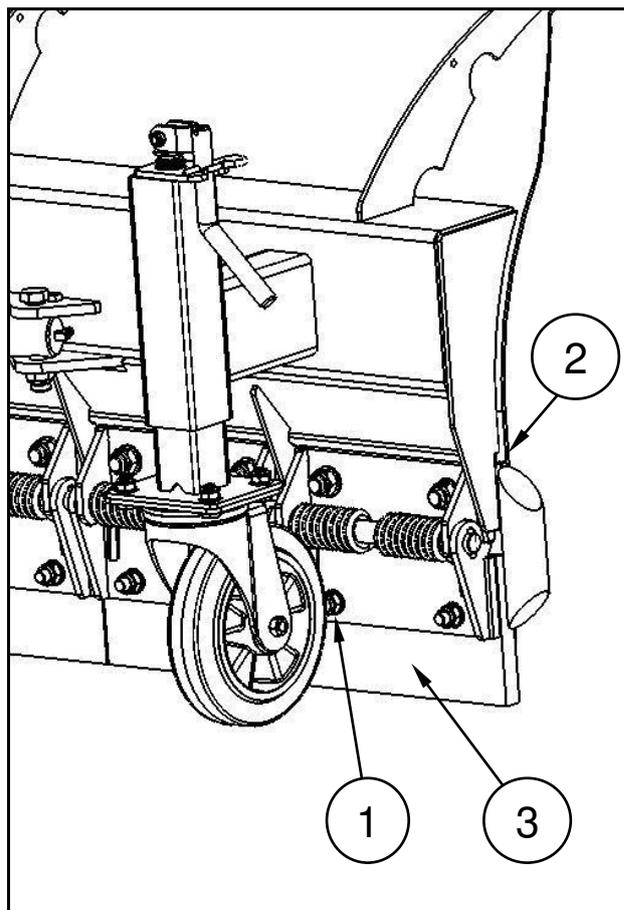


Fig. 6.1

### 6.3 Renouveler le fusible



Les prescriptions de sécurité du point 2.1 sont applicables.

- Dévisser le couvercle vissant (1).
- Renouveler le fusible.
- Visser le couvercle vissant (1).

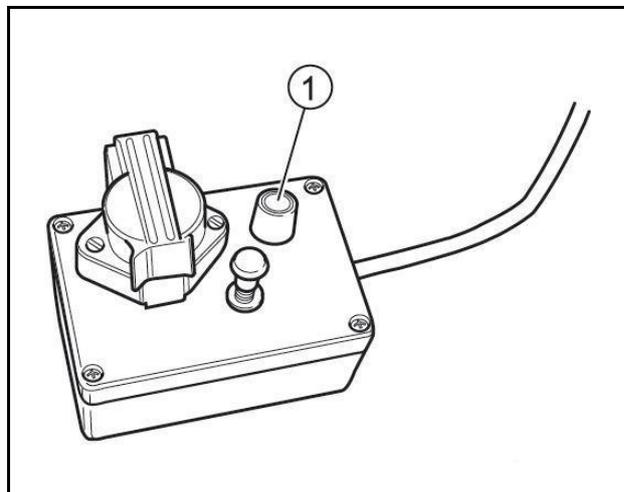


Fig. 6.2

## 6.4 Graissage - aperçu



- Graissez tous les paliers et points de graissage selon le plan de graissage.
- Éliminez la crasse des nipples de graissage.
- Utilisez de l'huile et de la graisse respectueuse de l'environnement, biodégradable, là où des substances lubrifiantes peuvent pénétrer dans le sol ou le fourrage. Informez-vous auprès de votre spécialiste en machines agricoles.
- Graissez les paliers chaque semaine avec de la graisse selon DIN 51502 (p. ex. Gresalit 2 de la société Westfalen).

### 6.4.1 Points de graissage – lame à neige



= lubrifier chaque semaine !

### 6.4.2 Équilibrage du niveau

- La lame chasse-neige SK-F avec équilibrage du niveau a cinq points de graissage supplémentaires.
- Pour tous les autres points de graissage, voir  
Aperçu suivant !

