

# AHLMANN

## MANUEL DE L'OPERATEUR CHARGEUSE PIVOTANTE

23104427 (F)



# AS 50

Ahlmann Baumaschinen GmbH  
Telefon 04331/351-325 • Teletex (17) 433 111 • Telefax 04331/351404

D-24782 Büdelsdorf

# Introduction

## Préface

Les chargeuses pivotantes, les chargeuses articulées et les chargeuses excavatrices avec pelle arrière de la vaste gamme de production de **Ahlmann** Baumaschinen, sont des machines destinées à des utilisations très diverses.

Une expérience de plusieurs décennies dans la construction d'engins de terrassement et d'équipements complémentaires, des procédés modernes de conception et de fabrication, des essais méticuleux et des exigences de qualité très strictes garantissent la fiabilité de votre chargeuse sur pneus **Ahlmann**.

La documentation constructeur fournie comprend:

- Manuel de l'opérateur pour la machine
- Manuel de l'opérateur pour le moteur
- Liste des pièces de rechange pour la machine
- Liste des pièces de rechange pour le moteur
- Déclaration de conformité CE

## Manuel de l'opérateur

Le manuel de l'opérateur contient toutes les informations nécessaires à l'opérateur pour une utilisation et un entretien appropriés de la machine.

Dans le chapitre „Entretien“ tous les travaux d'entretien et les essais de fonctionnement devant être effectués par des personnes formées en conséquence sont décrits.

Les travaux plus importants de réparation devant être effectués par le personnel autorisé du fabricant n'y figurent pas. Il s'agit entre autres des véhicules soumis au Code de la route et au règlement de prévoyance contre les accidents.

A cause d'éventuelles modifications de la construction, il est possible que les figures représentées dans ce document ne correspondent pas exactement au véhicule fourni. Cependant, ces différences n'ont pas d'influence pratique.

## **Indications pour l'utilisation de ce manuel**

### **Explication des termes**

- Les indications „**gauche**“ et „**droite**“ pour l'équipement de base correspondent aux côtés vus par l'opérateur en position de conduite dans le sens de la marche.
- Equipements optionnels il s'agit des équipements qui ne sont pas montés sur les machines de série.

### **Légendes des figures**

- (3-35)  
signifie: chapitre 3, figure 35
- (3-35/1)  
signifie: chapitre 3, figure 35,  
repère 1
- (3-35/flèche)  
signifie: chapitre 3, figure 35 ←

### **Abréviations utilisées**

UWV = (Unfallverhütungsvorschrift)  
Règlement de prévoyance  
contre les accidents

StVZO = (Strassenverkehrszulas-  
sungsordnung) Code de  
la Route

Edition: 04.2000

# Table des matières

|          |                                                                                                                                             |              |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>1</b> | <b>Indications fondamentales de sécurité</b>                                                                                                | <b>1 - 1</b> |
| 1.1      | Signaux d'attention et symboles                                                                                                             | 1 - 1        |
| 1.2      | Utilisation conforme à l'emploi prévu                                                                                                       | 1 - 1        |
| 1.3      | Mesures d'organisation                                                                                                                      | 1 - 2        |
| 1.4      | Choix du personnel et qualification                                                                                                         | 1 - 4        |
| 1.5      | Consignes de sécurité pour des phases de fonctionnement déterminées                                                                         | 1 - 5        |
| 1.5.1    | Service normal                                                                                                                              | 1 - 5        |
| 1.5.2    | Travaux particuliers dans le cadre de l'exploitation de la machine et de travaux d'entretien et de dépannage pendant le travail; évacuation | 1 - 10       |
| 1.6      | Instructions concernant des catégories de dangers particuliers                                                                              | 1 - 14       |
| 1.6.1    | Energie électrique                                                                                                                          | 1 - 14       |
| 1.6.2    | Hydraulique                                                                                                                                 | 1 - 16       |
| 1.6.3    | Bruit                                                                                                                                       | 1 - 16       |
| 1.6.4    | Huiles, graisses et autres substances chimiques                                                                                             | 1 - 17       |
| 1.6.5    | Gaz, poussière, vapeur, fumée                                                                                                               | 1 - 17       |
| 1.7      | Transport et remorquage; remise en service                                                                                                  | 1 - 18       |
| 1.8      | Consignes de sécurité pour l'entrepreneur ou son personnel autorisé à donner des instructions                                               | 1 - 19       |
| 1.8.1    | Mesures d'organisation                                                                                                                      | 1 - 19       |
| 1.8.2    | Choix du personnel et qualification; obligations fondamentales                                                                              | 1 - 19       |
| <b>2</b> | <b>Signalisation</b>                                                                                                                        | <b>2 - 1</b> |
| 2.1      | Signaux de danger et d'indication                                                                                                           | 2 - 1        |
| 2.2      | Symboles                                                                                                                                    | 2 - 2        |
| <b>3</b> | <b>Caractéristiques techniques</b>                                                                                                          | <b>3 - 1</b> |
| 3.1      | Machine                                                                                                                                     | 3 - 1        |
| 3.2      | Moteur                                                                                                                                      | 3 - 1        |
| 3.3      | Démarrreur                                                                                                                                  | 3 - 1        |
| 3.4      | Alternateur triphasé                                                                                                                        | 3 - 1        |
| 3.5      | Transmission hydrostatique                                                                                                                  | 3 - 2        |
| 3.6      | Charges par essieu                                                                                                                          | 3 - 2        |
| 3.7      | Pneus                                                                                                                                       | 3 - 2        |
| 3.8      | Direction                                                                                                                                   | 3 - 2        |
| 3.9      | Freinage                                                                                                                                    | 3 - 3        |

|        |                                                         |       |
|--------|---------------------------------------------------------|-------|
| 3.10   | Installation électrique                                 | 3 - 3 |
| 3.11   | Équipement hydraulique                                  | 3 - 3 |
| 3.11.1 | Système de pivotement                                   | 3 - 3 |
| 3.11.2 | Système d'appui                                         | 3 - 3 |
| 3.12   | Installation d'alimentation en combustible              | 3 - 4 |
| 3.13   | Installation de chauffage et d'aération                 | 3 - 4 |
| 3.14   | Filtrage à aspiration                                   | 3 - 4 |
| 3.15   | Indicateur électrique de colmatage                      | 3 - 4 |
| 3.16   | Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par therm. | 3 - 4 |
| 3.17   | Équipements complémentaires                             | 3 - 5 |
| 3.17.1 | Godets                                                  | 3 - 5 |
| 3.17.2 | Palettiseur                                             | 3 - 6 |
| 3.17.3 | Crochets de grue                                        | 3 - 7 |

|          |                     |              |
|----------|---------------------|--------------|
| <b>4</b> | <b>Description</b>  | <b>4 - 1</b> |
| 4.1      | Vue d'ensemble      | 4 - 1        |
| 4.2      | Machine             | 4 - 2        |
| 4.3      | Changement de roue  | 4 - 8        |
| 4.4      | Organes de commande | 4 - 11       |
| 4.5      | Tableau de bord     | 4 - 12       |

|          |                                             |              |
|----------|---------------------------------------------|--------------|
| <b>5</b> | <b>Conduite</b>                             | <b>5 - 1</b> |
| 5.1      | Contrôles avant la mise en service          | 5 - 1        |
| 5.2      | Mise en service                             | 5 - 1        |
| 5.2.1    | Démarrer le moteur diesel                   | 5 - 1        |
| 5.2.2    | Fonctionnement hivernal                     | 5 - 2        |
| 5.2.2.1  | Carburant                                   | 5 - 2        |
| 5.2.2.2  | Vidange de l'huile moteur                   | 5 - 3        |
| 5.2.2.3  | Vidange de l'installation hydraulique       | 5 - 3        |
| 5.2.2.4  | Antigel pour le lave-glacé                  | 5 - 4        |
| 5.2.3    | Conduite sur la voie publique               | 5 - 4        |
| 5.2.4    | Utilisation de la machine                   | 5 - 6        |
| 5.2.5    | Système de chauffage et d'aération          | 5 - 8        |
| 5.2.5.1  | Réglage de la quantité d'air                | 5 - 8        |
| 5.2.5.2  | Mise en marche du chauffage                 | 5 - 8        |
| 5.3      | Mise hors service                           | 5 - 9        |
| 5.3.1    | Garer la machine                            | 5 - 9        |
| 5.3.2    | Arrêter le moteur diesel                    | 5 - 9        |
| 5.3.3    | Arrêt du système de chauffage et d'aération | 5 - 10       |
| 5.3.4    | Quitter le véhicule                         | 5 - 10       |
| 5.4      | Réglage du siège du conducteur              | 5 - 10       |
| 5.5      | Commuter la direction                       | 5 - 11       |

|          |                                                                                  |              |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>6</b> | <b>Équipements complémentaires</b>                                               | <b>6 - 1</b> |
| 6.1      | Montage et démontage des équipements compl. sans<br>raccordement hydraulique     | 6 - 1        |
| 6.1.1    | Godet standard / pour matériaux légers                                           | 6 - 1        |
| 6.1.2    | Palettiseur                                                                      | 6 - 2        |
| 6.1.3    | Crochet de grue                                                                  | 6 - 3        |
| 6.2      | Montage et démontage des équipements compl. avec<br>raccordement hydraulique     | 6 - 3        |
| 6.2.1    | Godet multi-fonctions                                                            | 6 - 3        |
| 6.3      | Utilisation d'autres équipements complémentaires                                 | 6 - 6        |
| <br>     |                                                                                  |              |
| <b>7</b> | <b>Dépannage, remorquage, amarrage, grutage</b>                                  | <b>7 - 1</b> |
| 7.1      | Dépannage, remorquage, amarrage                                                  | 7 - 1        |
| 7.1.1    | Dépannage, remorquage de la chargeuse en cas de<br>panne de moteur ou propulsion | 7 - 1        |
| 7.1.1.1  | Remorquage de la chargeuse pivotante en cas de<br>panne de moteur                | 7 - 1        |
| 7.1.1.2  | Remorquage de la chargeuse pivotante en cas de<br>panne de propulsion            | 7 - 4        |
| 7.2      | Grutage                                                                          | 7 - 6        |
| <br>     |                                                                                  |              |
| <b>8</b> | <b>Entretien</b>                                                                 | <b>8 - 1</b> |
| 8.1      | Instructions pour l'entretien                                                    | 8 - 1        |
| 8.2      | Travaux d'entretien                                                              | 8 - 2        |
| 8.2.1    | Contrôle du niveau d'huile moteur                                                | 8 - 2        |
| 8.2.2    | Contrôle du niveau d'huile essieux                                               | 8 - 2        |
| 8.2.2.1  | Essieu arrière                                                                   | 8 - 2        |
| 8.2.2.2  | Engrenage planét.                                                                | 8 - 3        |
| 8.2.2.3  | Essieu avant                                                                     | 8 - 3        |
| 8.2.3    | Contrôle du niveau d'huile engrenage distributeur                                | 8 - 3        |
| 8.2.4    | Contrôle du niveau d'huile réservoir d'huile hydraulique                         | 8 - 4        |
| 8.2.5    | Vidange d'huile moteur                                                           | 8 - 4        |
| 8.2.6    | Vidange d'huile essieux                                                          | 8 - 4        |
| 8.2.6.1  | Essieu arrière                                                                   | 8 - 4        |
| 8.2.6.2  | Engrenage planétaire                                                             | 8 - 5        |
| 8.2.6.3  | Essieu avant                                                                     | 8 - 6        |
| 8.2.7    | Vidange installation hydraulique                                                 | 8 - 7        |
| 8.2.8    | Remplacer la cartouche du filtre d'alimentation retour                           | 8 - 8        |
| 8.2.9    | Entretien/remplacement du filtre d'air                                           | 8 - 9        |
| 8.2.10   | Remplacer la cartouche de sécurité                                               | 8 - 10       |
| 8.2.11   | Remplacer le filtre de carburant                                                 | 8 - 11       |

|        |                                                |        |
|--------|------------------------------------------------|--------|
| 8.2.12 | Remplacer la batterie du démarreur             | 8 - 11 |
| 8.2.13 | Entretien / remplacement du filtre d'air frais | 8 - 12 |
| 8.2.14 | Contrôler / régler le frein de parking         | 8 - 13 |
| 8.2.15 | Contrôler / régler le frein de service         | 8 - 14 |
| 8.3    | Points de graissage                            | 8 - 14 |
| 8.4    | Réglette de mesure centrale                    | 8 - 18 |

**9 Dérangements, causes et remèdes 9 - 1**

## 10 Annexe

- 10.1 Schéma électrique
- 10.2 Schéma hydraulique
- 10.3 Plan d'entretien

# **Règles de sécurité**

# 1 Indications fondamentales de sécurité

## 1.1 Signaux d'attention et symboles

Les termes, respectivement les symboles suivants sont utilisés dans le manuel de service pour des indications particulièrement Très importantes:

### TRÈS IMPORTANT

Les indications particulières concernant l'exploitation économique de la machine.



### ATTENTION

Les indications particulières, respectivement les prescriptions et interdictions concernant la prévention des risques.



### DANGER

Les indications, les obligations et interdictions suivantes concernant la prévention de dommages corporels ou de dégâts matériels Très importants.



## **1.2 Utilisation conforme à l'emploi prévu**

**1.2.1** La machine en question a été construite selon l'état actuel de la technique et les règlements de sécurité reconnus. Son utilisation peut néanmoins constituer un risque de dommages corporels pour l'utilisateur ou pour des tiers et il peut se produire des dégâts de la machine ou d'autres biens matériels.

**1.2.2** Utiliser la machine et tous les équipements complémentaires autorisés par le fabricant uniquement lorsqu'elle/ils sont en parfait état du point de vue technique et conformément à son emploi prévu en observant les instructions de service décrites dans le présent manuel de service (machine et moteur) et en tenant compte des risques et de la sécurité. En particulier, remédier (ou le faire remédier) immédiatement des dérangements pouvant entraver la sécurité!

**1.2.3** La machine est exclusivement prévue aux opérations décrites dans le manuel de service. Une autre utilisation ou une utilisation allant au-delà de ce qui est permis ne saurait être considéré comme conforme à l'emploi prévu. Le constructeur décline toute responsabilité pour les dommages qui résulteraient d'une telle utilisation. L'utilisateur seul assume le risque.

L'utilisation conforme à l'emploi comporte également l'observation du manuel de service (machine et moteur), et le respect des conditions d'inspection et d'entretien.

## **1.3 Mesures d'organisation**

**1.3.1** Le manuel de service (machine et moteur) doit toujours être à disposition sur le lieu de travail de la machine et à la portée de la main.

**1.3.2** En plus du manuel de service (machine et moteur), respecter les prescriptions générales prévues par la loi et autres réglementations obligatoires en matière de prévention des accidents (en particulier le règlement de prévoyance contre les accidents de la caisse de prévoyance contre les accidents - en Allemagne: VGB 40) et de protection de l'environnement et instruire le personnel en conséquence!

Les réglementations en matière de circulation routière sont également à respecter.

**1.3.3** Le personnel chargé de travailler sur et avec la machine doit lire le manuel de service (machine et moteur) avant de commencer son travail et en particulier le chapitre Consignes de Sécurité.

Ceci s'applique tout particulièrement au personnel qui n'intervient qu'occasionnellement sur la machine, p.ex. pour l'entretien.

**1.3.4** Le conducteur doit mettre la ceinture de sécurité pendant que la machine est en service.

**1.3.5** Il n'est pas admis que les personnes travaillant sur la machine aient les cheveux longs si ceux-ci ne sont pas attachés, qu'elles portent des vêtements flottants et des bijoux, bagues comprises. Elles risquent de rester accrochées ou d'être happées par la machine et donc de se blesser.

**1.3.6** Observer toutes les consignes relatives à la sécurité et au danger figurant sur les plaques d'avertissement fixées sur la machine.

**1.3.7** Veiller à ce que toutes les plaques relatives à la sécurité et au danger appliquées sur la machine soient toujours complètes et bien lisibles!

**1.3.8** En cas de modification influençant la sécurité, en particulier des endommagements de la machine, ou de modifications de son fonctionnement, arrêter la machine immédiatement et signaler l'incident à la personne ou au poste compétent!

**1.3.9** Ne procéder à aucune mesure de transformation ou de montage d'éléments supplémentaires sur la machine susceptible de se répercuter sur la sécurité sans avoir l'autorisation du constructeur. Ceci est également valable pour le montage et le réglage des dispositifs de soupape de sécurité ainsi que pour les travaux de soudage sur les pièces portantes.

**1.3.10** Vérifier l'installation hydraulique, en particulier les tuyauteries hydrauliques pour déceler des défauts susceptibles d'entraver la sécurité selon les intervalles indiqués ou opportuns, et relever immédiatement des défauts constatés.

**1.3.11** Procéder aux contrôles/inspections périodiques conformément aux périodicités prescrites ou indiquées dans le manuel de service (machine et moteur)!

## **1.4 Choix du personnel et qualification**

### **Obligations fondamentales**

**1.4.1** La machine ne doit être conduite ou entretenue uniquement par des personnes ayant été désignées pour cette tâche par l'entrepreneur et répondre aux exigences suivantes:

- avoir au moins 18 ans
- avoir et les aptitudes corporelles et intellectuelles requises
- être instruites dans la conduite ou l'entretien de la machine et avoir démontré leur qualification à l'entrepreneur
- laisser entrevoir qu'elles sont capables de faire consciencieusement les travaux confiés à elles.

**1.4.2** Les travaux sur les équipements électriques de la machine ne peuvent être effectués que par un spécialiste en électricité ou par des personnes initiées sous la direction et la surveillance d'un spécialiste en électricité et selon les règles de la technique électrique.

**1.4.3** Les travaux sur les mécanismes de translation, sur des systèmes de freinage et de direction ne peuvent être effectués que par des spécialistes formés à cet effet!

**1.4.4** Seul le personnel ayant de l'expérience et possédant des connaissances spéciales en hydraulique est autorisé à travailler sur les installations hydrauliques!

## **1.5 Consignes de sécurité pour des phases de fonctionnement déterminées**

### **1.5.1 Service normal**

**1.5.1.1** Il est défendu de transporter un passager!

**1.5.1.2** Démarrer et opérer uniquement la machine à partir de la place du conducteur!

**1.5.1.3** Pendant les opérations de mise en marche ou de mise en arrêt, observer les indicateurs de contrôle conformément au manuel de service (machine/moteur)!

**1.5.1.4** Avant de commencer le travail/la conduite de la machine, contrôler que les freins, la direction, les dispositifs de signalisation et d'éclairage sont en état de fonctionnement!

**1.5.1.5** Toujours contrôler, avant de déplacer la machine, que les accessoires sont logés de telle sorte qu'il ne peut se produire d'accident!

**1.5.1.6** Avant de commencer le travail, se familiariser avec les conditions de travail existant sur le site. Ces conditions comportent p.ex. les obstacles présents dans la zone de travail et de circulation, la résistance du sol et les dispositifs de protection nécessaires entre le chantier et la voie publique.

**1.5.1.7** S'assurer, avant de mettre la machine en marche, que personne ne peut être mis en danger par le démarrage de la machine!

**1.5.1.8** Prendre des mesures pour que la machine ne travaille que dans un état sûr et capable de fonctionner! Ne mettre la machine en marche que lorsque les dispositifs de protection et de sécurité tels que dispositifs de protection amovibles, isolations acoustiques sont existants et en état defonctionnement!

**1.5.1.9** Eviter tout mode de travail susceptible d'entraver la sécurité!

**1.5.1.10** Il est défendu de transporter des passagers sur des installations de travail, p.ex. des équipements complémentaires!

**1.5.1.11** Le conducteur ne doit travailler avec la machine que s'il n'y a pas de personnes dans la zone de danger.

Par zone de danger, on comprend l'entourage de la machine dans lequel des personnes peuvent être atteintes par:

- des mouvements de la machine étant nécessaires pour accomplir les travaux requis,
- des équipements complémentaires et des installations de travail,
- des charges risquant de basculer,
- des charges tombant par terre,
- des installations de travail tombant par terre.

**1.5.1.12** En cas de danger pour des personnes, le conducteur doit donner des signes avertisseurs. Le cas échéant, il doit arrêter de travailler.

**1.5.1.13** En cas de fonctionnement défectueux, arrêter la machine immédiatement et la verrouiller! La faire dépanner immédiatement!

**1.5.1.14** Contrôler la machine au moins une fois par poste de travail pour détecter les détériorations et défauts visibles de l'extérieur! Signaler immédiatement tout changement constaté (y compris les changements dans le comportement de travail) à la personne/au poste compétent! Le cas échéant, arrêter la machine immédiatement et la verrouiller!

**1.5.1.15** Le conducteur ne doit faire pivoter les équipements complémentaires au-dessus de cabines occupées par des personnes et des lieux de travail que s'ils sont protégés par des toits contre la chute de charges. Ces toits doivent garantir une protection suffisante contre la chute d'installations de travail ou de charges. En cas de doute, partir du principe qu'il ne s'agit pas de toits protecteurs.

**1.5.1.16** Lors de déplacements, l'équipement complémentaire est à tenir aussi près que possible du sol.

**1.5.1.17** Respecter les règles du code de la route en vigueur lorsque la machine est conduite sur des voies, chemins et places publics et, le cas échéant, mettre la machine en conformité avec le code de la route.

**1.5.1.18** Allumer les feux en cas de mauvaise visibilité et dans l'obscurité.

**1.5.1.19** Si l'éclairage de la machine est insuffisant pour faire certains travaux de manière sûre, il faut éclairer en plus le lieu de travail, en particulier les stations de culbutage.

**1.5.1.20** La vue du conducteur sur la zone de conduite et de travail étant limitée dues aux conditions spéciales de travail, le conducteur doit être guidé par une personne en-dehors de la cabine ou bien la zone de travail et de conduite doit être protégée par un barrage compact.

**1.5.1.21** Les personnes guidant les conducteurs de chargeuses doivent être des personnes auxquelles on peut se fier. Elles doivent être instruites sur leur devoir au début de leur activité.

**1.5.1.22** Afin de garantir une bonne communication entre le conducteur et la personne guidant le conducteur en dehors de la cabine, il faut se mettre d'accord sur les différents signes. Les signes ne doivent être donnés que par le conducteur et la personne guidant le conducteur en dehors de la cabine.

**1.5.1.23** Les personnes donnant les instructions au conducteur doivent être bien perceptibles (en portant p.ex. des vêtements avertisseurs) et se trouver dans le rayon de visibilité du conducteur.

**1.5.1.24** Pour des passages en-dessous, des passages sur des ponts, dans des tunnels, auprès de lignes aériennes etc. toujours garder des distances convenables!

**1.5.1.25** En présence de terrains écroulés, de fossés, de versants et de talus, garder une distance de sécurité suffisante pour éliminer tout danger de chute. Il incombe à l'entrepreneur/au chef de chantier de fixer la distance appropriée jusqu'à l'arête de chute, en dépendance de la charge admissible du sous-sol.

**1.5.1.26** Pour des stations de culbutages stationnaires, la machine ne peut être utilisée que si des installations intégrées aux points de culbutage évitent son glissement et sa chute.

**1.5.1.27** Eviter tout mode de travail susceptible d'entraver la stabilité de la machine!

La stabilité de la machine peut être amoindrie p.ex.:

- par surcharge,
- par du terrain mou,
- par accélération par à-coups ou décélération des mouvements de déplacement et de travail,
- par des renversements de marche à une vitesse élevée,
- lors de travaux en pente,
- lors de vitesse élevée dans des virages étroits,
- lors de la conduite avec une machine sur du terrain accidenté avec la flèche porte-godet en position pivotée.

**1.5.1.28** Ne pas se déplacer sur des pentes en les traversant de biais. Veiller à ce que l'équipement de travail et le chargement soient toujours déplacés à proximité du sol, notamment en descente! Il est interdit de faire des virages brusques!

**1.5.1.29** Dans la descente raide et dans la montée, placer la charge en direction de la montée!

**1.5.1.30** Avant les pentes, réduire la vitesse de marche et l'adapter aux données du milieu.

Ne jamais rétrograder sur la pente mais toujours avant de l'atteindre!

**1.5.1.31** Eviter de rouler en marche arrière pour des trajets plus longs!

**1.5.1.32** Avant de quitter le siège du conducteur, prendre par principe toute mesure de protection pour que la machine ne se mette pas en marche accidentellement et qu'elle ne soit pas utilisée par des per-sonnes non-autorisées!