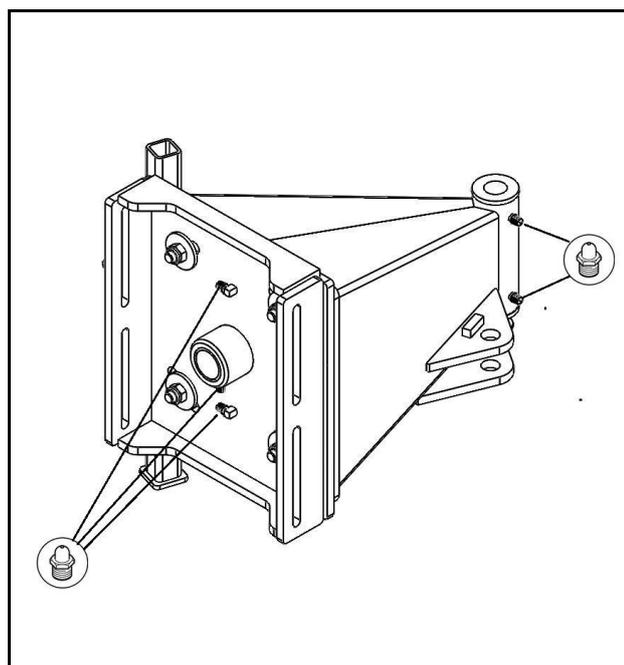


Fig. 6.3

6.4.3 Pièces d'équipement



= lubrifier chaque semaine !

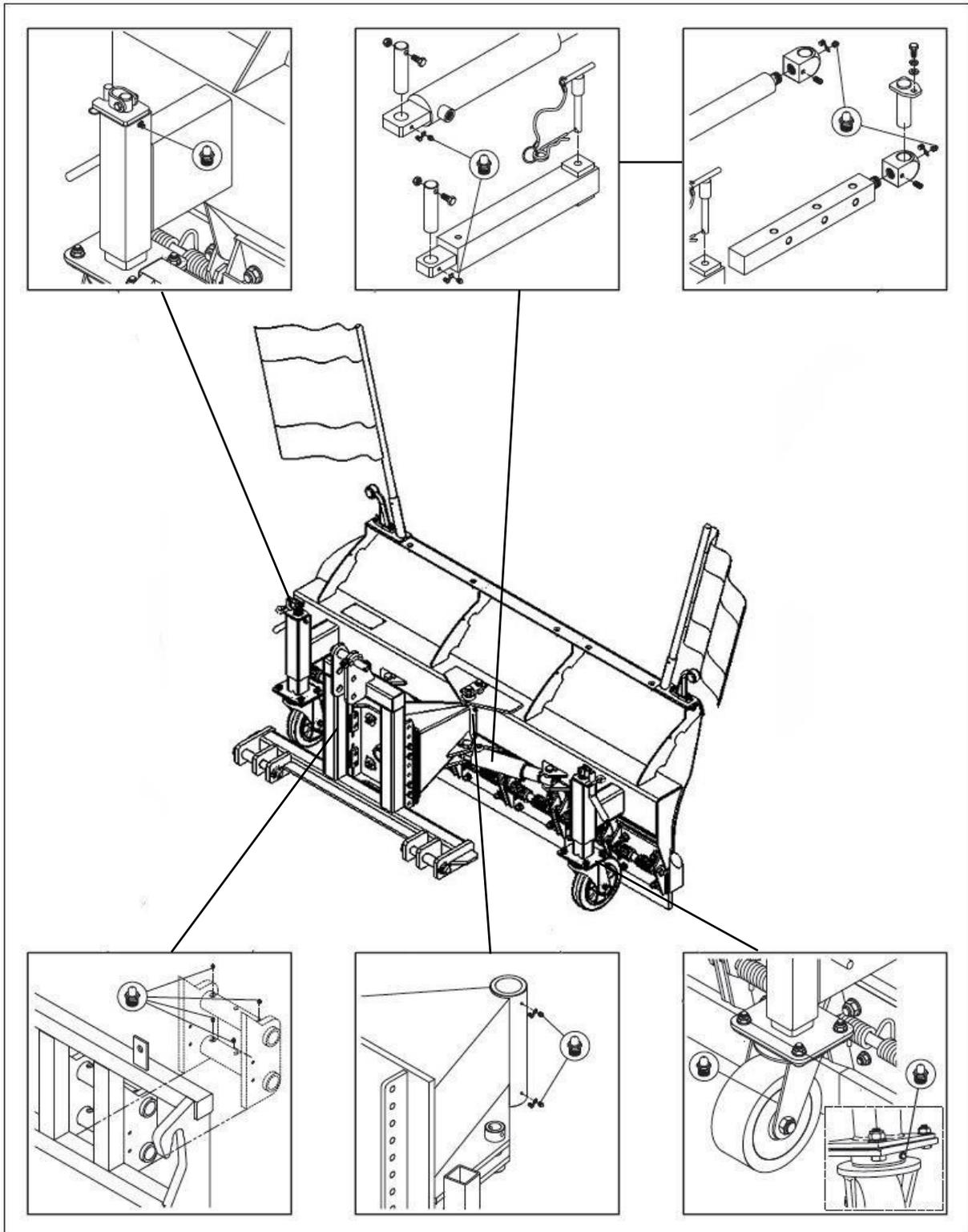


Fig. 6.4

## 6.5 Pannes ; Causes et résolutions

| Panne   | Cause  | Résolution  |
|---|--|---|
| 1. Absence de fonction du réglage latéral hydraulique | <ul style="list-style-type: none"> <li>Raccordements hydrauliques non conformes</li> <li>Pression ou débit volumétrique trop faible</li> <li>Vérin hydraulique défectueux</li> </ul>               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les raccordements</li> <li>Faire appel à un atelier spécialisé</li> <li>Faire appel à un atelier spécialisé</li> </ul>  |
| 2. Absence de fonction de l'équilibrage de niveau     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Sécurisation du transport</li> <li>Graissage trop faible</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Rabattre la sécurisation du transport</li> <li>Graisser les cinq points de graissage de l'équilibrage du niveau</li> </ul>   |
| 3. Absence de fonctions de l'équilibrage en hauteur   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Position médiane du guidage de rouleau absente</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Mettre les couvercles verts de l'indicateur de hauteur à même hauteur</li> </ul>   |
| 4. Résultat de déneigement insuffisant                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Réglage de la hauteur de lame à neige pas correct</li> <li>Plaque d'assemblage pas en angle droit par rapport au sol</li> <li>Bande d'usure usée</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Contrôler le réglage en hauteur par rapport au sol <math>a = 5</math> mm</li> <li>Contrôler le réglage sur le véhicule porteur</li> <li>Ajuster les roues de support ou remplacer la baguette d'usure</li> </ul> |
| 5. Système d'éclairage en panne                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Câble de raccordement électrique non conforme</li> <li>Fusible du boîtier de commutation défectueux</li> <li>Rupture de câble</li> </ul>                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Vérifier les raccordements</li> <li>Renouveler le fusible</li> <li>Faire appel à un atelier spécialisé</li> </ul>  |

## 6.6 Installation hydraulique

### AVERTISSEMENT



**Des dangers par infections pour les personnes peuvent se produire lorsque l'huile hydraulique sort sous haute pression et pénètre dans le corps !**

- Seul un atelier spécialisé peut exécuter des travaux sur l'installation hydraulique !
- Rendez l'installation hydraulique dépourvue de pression avant de commencer les travaux sur l'installation hydraulique !
- Utilisez absolument des auxiliaires appropriés pour la recherche des fuites !
- N'essayez jamais d'étancher des lignes de flexibles hydrauliques non étanches avec la main ou les doigts.

Le liquide sortant sous haute pression (huile hydraulique) peut pénétrer par la peau dans le corps et entraîne des lésions graves !

Consultez immédiatement un médecin en cas de lésions dues à l'huile hydraulique ! Risque d'infection !



- Lors du raccordement des lignes de flexibles hydrauliques à l'installation hydrauliques de la machine, veillez à ce que l'installation hydraulique soit dépourvue de pression sur la machine et l'appareil.
- Veillez au raccordement correct des lignes de flexibles hydrauliques.
- Vérifiez régulièrement les dommages et l'encrassement de toutes les lignes de flexibles hydrauliques et de tous les accouplements.
- Faites vérifier au moins une fois par an par un expert l'état sûr pour le travail des lignes de flexibles hydrauliques !
- Remplacez les lignes de flexibles hydrauliques en cas de dommages et de vieillissement ! Utilisez uniquement les lignes de flexibles hydrauliques d'origine du constructeur !
- La durée d'utilisation des lignes de flexibles hydrauliques ne devrait pas dépasser six ans, y compris un temps de stockage éventuel de deux ans maximum.