**1.5.1.33** Les installations n'étant pas déposées ou verrouillés, il est interdit au conducteur de quitter la machine!

**1.5.1.34** Pendant les temps de repos et les arrêts de travail, le conducteur doit garer la machine sur du terrain solide et plan si possible et prendre en plus les mesures de sécurité nécessaires afin que le véhicule ne glisse et ne dérape pas!

## **1.5.2 Travaux particuliers dans le cadre de l'exploitation de la machine et de travaux d'entretien et de dépannage pendant le travail; Evacuation**

**1.5.2.1** Effectuer les opérations de réglage, d'entretien et d'inspection prescrites par le manuel de service en respectant les intervalles également prévus par ce dernier ainsi que les indications relatives au remplacement de pièces/équipements partiels! Seul un personnel qualifié peut effectuer ces travaux.

**1.5.2.2** Pour tous les travaux concernant le service, l'adaptation ou le réglage de la machine et de ses dispositifs de sécurité ainsi que l'entretien, les inspections et les réparations, observer les opérations de mise en marche et en arrêt conformément au manuel de service (machine et moteur) et aux instructions relatives à l'entretien!

**1.5.2.3** Avant toute sorte de travaux d'entretien et de remise en état, arrêter le moteur!

**1.5.2.4** Pour tous les travaux d'entretien et de remise en état, veiller à une bonne stabilité statique de la machine ou de l'équipement complémentaire!

**1.5.2.5** Les travaux d'entretien et de remise en état ne peuvent être effectués que si l'équipement complémentaire est déposé sur le sol, bien calé ou que si des mesures analogues afin d'éviter des mouvements fortuits ont été prises.

Pour des travaux d'entretien et de remise en état en-dessous de la flèche porte-godet, il faut

- placer le support de la flèche porte-godet (1-1/flèche) (le support de la flèche porte-godet se trouve dans la case à outils 4-1/10).
- fermer les deux vannes de blocage à boisseau (1-2/flèche).
- le système de pivotement doit être bloqué. A cet effet sortir la clavette de blocage (1-3/flèche) du support et la loger dans le blocage de pivotement (1-4/flèche) puis bloquer avec une clavette double.



Figure 1-1

**1.5.2.6** Si nécessaire, protéger largement la zone de maintenance!

**1.5.2.7** Si la machine a été mise complètement à l'arrêt pour des travaux d'entretien et de remise en état, elle doit être protégée contre une remise en route involontaire:

- retirer la clé de contact et
  - installer une plaque d'avertissement sur le robinet de batterie.
- Ceci est surtout valable pour des travaux sur l'installation électrique.

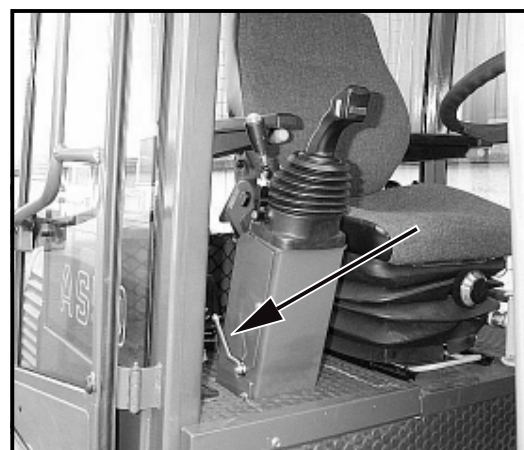


Figure 1-2

**1.5.2.8** Les pièces individuelles et les grands ensembles qui sont à remplacer doivent être élingués avec précaution à des engins de levage et être assurés. N'utiliser que des engins de levage appropriés et en parfait état technique ainsi que des moyens de suspension de la charge ayant une capacité de charge suffisante. Ne pas rester ou travailler sous des charges suspendues!

**1.5.2.9** L'élingage de charges ne peut être effectué que par des personnes expérimentées! Elinguer les charges de manière qu'elles ne peuvent glisser ou tomber.

**1.5.2.10** Ne déplacer la machine avec charge élinguée que si le chemin de déplacement est aussi plan que possible!

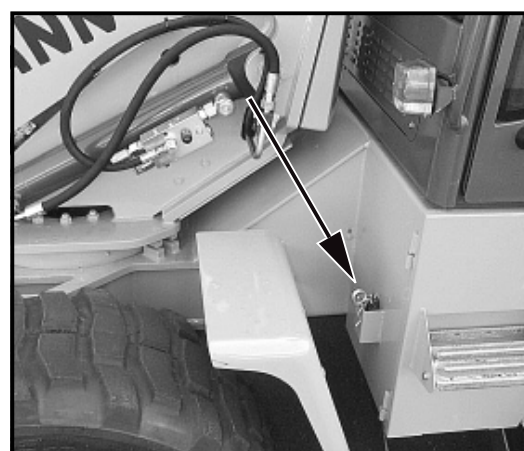


Figure 1-3

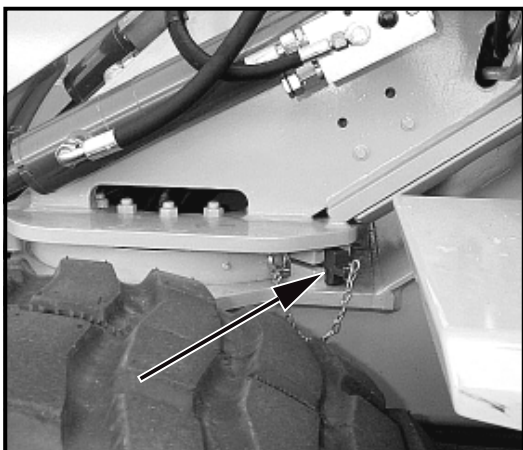


Figure 1-4

**1.5.2.11** Lors de travaux de levage, les personnes s'occupant de l'élingage ne doivent s'approcher que latéralement de la flèche et après avoir l'accord du conducteur. Le conducteur ne peut donner son accord que si la machine est à l'arrêt et que si l'installation de travail est au repos.

**1.5.2.12** Les guides pour la charge et la personne occupée de l'élingage doivent uniquement se tenir dans le rayon de visibilité du conducteur ou pouvoir communiquer oralement avec lui.

**1.5.2.13** Le conducteur doit conduire les charges aussi près que possible du sol et éviter qu'elles bougent trop.

**1.5.2.14** Il est interdit au conducteur de conduire des charges au-dessus de personnes.

**1.5.2.15** Utiliser pour tous les travaux de montage dépassant la hauteur d'homme des moyens d'accès et plates-formes prévus à cet effet ou d'autres dispositifs conformes aux règles de sécurité. Ne pas utiliser des éléments de machine, dans le cas des équipements complémentaires comme p.ex. des godets comme moyens d'accès!

Porter un harnais de protection contre les chutes lorsque des travaux d'entretien sont à effectuer à une grande hauteur! Veiller à ce que toutes les poignées, marches, rambardes, plates-formes d'accès et de travail ne soient encrassées ni couvertes de neige ou de glace.

**1.5.2.16** Nettoyer la machine et en particulier les raccordements et boulonnages et enlever les restes d'huile, de carburant et de produits de nettoyage avant de commencer les travaux d'entretien ou les réparations! Ne pas utiliser des produits d'entretien agressifs! Utiliser des chiffons qui ne peluchent pas!

**1.5.2.17** Avant de nettoyer la machine à l'eau ou au jet de vapeur (nettoyeur haute-pression) ou avec d'autres produits de nettoyage, couvrir/coller toutes les ouvertures qui, pour des raisons de sécurité et/ou de fonctionnement, doivent être protégées contre la pénétration d'eau, de vapeur ou de produits de nettoyage. Ce risque concerne en particulier les éléments de moteur comme la pompe à injections, la génératrice, l'alternateur et le démarreur.

**1.5.2.18** Le nettoyage terminé, enlever les couvertures/collages de protection!

**1.5.2.19** Une fois le nettoyage terminé, contrôler toutes les tuyauteries de carburant, d'huile de moteur et de freinage ainsi que d'huile hydraulique et s'assurer qu'elles n'ont pas de fuites, qu'elles ne présentent ni défauts dus à des frottements ni d'autres détériorations, que les raccords ne sont pas desserrés! Remédier immédiatement aux défauts constatés!

**1.5.2.20** Serrer à fond les raccords à vis après des travaux d'entretien et de remise en état!

**1.5.2.21** S'il avère nécessaire de démonter des dispositifs de sécurité pour le montage, l'entretien ou le dépannage, ceux-ci devront être remontés et vérifiés dès que les travaux d'entretien et les réparations seront terminés.

**1.5.2.22** Veiller à ce que l'évacuation de matières consommables et des pièces de rechange soit effectuée en toute sécurité et de manière à ne pas polluer l'environnement!

**1.5.2.23** Avant la première mise en service et une remise en service après des modifications Très importantes, la machine doit être contrôlée par un expert.

**1.5.2.24** Une fois par an, la machine doit être contrôlée par un expert. Au-delà de ce contrôle, dépendant des conditions d'exploitation respectives, et si besoin en est, elle doit être contrôlée par un expert.

**1.5.2.25** Les résultats du contrôle doivent être retenus sous forme écrite et être conservés au moins jusqu'au prochain contrôle.

## **1.6 Instructions concernant des catégories de dangers particuliers**



### **1.6.1 Energie électrique**

**1.6.1.1** N'utiliser que des fusibles originaux avec l'ampérage prescrit! En cas de panne dans l'équipement électrique, arrêter la machine immédiatement!

**1.6.1.2** Dans le cas de travaux à effectuer à proximité de lignes électriques aériennes et de caténaires, veiller à ce qu'il y ait une distance suffisante entre l'équipement/ses installations de travail et la ligne électrique aérienne, dépendant de la tension nominale, pour éviter un transfert électrique. Ceci est également valable pour la distance entre ces lignes et les équipements complémentaires ainsi que les charges élinguées.

Cette exigence est remplie quand les distances de sécurité suivantes sont respectées:

---

| Tension nominale | Distance de sécurité |
|------------------|----------------------|
|------------------|----------------------|

| (kilovolt) | (mètres) |
|------------|----------|
|------------|----------|

|                           |          |       |
|---------------------------|----------|-------|
| jusqu'à 1 kV              | 1 kV     | 1,0 m |
| 1 kV                      | à 110 kV | 3,0 m |
| 110 kV                    | à 220 kV | 4,0 m |
| 220 kV                    | à 380 kV | 5,0 m |
| tension nominale inconnue |          | 5,0 m |

---

Lors de rapprochement à des lignes électriques aériennes, tous les mouvements de travail de la machine doivent être prises en considération comme p.ex. les positions de la flèche, le mouvement pendulaire de cordes et les dimensions de charges élinguées. Egalement des inégalités de terrain, par lesquelles la machine est mise en position inclinée, doivent être pris en considération. En présence de vent, des lignes électriques aériennes et de même des installations de travail peuvent osciller et donc réduire la distance.

**1.6.1.3** En cas de transfert électrique, le conducteur doit lever, abaisser ou pivoter les installations de travail ou sortir la machine, resp. balayer l'installation de travail hors de la zone de danger. Ceci n'étant pas possible,

- ne pas quitter la place du conducteur
- prévenir les personnes qui se trouvent à proximité de ne pas s'approcher de la machine et de ne pas la toucher
- faire couper la tension
- ne quitter la machine avant d'être sûr que la ligne ayant été touchée/endommagée est sans courant!

**1.6.1.4** Des travaux sur des installations ou moyens d'exploitation électrique ne peuvent être effectués que par un électricien compétent ou par des personnes initiées sous la direction et surveillance d'un électricien compétent et selon les règles électrotechniques.

**1.6.1.5** L'équipement électrique d'une machine doit être contrôlé et inspecté régulièrement. Des défauts constatés tels que raccords desserrés ou câbles carbonisés doivent être éliminés immédiatement.

**1.6.1.6** Si des travaux d'inspection, d'entretien ou de réparation doivent être faits sur des machines et des éléments de machine, mettre hors tension tout en déconnectant le pôle négatif sur la batterie.

## **1.6.2 Hydraulique**

**1.6.2.1** Des travaux sur des installations hydrauliques ne peuvent être effectués que par des personnes ayant des connaissances spéciales et l'expérience en hydraulique!