En cas de stockage conforme et de sollicitations autorisées, les flexibles et les raccords de flexibles sont soumis à un vieillissement naturel. C'est pourquoi leur durée de stockage et d'utilisation est limitée. Par dérogation, la durée d'utilisation peut être fixée selon les valeurs expérimentales, notamment compte tenu du potentiel de danger. Pour les flexibles et les lignes de flexibles en matières thermoplastiques, d'autres valeurs indicatives peuvent être déterminantes.

- Éliminez les huiles usagées selon les prescriptions. En cas de problèmes d'élimination, parlez-en à votre fournisseur d'huile !
- Conservez l'huile hydraulique hors de portée des enfants !
- Veillez à ce que l'huile hydraulique ne parvienne jamais dans le sol ou l'eau !

### 6.6.1 Identification des lignes de flexibles hydrauliques

L'identification sur l'armature (Fig. ) fournit les informations suivantes :

- (1) Identification du constructeur de la ligne de flexibles hydrauliques (A1HF)
- (2) Date de fabrication de la ligne de flexibles hydrauliques (04 / 02 = année / mois = avril 2002)
- (3) Pression de service maximum admissible (210 BARS)

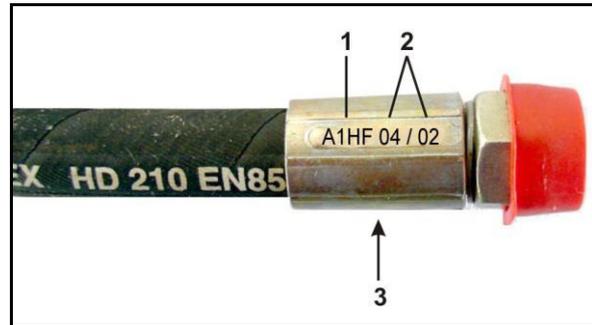


Fig. 6.5

### 6.6.2 Intervalles de maintenance

**Après les 10 premières heures d'utilisation et par la suite, toutes les 50 heures d'utilisation :**

1. Vérifiez l'étanchéité de tous les composants de l'installation hydraulique.
2. Resserrer éventuellement les raccords vissés.

**Avant chaque mise en service :**

1. Contrôlez les défauts évidents des lignes de flexibles hydrauliques.
2. Éliminez les points de frottement au niveau des lignes de flexibles hydrauliques et des tuyaux.
3. Remplacez immédiatement les lignes de flexibles hydrauliques ou endommagées.

### 6.6.3 Critères d'inspection pour les lignes de flexibles hydrauliques



**Pour votre propre sécurité :**

Remplacez immédiatement les lignes de flexibles hydrauliques dès que vous constatez l'un des défauts suivants :

- dommages de la couche extérieure jusqu'à la couche intermédiaire (p. ex. par les points de frottement, les coupures, les fissures).
- fragilisation de la couche extérieure (visible par la fissuration du matériau du flexible).
- déformations non naturelles de la ligne de flexibles hydrauliques, p. ex. : séparation de couches, formation de bulles, points d'écrasement ou de torsion.
- zones non étanches.
- endommagement, déformation ou non-étanchéité de l'armature du flexible. Les dommages superficiels restreints ne sont pas une cause d'échange.
- sortie du flexible de l'armature.

- corrosion de l'armature qui peut porter atteinte au fonctionnement et à la résistance.
- lignes de flexibles hydrauliques posées de manière non conformes, p. ex. rayons de courbure non respectés, pose sur des arêtes vives.



- La durée d'utilisation de 6 ans est dépassée.  
La durée d'utilisation découle de la date de fabrication de la ligne de flexibles hydrauliques plus 6 ans.  
Exemple (Fig. ) : la date de fabrication de la ligne de flexibles hydrauliques est indiquée sur l'armature, p. ex. (07 / 10 = année / mois = octobre 2007). La durée d'utilisation prend donc fin en octobre 2013.