**1.6.2.2** Contrôler régulièrement toutes les conduites, flexibles et raccordements à vis pour détecter les fuites et les dommages visibles de l'extérieur! Remédier immédiatement à ces défauts! Les projections d'huile peuvent causer des blessures et engendrer des incendies.

**1.6.2.3** Avant de commencer des réparations, enlever la pression sur les segments du systèmes et des conduites à ouvrir conformément aux descriptions relatives aux ensembles!

**1.6.2.4** Poser et monter les conduites hydrauliques correctement! Ne pas inverser les raccords! Les pièces de rechange doivent répondre aux exigences techniques posées par le constructeur. Ceci est surtout le cas pour des pièces de rechange originales.

## **1.6.3 Bruit**

Les dispositifs d'isolation acoustique de la machine doivent être en position de protection pendant le service.

## **1.6.4 Huile, graisses et autres substances chimiques**

**1.6.4.1** Respecter les prescriptions de sécurité en vigueur pour le produit lors de la manipulation d'huiles, de graisses et d'autres substances chimiques!

**1.6.4.2** Manipuler les matières consommables chaudes avec prudence (risque de brûlure et d'échaudures).

**1.6.4.3** Manipuler le liquide de frein et l'acide de batterie avec prudence.

### **TOXIQUE ET CAUSTIQUE!**



**1.6.4.4** Manipuler les combustibles avec prudence!

### **RISQUE D'INCENDIE!**



- Avant de faire le plein, arrêter le moteur et retirer la clé de contact.
- Ne pas faire le plein en local clos.
- Ne jamais faire le plein à proximité d'une flamme nue ou d'étincelles inflammables.
- Ne pas fumer en faisant le plein.
- Enlever immédiatement de l'essence versé.
- Nettoyer la machine de toute trace d'essence, d'huile et de graisse.



## **1.6.5 Gaz, poussière, vapeur, fumée**

**1.6.5.1** Il n'est autorisé de procéder à un démarrage de la machine dans un local fermé que s'il y a une aération suffisante. Respecter les prescriptions en vigueur sur les lieux de travail respectifs!

**1.6.5.2** Des travaux de soudage, d'oxycoupage ou de meulage ne peuvent être effectués sur la machine que si l'autorisation expresse a été donnée (p.ex. risque d'incendie ou d'explosion)!

**1.6.5.3** Avant de procéder à des travaux de soudage, d'oxycoupage ou de meulage, enlever les matières inflammables qui se trouvent sur la machine ou à ses alentours et veiller à une aération suffisante (dans des locaux fermés).

## **Risque d'explosion!**

### **1.7 Transport et remorquage; remise en service**

**1.7.1** Uniquement remorquer la machine, les freins et la direction étant en ordre!

**1.7.2** Uniquement procéder au remorquage quand la barre de remorquage des installations de remorquage a les dimensions requises.

**1.7.3** Lors du remorquage, démarrer lentement! Il est interdit à des personnes de séjourner dans la zone de la barre de remorquage!

**1.7.4** Lors du chargement et du transport veiller à que la machine ainsi que les installations auxiliaires soient assurés contre des mouvements fortuits. Veiller à ce que des traces de boue, de neige et de glace soient enlevées aussi bien que possible des pneus afin qu'ils puissent s'engager sur les rampes sans risque de dérapement.

**1.7.5** Pour la remise en service, procéder uniquement selon les instructions du manuel de service!

## **1.8 Consignes de sécurité pour l'entrepreneur ou son personnel autorisé à donner des instructions**

### **1.8.1 Mesures d'organisation**

**1.8.1.1** Nous attirons l'attention sur le fait que les pièces originales qui ne sont pas livrées par nos soins n'ont été ni contrôlées ni homologuées. Le montage et/ou l'utilisation de ces pièces peut le cas échéant avoir des influences négatives sur les propriétés constructives de votre appareil et réduire ainsi la sécurité active et passive au déplacement. Le fabricant ne se porte pas garant des dommages causés par l'utilisation de pièces et d'accessoires non originaux.

**1.8.1.2** Informer sur l'emplacement et l'utilisation/le maniement des extincteurs (1-5/flèche) et de la trousse des premiers secours (1-6/flèche)!

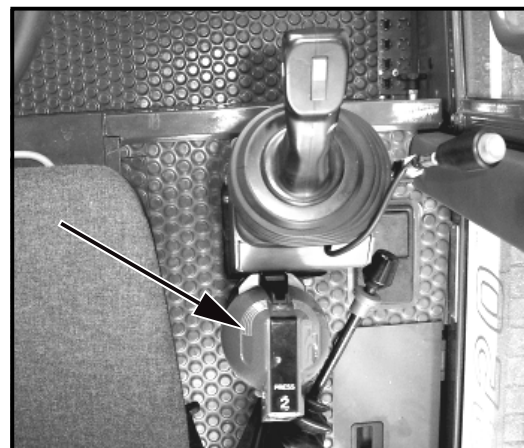


Figure 1-5

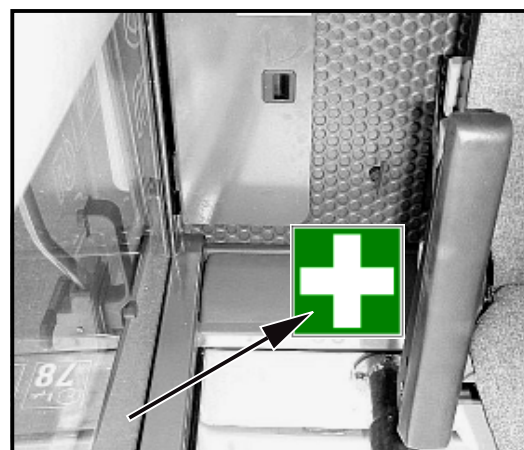


Figure 1-6

### **1.8.2 Choix du personnel et qualification; obligations fondamentales**

**1.8.2.1** Les travaux à effectuer sur la machine ne peuvent être réalisés que par un personnel digne de confiance. Respecter l'âge minimum prévu par la loi!

**1.8.2.2** N'avoir recours qu'à du personnel formé ou initié, définir clairement les compétences du personnel pour la conduite, le montage, l'entretien et la remise en état!

S'assurer que le personnel chargé de ces opérations travaille sur/avec la machine!

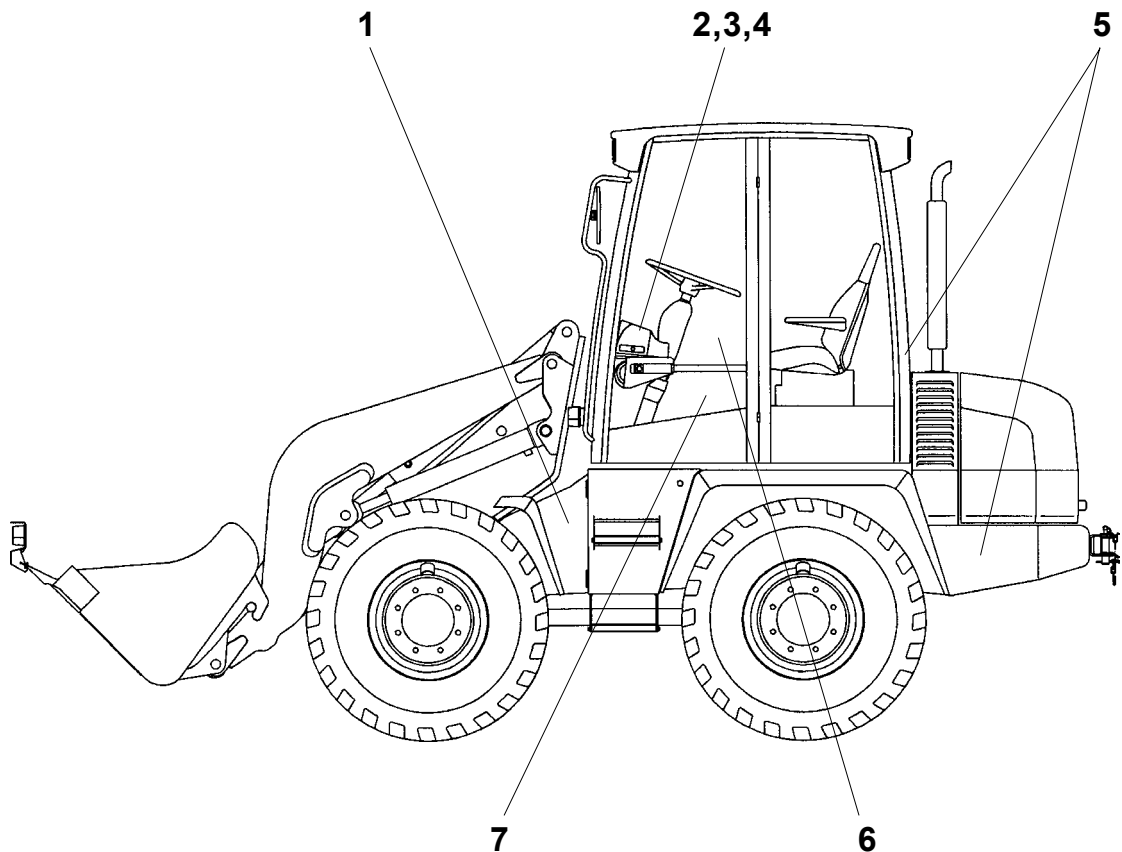
**1.8.2.3** Déterminer la responsabilité du conducteur de la machine - également en ce qui concerne les réglementations prévues par la loi en matière de circulation routière et lui donner l'autorisation de refuser les instructions contraires à la sécurité et données par des tiers!

**1.8.2.4** Ne confier l'appareil au personnel à former, en apprentissage ou qui effectue une formation générale que sous la surveillance constante d'une personne expérimentée, autorisée par la direction.

# **Signalisation**

## 2 Signalisation

### 2.1 Signaux de danger et d'indication



- 1 - Plaque constructeur machine (côté droit du véhicule)  
» comprend le numéro d'identification du véhicule «
- 2 - **ATTENTION!**  
La direction ne fonctionne que pendant la marche du moteur!
- 3 - **ATTENTION!**  
Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être **verrouillé** que lorsqu'un outil porté est accroché!
- 4 - **ATTENTION!**  
Lors des déplacements effectués sur la voie publique, n'utiliser que les roues directrices arrière!
- 5 - Vitesse maximum
- 6 - Pan d'entretien
- 7 - Plaque signalétique à la cabine du conducteur

## 2.2 Symboles

Vue sur la boîte à fusibles:

|           |           |           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <u>10</u> | <u>9</u>  | <u>8</u>  | <u>7</u>  | <u>6</u>  |
|           | <u>14</u> | <u>13</u> | <u>12</u> | <u>11</u> |
| <u>5</u>  | <u>4</u>  | <u>3</u>  | <u>2</u>  | <u>1</u>  |

|    |                                                         |        |
|----|---------------------------------------------------------|--------|
| 1  | Organe de translation                                   | 10,0 A |
| 2  | Clignotants                                             | 7,5 A  |
| 3  | Hydraulique                                             | 15,0 A |
| 4  | Chauffage                                               | 20,0 A |
| 5  | Dégivrage de la lunette AR                              | 20,0 A |
| 6  | Feux de route                                           | 15,0 A |
| 7  | Feux de croisement                                      | 15,0 A |
| 8  | Feu de recul gauche,<br>feu de position gauche          | 5,0 A  |
| 9  | Feu de recul droit,<br>feu de position droit            | 5,0 A  |
| 10 | Feux de détresse                                        | 15,0 A |
| 11 | Essuie-glace/lave-glace                                 | 20,0 A |
| 12 | Disp. d'arrêt du moteur                                 | 5,0 A  |
| 13 | Phares de travail,<br>éclairage stop                    | 30,0 A |
| 14 | Gyrophare (en option),<br>klaxon, prise,<br>plaffonnier | 30,0 A |

### **Levier distributeur pour hydraulique de travail (4-7/2)**

Flèche porte-godet

- 1 - Abaisser
- 2 - Relever
- 5 - Position demise à niveaux

Dispositif de changement rap.

- 3 - Redresser
- 4 - Déverser

Godet

- 3 - Redresser
- 4 - Incliner

Palettiseur

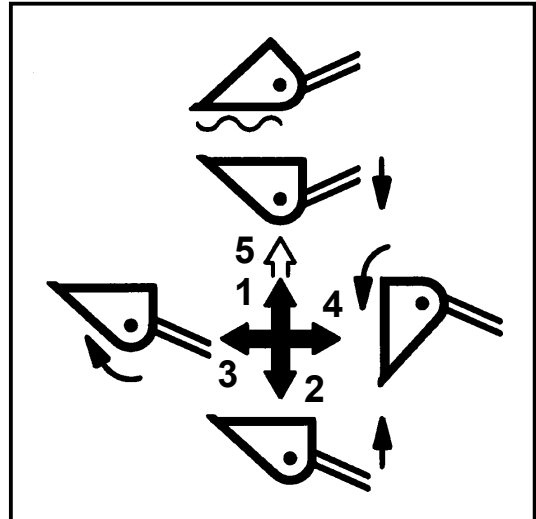
- 3 - Redresser les fourches
- 4 - Incliner les fourches

Benne preneuse

- 3 - Redresser les mâchoires
- 4 - Incliner les mâchoires

Crochet d'attache

- 3 - Redresser le crochet
- 4 - Incliner le crochet



### **Levier distributeur pour hydraulique accessoire (4-7/6)**

Dispositif de changement rap.

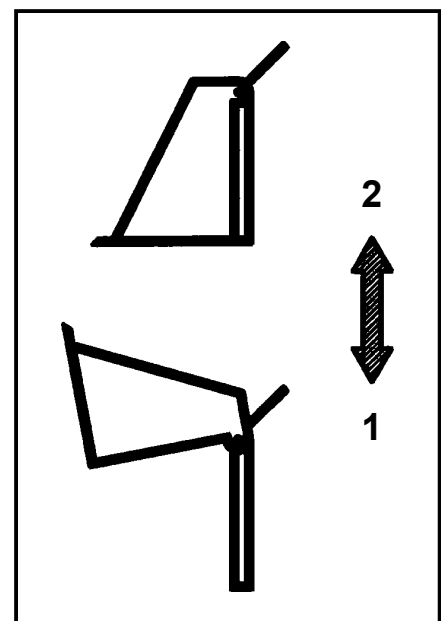
- 1 - Déverrouiller
- 2 - Verrouiller

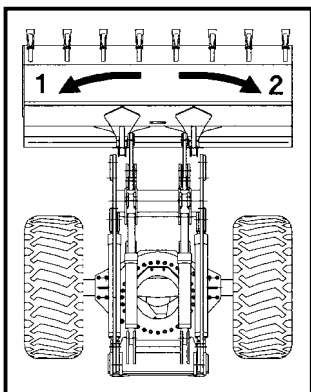
Godet multi-fonctions

- 1 - Ouvrir
- 2 - Fermer

Pelle frontale

- 1 - Redresser la pelle
- 2 - Déverser la pelle

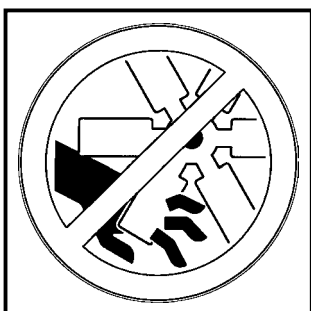




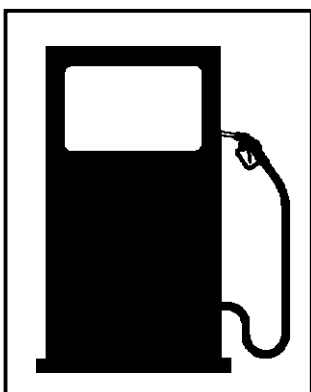
Pédale pour pivotement (4-5/2)

1 - gauche

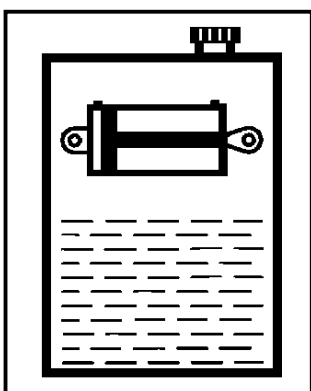
2 - droite



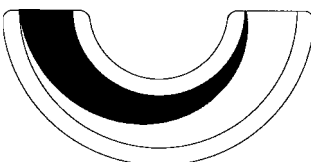
Ouvrir uniquement à l'arrêt du moteur



Réservoir de carburant



Réservoir d'huile hydraulique

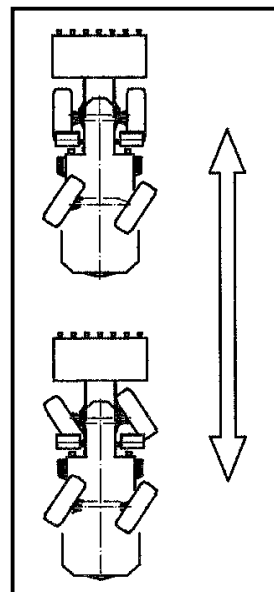


Chauffage

Commutation du mode de  
braquage (4-6/3)

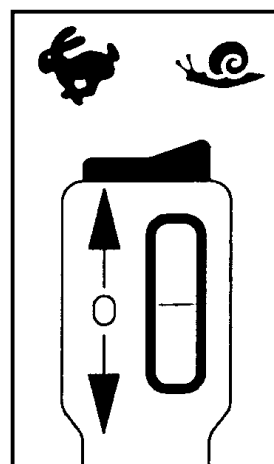
Direction roue directrice AR

Direction toutes roues



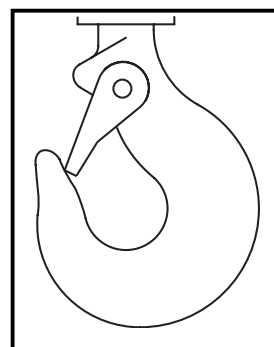
**Rapports hydrauliques (4-7/1)**

Symbole lièvre - rapide  
Symbole escargot - lent

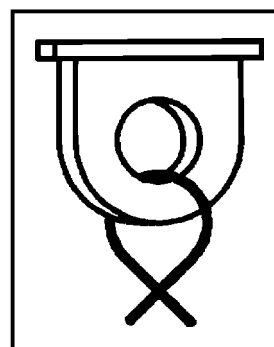


**Sens de la marche (4-7/3)**

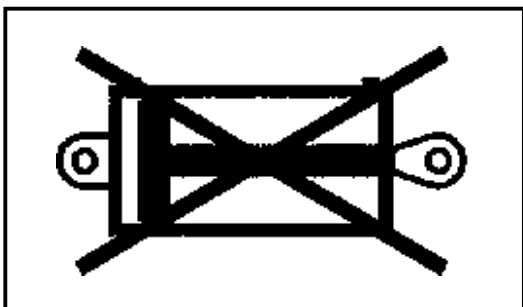
- avant
- 0
- arrière



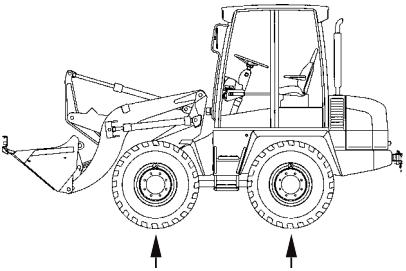
Points d'ancrage pour  
le grutage



Points d'ancrage pour  
remorquage/amarrage

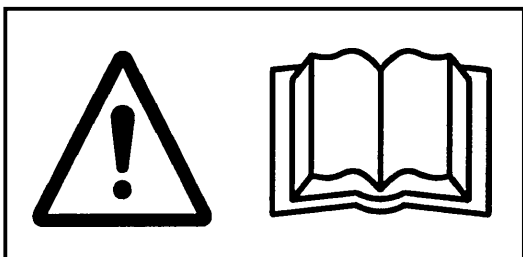


Vanne de blocage à boisseau sphérique en position fermée pour l'hydraulique de travail et l'hydraulique accessoire



|              |     |         |
|--------------|-----|---------|
| 12.5-18      | 2,5 | 2,5 bar |
| 15.5/55 R 18 | 3,0 | 3,0 bar |
| 335/80 R 18  | 3,0 | 3,0 bar |

Pression des pneus

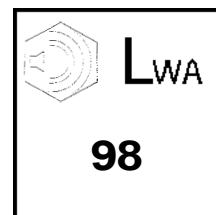


Avant la mise en service, lire et respecter le manuel de l'opérateur. Transmettez toutes les consignes de sécurité également aux autres utilisateurs!

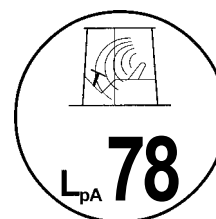


Il est interdit de séjourner dans la zone de danger

Puissance sonore  
Bruit extérieur: 98 dB(A)



Pression acoustique  
Bruit dans la cabine: 78 dB(A)



Labelle  
- Engin de chantier silencieux -

**Silent**

## **Caractéristiques techniques**

## 3 Caractéristiques techniques

### REMARQUE

Les caractéristiques techniques se rapportent aux pneus 15.5/55 R 18.



### 3.1 Machine

- Hauteur 2550 mm
- Largeur 1620 mm
- Empattement 1600 mm
- Voie 1270 mm
- Poids de la machine en état de fonctionnement sans équipement complémentaire 4120 kg
- Garde au sol
  - Engrenage distribut. 310 mm
  - Essieu 330 mm
- Rayon de braquage (essieu arrière) 2770 mm
- Angle de braquage +/- 35 °
- Angle de pivotement +/- 10 °
- Angle de déversement 33 °
- Tenue en côte avec charge utile 60 %
- Force de poussée max. 25 kN
- Force de levage max. 24 kN

### 3.2 Moteur

- Moteur diesel avec refroidissement huile-eau
- 3 cylindres, 4 temps, injection directe
- Cylindrée 2049 cm<sup>3</sup>
- Puissance 29,0 kW pr 2500 min<sup>-1</sup>
- émission des gaz d'échappement selon RL 97/68 EC Stufe 1 + EPA

### 3.3 Démarreur

- 2,2 kW, 12 V

### 3.4 Alternateur triphasé

- 60 A, 14 V

### **3.5 Transmission hydrostatique**

#### **Version "20 km/h"**

- Rapport I 0.....6 km/h
- Rapport II 0.....20 km/h

#### **Version "30 km/h"**

- Rapport I 0.....8 km/h
- Rapport II 0.....30 km/h

### **3.6 Charge par essieu**

- Charge par essieu adm. autorisée par le code de la route

|         |         |
|---------|---------|
| avant   | 2200 kg |
| arrière | 3000 kg |

- Poids total adm. conf. au code de route 4000 kg

### **3.7 Pneus**

Dimensions autorisées:

- Dimension 12.5-18
  - Pression- avant 2,5 bar
  - arrière 2,5 bar
- Dimension 15.5/55 R 18
  - Pression- avant 3,0 bar
  - arrière 3,0 bar
- Dimension 335/80 R 18
  - Pression- avant 3,0 bar
  - arrière 3,0 bar

### **3.8 Direction**

- 4x4 (commutable sur essieu Ar)
- Hydrostatique par soupape de priorité
- Pression max. 170 bar

### **3.9 Freinage**

- Frein de service hydraulique (frein à disques multiples intérieurs) agissant sur les deux roues avant.
- Frein de parking agissant sur les quatres roues par arbre à cardan.