#### 6.6.4 Montage et démontage des lignes de flexibles hydrauliques



Lors du montage et du démontage des lignes de flexibles hydrauliques, tenez absolument compte des consignes suivantes :

- Utilisez uniquement les lignes de flexibles hydrauliques du constructeur.
- Veillez à la propreté.
- Vous devez monter les lignes de flexibles hydrauliques de manière à ce que dans tous les états d'utilisation :
  - o une sollicitation de traction soit supprimée, sauf par le poids propre,
  - o une sollicitation de refoulement soit supprimée pour des longueurs courtes,
  - o d'autres influences mécaniques sur les lignes de flexibles hydrauliques soient évitées.Empêchez le frottement des lignes de flexibles hydrauliques sur des composants ou leur frottement mutuel par un agencement et une fixation conformes. Sécurisez le cas échéant les lignes de flexibles hydrauliques par des revêtements de protection. Recouvrez les composants à arêtes vives.
  - o les rayons de courbure admissibles soient atteints.
- Vous devez dimensionner la longueur des flexibles d'une ligne de flexibles hydrauliques lors du raccordement à des pièces mobiles de manière à ce que :
  - o le plus petit rayon de courbure admissible soit atteint dans l'ensemble de la zone de mouvement,
  - o la ligne de flexibles hydrauliques ne soit pas sollicitée en traction.
- Fixez la ligne de flexibles hydrauliques aux points de fixation prévus. Évitez des supports de flexibles supplémentaires qui entravent le mouvement naturel et la modification de longueur de la ligne de flexibles hydrauliques.
- Recouvrir de peinture des lignes de flexibles hydrauliques est interdit !

## 6.7 Couples de serrage des vis

| Filet    | Ouverture de clé [mm] | Couples de serrage [Nm]<br>en fonction de la catégorie de qualité des vis/écrous |      |      |
|----------|-----------------------|--|------|------|
|          |                       | 8.8  | 10.9 | 12.9 |
| M 8      | 13                    | 25   | 35   | 41   |
| M 8x1    |                       | 27   | 38   | 41   |
| M 10     | 16 (17)               | 49   | 69   | 83   |
| M 10x1   |                       | 52   | 73   | 88   |
| M 12     | 18 (19)               | 86   | 120  | 145  |
| M 12x1,5 |                       | 90   | 125  | 150  |
| M 14     | 22                    | 135  | 190  | 230  |
| M 14x1,5 |                       | 150  | 210  | 250  |
| M 16     | 24                    | 210  | 300  | 355  |
| M 16x1,5 |                       | 225  | 315  | 380  |
| M 18     | 27                    | 290  | 405  | 485  |
| M 18x1,5 |                       | 325  | 460  | 550  |
| M 20     | 30                    | 410  | 580  | 690  |
| M 20x1,5 |                       | 460  | 640  | 770  |
| M 22     | 32                    | 550  | 780  | 930  |
| M 22x1,5 |                       | 610  | 860  | 1050 |
| M 24     | 36                    | 710  | 1000 | 1200 |
| M 24x2   |                       | 780  | 1100 | 1300 |
| M 27     | 41                    | 1050   | 1500 | 1800 |
| M 27x2   |                       | 1150   | 1600 | 1950 |
| M 30     | 46                    | 1450   | 2000 | 2400 |
| M 30x2   |                       | 1600   | 2250 | 2700 |

## 7 Annexe

### 7.1 Schémas des circuits hydrauliques

Réglage latéral hydraulique

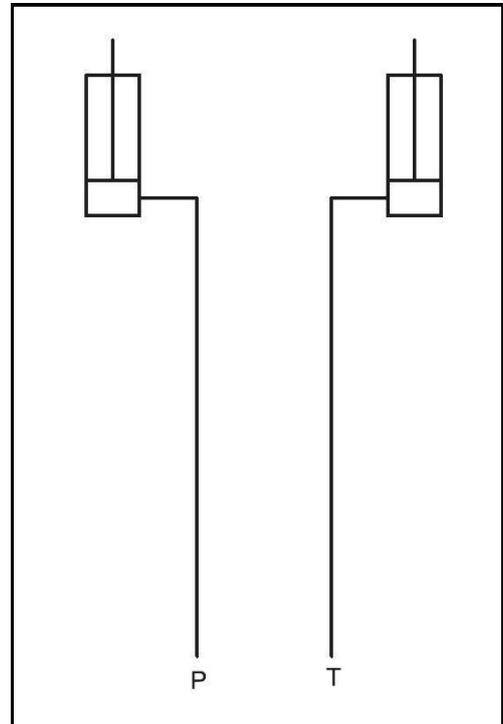


Fig. 7.1