### **3.10 Installation électr.**

- Batterie 12 V, 66 Ah

### **3.11 Equipement hydr.**

- Capacité 70 l
- Réservoir d'huile hydr. 49,5 l
- Débit 40 + 20 l/min
- Pression serv. max. 230-5 bar
- 2 vérins de levage Ø 70/40 mm
- 1 vérin de renv. Ø 70/40 mm
- Temps de cycle conf. DIN ISO 7131
- Levage 5,5 s
- Descente 3,5 s
- Basculement 90° 1,4 s
- Redressement 45° 2,2 s

#### **3.11.1 Pivotement**

- Débit 20 l/min
- Pression serv. max. 200+/-5 bar
- 2 vérins pivotement Ø 80/32 mm
- Temps pivotement 180° 7,0 s

#### **3.11.2 Système d'appui**

- Pression serv. suivant la charge
- 2 vérins d'appui  
Diamètre du plongeur 36 mm

### 3.12 Installation d'alimentation en combustible

- Capacité du réservoir de carburant 42 l

### 3.13 Installation de chauffage et d'aération

- Chauffage à l'huile COBO
- Type 2/9008/COMB-10/A45
- Puissance de chauffe  
3 vitesses  $Q_{80}$  max. 10,5 kW  
bei  $V_{öl}$  30 l/min
- Puissance ventilateur  
3 vitesses max. 785 m<sup>3</sup>/h

### 3.14 Filtrage à aspiration

- Cartouche de filtre 10 µm nom.
- Pression d'encl. by-pass  
 $\Delta p = 0,25$  bar

### 3.15 Indicateur électrique de colmatage

- Pression d'encl.  $\Delta p = 0,15$  bar

### 3.16 Refroidisseur d'huile avec ventilateur réglé par thermostat

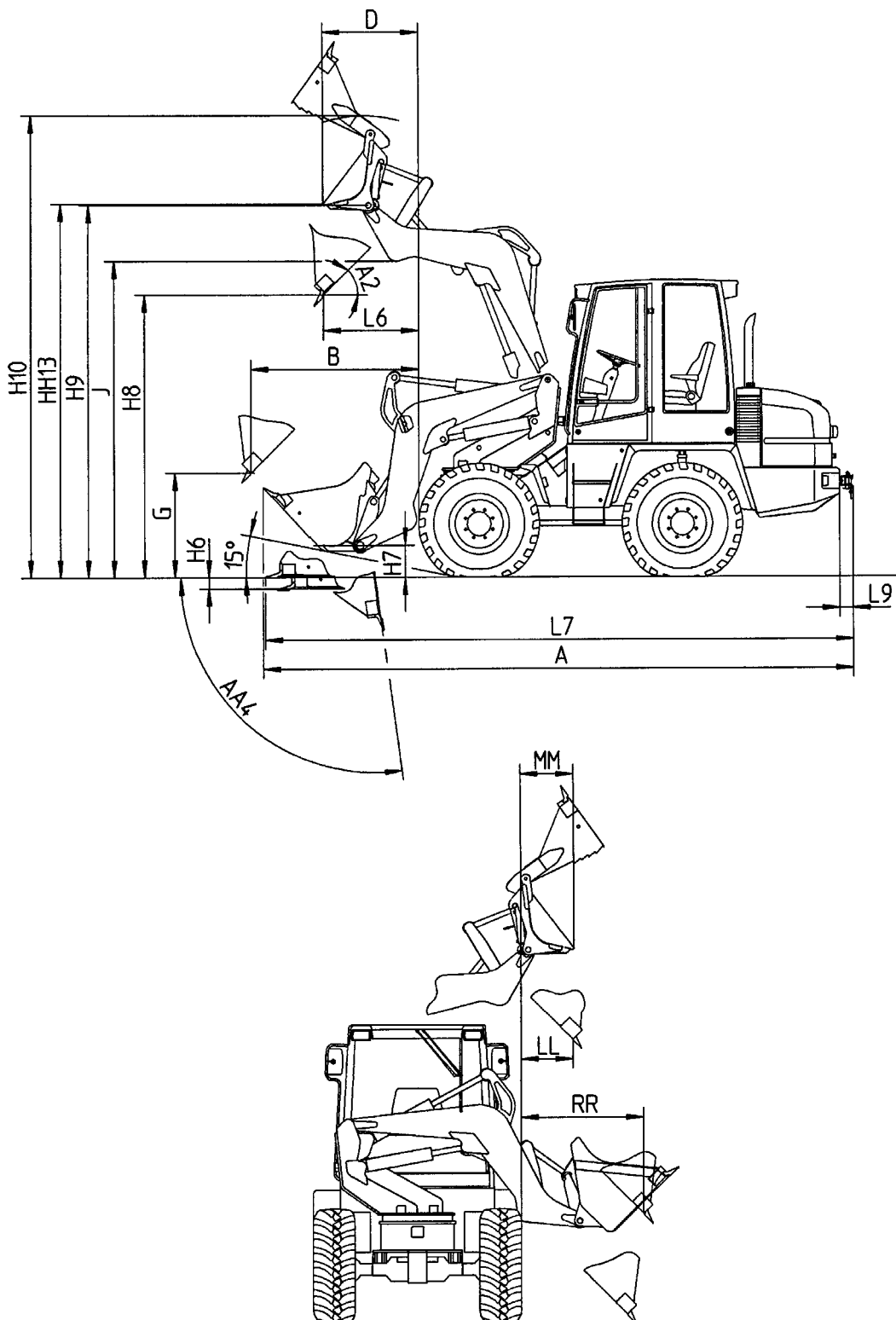
- Puissance max. 12 kW
- Débit
  - Marche lente 14 l/min
  - Marche rapide 21 l/min

### 3.17 Equipements complémentaires

#### TRÈS IMPORTANT

- Les caractéristiques techniques se réfèrent aux pneus 335/80 R 18.

#### 3.17.1 Godets

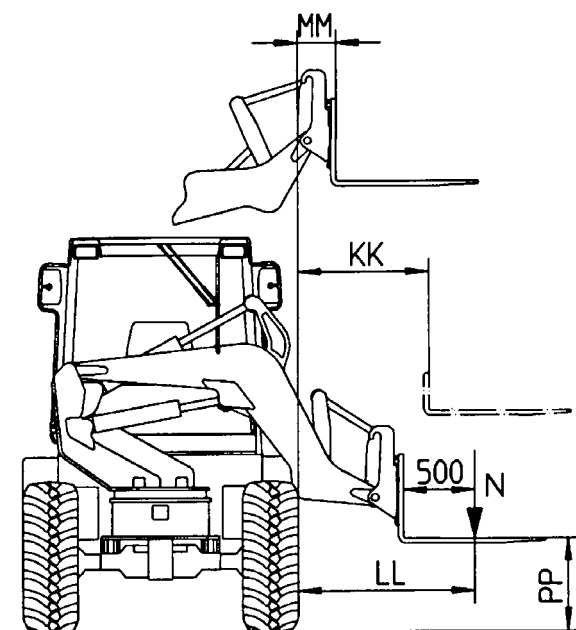
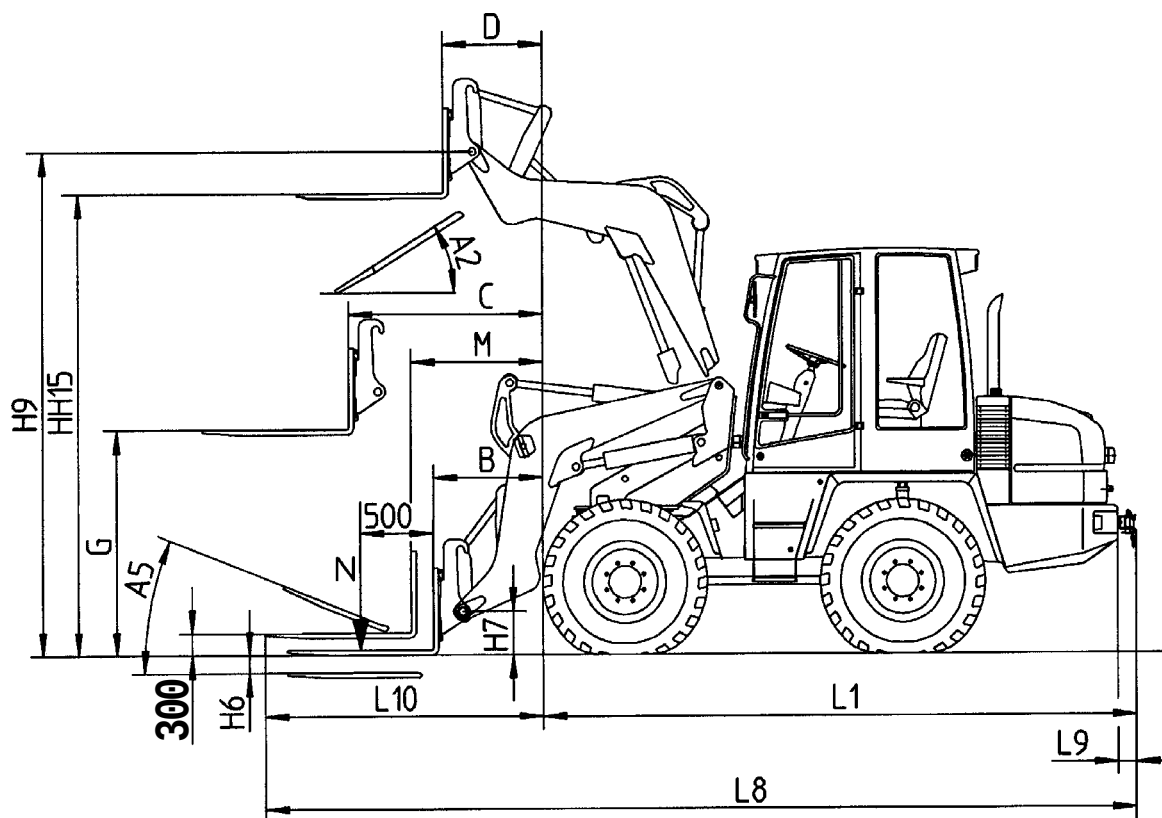


### 3.17.1 Godets

#### Modèle de godet

|                                                                                              |      | <i>Godet<br/>standard</i> | <i>Godet pour<br/>matières légères</i> | <i>Godet<br/>multi-fonctions</i> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------------------------|----------------------------------------|----------------------------------|
| Volume du godet selon DIN/ISO 7546                                                           | m³   | <b>0,5</b>                | <b>0,6</b>                             | <b>0,45</b>                      |
| Largeur du godet                                                                             | mm   | 1650                      | 1650                                   | 1650                             |
| Poids propre                                                                                 | kg   | 238                       | 250                                    | 380                              |
| <b>Charges</b> selon DIN 14397                                                               |      |                           |                                        |                                  |
| Densité matériau en vrac                                                                     | t/m³ | 1,75                      | 1,4                                    | 2,0                              |
| <b>Charge de basculement</b>                                                                 |      |                           |                                        |                                  |
| - frontale                                                                                   | kg   | 2240 (2430)*              | 2160 (2350)*                           | 2190 (2380)*                     |
| - machine pivotée                                                                            | kg   | 2025 (2120)*              | 1965 (2060)*                           | 2045 (2140)*                     |
| <b>Charge utile</b>                                                                          |      |                           |                                        |                                  |
| - frontale                                                                                   | kg   | 1120 (1215)*              | 1080 (1175)*                           | 1095 (1190)*                     |
| - machine pivotée                                                                            | kg   | 1010 (1060)*              | 980 (1030)*                            | 1020 (1070)*                     |
| <b>Charges</b> selon ISO 8313                                                                |      |                           |                                        |                                  |
| Densité matériau en vrac                                                                     | t/m³ | 1,55                      | 1,25                                   | 1,8                              |
| <b>Charge de basculement</b>                                                                 |      |                           |                                        |                                  |
| - frontale                                                                                   | kg   | 2020 (2200)*              | 1980 (2160)*                           | 2000 (2180)*                     |
| - machine pivotée                                                                            | kg   | 1620 (1650)*              | 1570 (1600)*                           | 1640 (1670)*                     |
| <b>Charge utile</b>                                                                          |      |                           |                                        |                                  |
| - frontale                                                                                   | kg   | 1010 (1100)*              | 990 (1080)*                            | 1000 (1090)*                     |
| - machine pivotée                                                                            | kg   | 810 (825)*                | 785 (800)*                             | 820 (835)*                       |
| Force de rupture selon ISO 8313                                                              | kN   | 35,0                      | 30,3                                   | 37,2                             |
| <b>A</b> Longueur totale                                                                     | mm   | 4865                      | 4860                                   | 4820                             |
| <b>AA4</b> Angle de basculement maxi                                                         | °    | 105                       | 105                                    | 105                              |
| <b>A2</b> Angle de basculement maxi                                                          | °    | 46                        | 46                                     | 46                               |
| <b>B</b> Portée de déversement maxi<br>(angle de basculement 45°)                            | mm   | 1355                      | 1375                                   | 1305                             |
| <b>G</b> Hauteur de déversement<br>(portée de déversement maxi,<br>angle de basculement 45°) | mm   | 810                       | 790                                    | 825                              |
| <b>H6</b> Profondeur de piquage                                                              | mm   | 100                       | 50                                     | 85                               |
| <b>H7</b> Ecart jusqu'à l'axe de boulon<br>(dispositif de changement rapide)                 | mm   | 440                       | 440                                    | 440                              |
| <b>H8</b> Hauteur de déversement (levage<br>maxi, angle de basculement 45°)                  | mm   | 2490                      | 2460                                   | 2470                             |
| <b>H9</b> Ecart jusqu'à l'axe de boulon<br>(dispositif de changement rapide)                 | mm   | 3160                      | 3160                                   | 3160                             |
| <b>H10</b> Hauteur de travail maxi                                                           | mm   | 3775                      | 3775                                   | 4425                             |
| <b>J</b> Chargement au-dessus de tête                                                        | mm   | 3030                      | 3030                                   | 3030                             |
| <b>LL</b> Portée de déversement (levage<br>maxi, angle de basculement 45°)                   | mm   | 190                       | 210                                    | 135                              |
| <b>L6</b> Portée de déversement (levage<br>maxi, angle de basculement 45°)                   | mm   | 385                       | 405                                    | 330                              |
| <b>L7</b> Longueur totale                                                                    | mm   | 4770                      | 4790                                   | 4750                             |
| <b>L9</b> Accouplement man./remorquage                                                       | mm   | 125                       | 125                                    | 125                              |
| <b>RR</b> Portée de déversement maxi<br>(angle de basculement 45°)                           | mm   | 1000                      | 1020                                   | 950                              |
| <b>Godet multi-fonctions ouvert</b>                                                          |      |                           |                                        |                                  |
| <b>D</b> Portée de déversement (levage<br>maxi, godet basculé en haut)                       | mm   | -                         | -                                      | 340                              |
| <b>HH13</b> Hauteur de déversement maxi<br>(godet basculé)                                   | mm   | -                         | -                                      | 3200                             |
| <b>M M</b> Portée de déversement (levage<br>maxi, godet basculé en haut)                     | mm   | -                         | -                                      | 140                              |

### 3.17.2 Palettiseur



### 3.17.2 Palettiseur

|                                |         |
|--------------------------------|---------|
| Longueur des fourches          | 1000 mm |
| Hauteur des fourches           | 35 mm   |
| Ecart des fourches (entre axe) |         |
| - min.                         | 150 mm  |
| - max.                         | 825 mm  |
| Poids propre                   | 128 kg  |

#### Charge utile adm. N selon DIN 14397

##### frontale

|                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------|
| - terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)      | 1510 kg (1630 kg)* |
| - terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67) | 1130 kg (1225 kg)* |

##### pivotée

|                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------|
| - terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)      | 1265 kg (1275 kg)* |
| - terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67) | 945 kg (975 kg)*   |

#### Charge utile adm. N selon ISO 8313

##### frontale

|                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------|
| - terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)      | 1400 kg (1500 kg)* |
| - terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67) | 1050 kg (1150 kg)* |

##### pivotée

|                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------|
| - terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)      | 1060 kg (1080 kg)* |
| - terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67) | 800 kg (810 kg)*   |

#### Charge utile adm. N selon ISO 8313

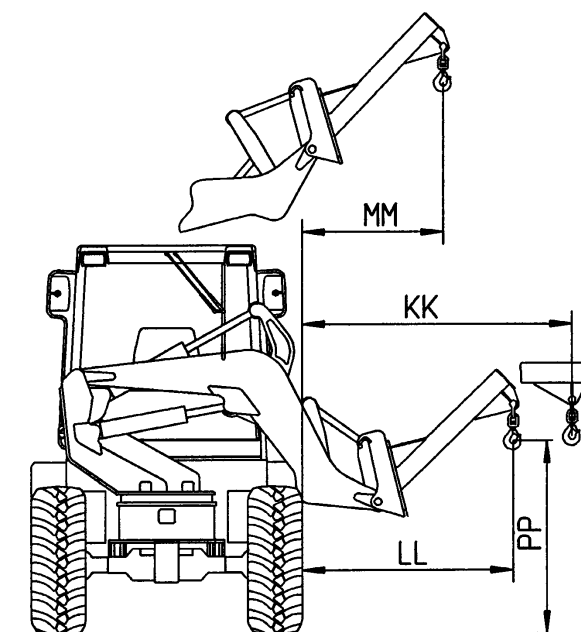
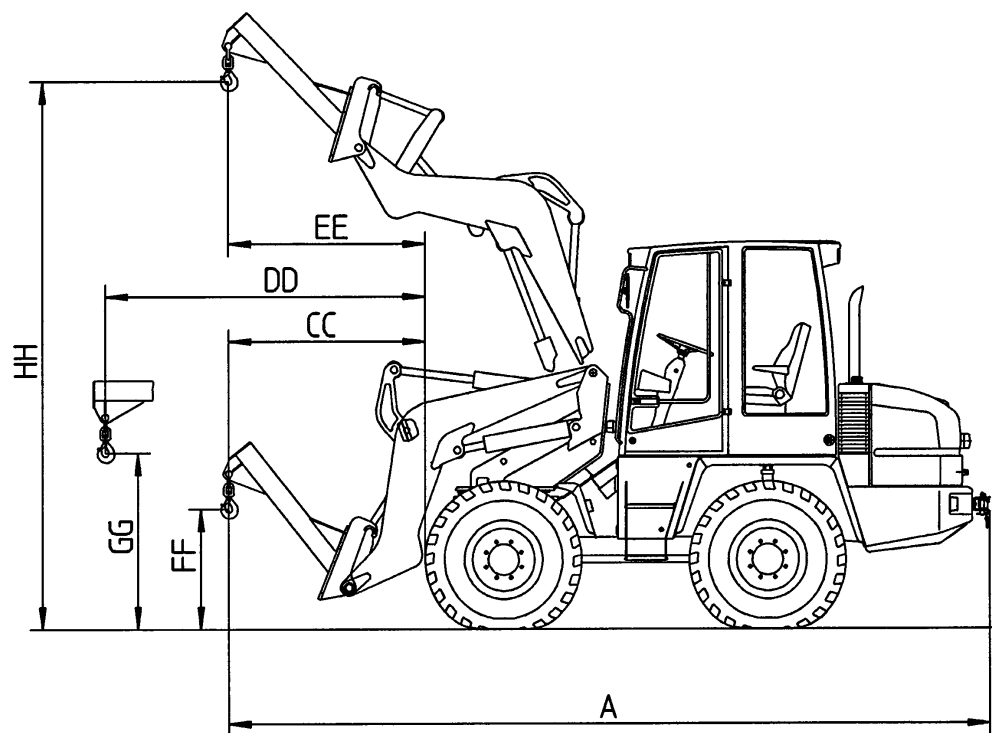
(hauteur bord supérieur de la fourche: 150 mm)

##### frontale

|                                                     |                    |
|-----------------------------------------------------|--------------------|
| - terrain plat (coefficient de stabilité 1,25)      | 1600 kg (1750 kg)* |
| - terrain accidenté (coefficient de stabilité 1,67) | 1200 kg (1300 kg)* |

|             |                                                                                   |         |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------|
| <b>A2</b>   | Angle de basculement (en bas)                                                     | 32 °    |
| <b>A5</b>   | Angle de basculement (en haut)                                                    | 21 °    |
| <b>B</b>    | Rayon d'action, mini                                                              | 705 mm  |
| <b>C</b>    | Rayon d'action, maxi                                                              | 1155 mm |
| <b>D</b>    | Rayon d'action, hauteur de levage maxi                                            | 160 mm  |
| <b>G</b>    | Chargement au-dessus de tête, rayon d'action maxi                                 | 1265 mm |
| <b>H6</b>   | Profondeur de piquage                                                             | 85 mm   |
| <b>H7</b>   | Ecart jusqu'à l'axe de boulon (dispositif de changement rapide)                   | 265 mm  |
| <b>H9</b>   | Ecart jusqu'à l'axe de boulon (dispositif de changement rapide)                   | 3170 mm |
| <b>HH15</b> | Chargement au-dessus de tête, hauteur de levage maxi<br>(bord supérieur fourchon) | 2940 mm |
| <b>KK</b>   | Rayon d'action, maxi                                                              | 815 mm  |
| <b>LL</b>   | Ecart entre pneu et charge utile                                                  | 1155 mm |
| <b>L1</b>   | Longueur                                                                          | 3390 mm |
| <b>L8</b>   | Longueur totale                                                                   | 5280 mm |
| <b>L9</b>   | Accouplement de manœuvre/remorquage                                               | 125 mm  |
| <b>L10</b>  | Ecart entre pneu et tête du fourchon<br>(hauteur bord supérieur fourchon 300 mm)  | 1890 mm |
| <b>M</b>    | Rayon d'action (hauteur bord supérieur fourchon 300 mm)                           | 895 mm  |
| <b>MM</b>   | Rayon d'action, hauteur de levage maxi                                            | -50 mm  |
| <b>PP</b>   | Hauteur de chargement au-dessus de la tête                                        | 510 mm  |

### 3.17.5 Crochets de grue



### 3.17.5 Crochets de grue

Charge utile adm. selon DIN EN 474-3

(Procédé de mesure analogue à ISO 8313)

- Portée la plus longue (coefficient de stabilité 2)

- frontale

850 kg (890 kg)\*

- pivotée

640 kg (680kg)\*

Poids propre

72 kg

**A** Longueur totale

4310 mm

**CC** Portée, mini

920 mm

**DD** Portée, maxi

1770 mm

**EE** Portée maxi, hauteur de levage maxi

500 mm

**FF** Hauteur de levage mini,

dispositif de changement rapide basculé en haut

515 mm

**GG** Hauteur de levage, portée maxi

1235 mm

**HH** Hauteur de levage, maxi

3510 mm

**KK** Portée, maxi

1410 mm

**LL** Portée, mini

980 mm

**MM** Portée maxi, hauteur de levage maxi

115 mm

**PP** Hauteur de levage, portée mini

1080 mm

### TRÈS IMPORTANT

(chapitre 12.1, 12.2 et 12.3)

- Les charges utiles admissibles selon **DIN 14397** ne sont données qu'à **titre de comparaison**.

- Les charges utiles admissibles selon **ISO 8313** correspondent aux **charges utiles réelles**.

\* Die in Klammern angegebenen Werte gelten für ein Gerät **mit Zusatzgewicht**.

## **Description**

## 4 Description

### 4.1 Vue d'ensemble

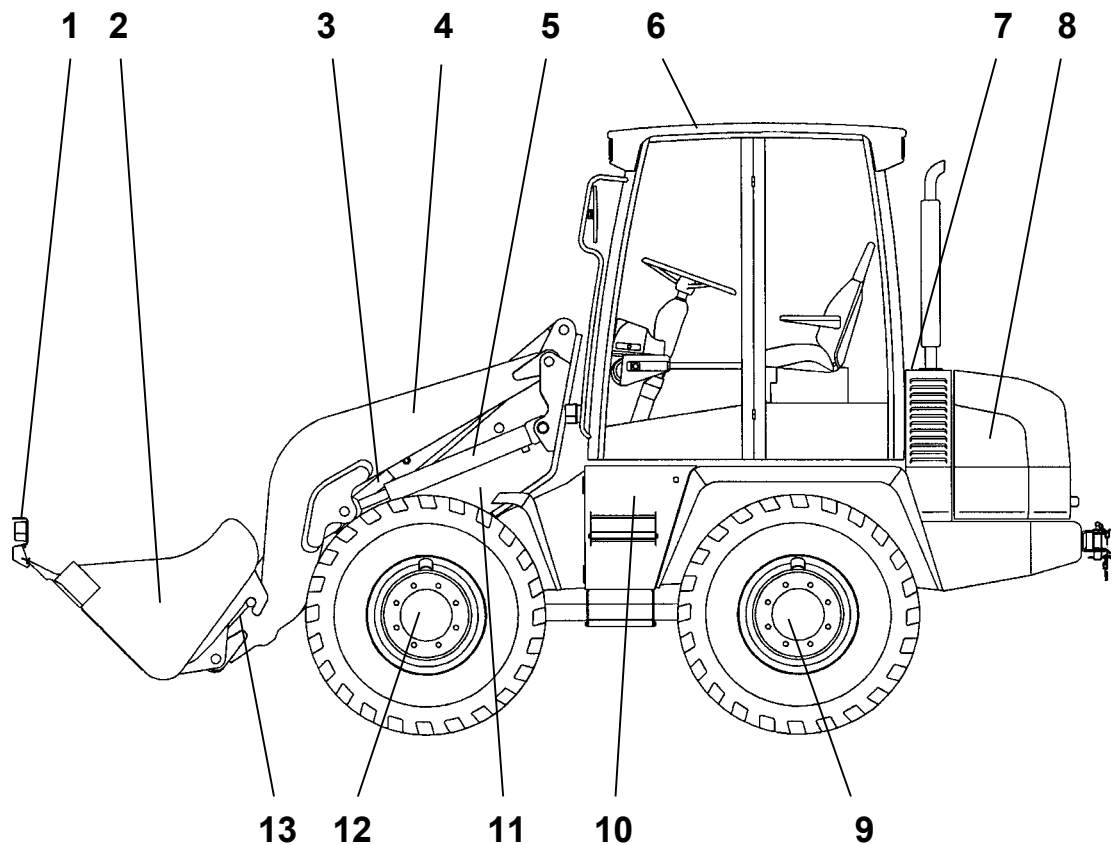


Figure 4-1

- 1 - Protection de godet
- 2 - Godet/équipement complémentaire
- 3 - Vérin de basculement
- 4 - Flèche porte-godet
- 5 - Vérin de levage
- 6 - Cabine du conducteur
- 7 - Réservoir d'huile hydraulique/lubulure de remplissage
- 8 - Moteur d'entraînement
- 9 - Essieu arrière
- 10 - Compartiment batterie/outils  
(contient la batterie, la boîte à outils et les supports du porte-godet)
- 11 - Siège pivotant
- 12 - Essieu avant
- 13 - Dispositif de changement rapide
- 14 - Réservoir de carburant, accès cabine sur le côté droit du véhicule  
(non indiqué sur la figure)

## 4.2 Machine

### Train de roulement

La pompe à pistons axiaux pour l'hydraulique d'entraînement est entraînée par le moteur diesel. Des flexibles haute pression relient la pompe à pistons axiaux avec le moteur à pistons axiaux. Ce moteur est relié directement à l'arbre de transmission. Le couple du moteur est transmis par un arbre de transmission depuis l'entraînement aux essieux AV et AR, grâce à des engrenages planétaires.



#### ATTENTION

Le moteur à pistons axiaux est réglé pour le régime max. adm. Tout dérèglage entraîne la perte de garantie.

L'essieu AV est équipé d'un système de blocage automatique (% de blocage 45%).

L'essieu AR est livré en série sans système de blocage automatique. En option, il peut être livré avec un système de blocage automatique (% de blocage 45%).

### Pneus

Les pneus suivants sont admis:

12.5-18

15.5/55 R 18

et 335/80 R 18

Les dimensions des quatre roues sont identiques. Sens de montage, si nécessaire, voir la fig 4-2.

### Direction

Une pompe à engrenages alimente la direction hydrostatique via une soupape de priorité. Au moindre effort sur le volant, l'huile est dirigée vers le vérin de direction par une unité de commande de direction. La direction peut être commutée sur toutes les roues ou sur les roues AR, grâce à une vanne de comm..

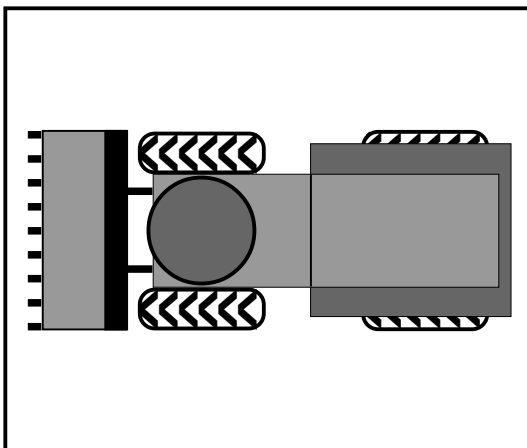


Figure 4-2

## **Direction de secours**

En cas de panne de moteur diesel, la direction reste partiellement utilisable. Dans ce cas, la direction de la commande demande alors un effort plus important.

## **REMARQUE**

Voir chapitre 7 "Remorquage de la machine".



## **Equipement de freinage**

### **Frein de serv. / d'approche**

Le frein de service est commandé par une double pédale (4-5/3). Un frein à disques multiples entièrement hydraulique agit sur l'essieu AV. La pression hydraulique est établie en appuyant sur la pédale de frein, au moyen d'une soupape de limitation de la pression. La pression augmente d'autant plus que la pédale est enfoncée. Le frein de service à disques multiples est soutenu par la propulsion hydrostatique. Pendant la marche, la machine est freinée avec l'entraînement hydrostatique. L'accélérateur règle le freinage et l'accélération.

### **Frein de parking**

La machine est équipée d'un frein de parking à disques enfermés actionné manuellement. Il est enclenché par un levier distributeur (4-7/4), qui se trouve à droite du siège et qui l'amène contre l'arbre de transmission par un câble sous gaine.

Lorsque le frein de parking est actionné, le témoin est allumé (4-8/25).

## Installation électrique

Elle se compose de:

- 2 phares de route, à l'avant
- 2 phares de travail, à l'avant
- 2 phares de travail, à l'arrière
- Feux de détresse
- Clignotants de direction
- Feux de repère
- Feux stop
- Feux arrière
- Eclairage intérieur
- Eclairage de la plaque  
(uniquement pr la version rapide)
- 1 prise de 7 pôles, à l'avant
- Chauffage de la lunette AR
- Klaxon
- Essuie-glace/lave-glace AV, AR
- Balayage intermittent AV
- Feu de recul (SA)
- Girophare (SA)
- Appareil radio (SA)

(SA = Equipement spécial)



Figure 4-3

## Batterie

Le compartiment de batterie/outils contient une batterie sans entretien conf. à DIN (4-3/flèche) avec une puissance augmentée au démarrage. Maintenir la batterie à l'état propre et sec. Graisser légèrement les bornes à la graisse sans acide et résistante aux acides.



### ATTENTION

Avant d'effectuer les travaux de soudure sur la machine, débrancher d'abord les cosses de batterie.

Commencer par déconnecter le pôle négatif, puis le pôle positif. Refaire le branchement en procédant dans le sens inverse.

## **Circuit d'alimentation**

Le réservoir de carburant se trouve à droite le long du châssis de la machine. Un indicateur électrique de niveau (4-8/7) situé dans la cabine du conducteur permet de surveiller le niveau du réservoir. La tubulure de remplissage se trouve sur le côté droit à côté de l'accès à la machine.

## **Filtre à air**

Dispositif de filtre à air sec avec cartouche de sécurité et soupape de protection.

## **Système de levage et de basculement**

Une pompe à engrenages alimente via une soupape de commande

- deux vérins de levage
- un vérin de basculement à double effet.

Les mouvements de la flèche porte-godet, du godet, des équipements complémentaires et du dispositif de changement rapide sont commandés depuis le siège du conducteur par des distributeurs. Ces distributeurs permettent une commande en continu entre la vitesse de commande min. et la vitesse maximum.

## **Système de pivotement et d'appui des essieux**

Une pompe à engrenages séparée alimente deux vérins de pivotement à simple effet via un distributeur de commande. Le support pivotant est relié avec les vérins par un entraînement par chaîne sans jeu. Ainsi, le pivotement peut être effectué

simultanément avec le le mouvement de levage de la flèche de godet.

L'ensemble de godets peut être pivoté de 90° vers la gauche ou vers la droite.

Lors du pivotement de l'ensemble de godets de plus de 30°, le système d'appui des essieux est enclenché automatiquement. Le vérin d'appui du côté charge supportant l'essieu AR est alors alimenté en pression hydraulique via la soupape et il agit dans le sens opposé à la charge pivotée.



### REMARQUE

L'appui des essieux est supprimé lors du retour du pivotement.

### Dispositif de mise à niveau

La machine est équipée d'un dispositif de mise à niveau. Pour l'utiliser, déverrouiller le levier distributeur (4-7/2), (1-2/flèche) l'amener vers l'avant au-delà de son point dur. Dans cette position, le levier est verrouillé et peut être déverrouillé par un mvt inverse.



### DANGER

Le dispositif de mise à niveau ne peut être enclenché que dans la position inf. de la flèche de godet.



### REMARQUE

Si la machine est équipée d'une sécurité rupture de tube, le dispositif de mise à niveau n'est pas état de fonctionnement.

## Sécurité rupture de tube

(Equipement spécial)

Les vérins de levage et de basculement sont équipés sur le sol d'une soupape de sécurité rupture de tube. En cas de rupture de tube ou de flexible dans le système de levage et/ou de basculement, les mouvements de la flèche portegodet et des tiges de basculement sont bloqués jusqu'à réparation des dommages.

## Suspension à relevage

(Equipement spécial)

Lors de la conduite de la machine sur une longue distance, en particulier avec le godet plein, il est possible d'enclencher la suspension à relevage (4-8/15) pour réduire les oscillations de la machine. Sa fonction dépend de l'inégalité du sol et de la vitesse avec laquelle la machine est conduite.

## Indication de la position du godet

Le conducteur peut contrôler la position du godet à l'aide des marques de couleur sur le levier de renvoi et sur la tige de renvoi. Lorsque les repères de couleurs (4-4/flèche) forment une ligne horizontale, le fond du godet est alors parallèle au sol.

## Equipement

### Cabine du conducteur

Version ROPS série avec certificat de conformité à la CEE. Entrée et sortie pratiques des deux côtés,

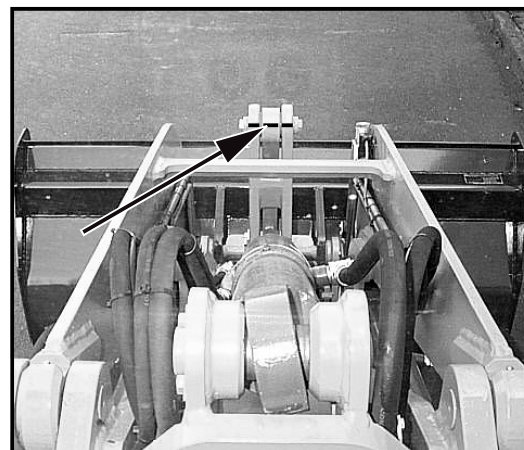


Figure 4-4

bonne visibilité unilatérale, portes verrouillables, pare-soleil, essuie-glace/lave-glace AV et AR, chauffage de la lunette arrière, installation de chauffage et d'aération commutable, filtre de chauffage et d'aération.

### **Siège du conducteur**

Le siège du conducteur est équipé d'une suspension hydraulique et d'un équilibrage du poids. Le réglage à l'horizontal, le réglage de la hauteur du siège et les possibilités de réglage du dossier ainsi que de l'angle d'inclinaison permettent une adaptation individuelle optimale. La ceinture de sécurité sur bassin ainsi que les accoudoirs réglables et rabattables, le rembourrage ergonomique du siège et du dossier permettent une position assise sûre et confortable.

## **4.3 Changement de roue**

- (1) Garer la machine sur un sol ferme.
- (2) Amener le commutateur de marche (4-7/3) dans la pos."0".
- (3) Serrer le frein de parking (4-7/4).

### **(4) Changement de roue sur l'essieu avant:**

- Relever la flèche porte-godet et positionner les supports de flèche porte-godet (1-1/flèche).
- Bloquer le système de pivotement en mettant une cale de blocage (1-3/flèche) dans le dispositif de blocage du pivotement (1-4/flèche) et la verrouiller à l'aide d'une clavette double.

### **(4) Changement de roue sur l'essieu arrière:**

Déposer l'équipement complémentaire sur le sol.

(5) Tourner la clé de contact (4-8/19) vers la gauche dans la position "0".

(6) Verrouiller les leviers distributeurs pour l'hydraulique de travail et complémentaire (1-2/flèche).

(7) Bloquer la machine dans les deux sens avec des cales contre une roue de l'essieu sur lequel il **n'y a pas** de roue à changer.

(8) Desserrer les écrous de la roue à changer jusqu'à ce qu'ils puissent être desserrés facilement.

(9) Installer solidement un cric approprié (charge adm. 2,0 t) par le côté, au centre sous le pont de l'essieu, près de la fixation de l'essieu et soulever l'essieu AV/AR latéralement jusqu'à ce que la roue ne touche plus le sol.

#### **DANGER**

- Bloquer le cric par un support adéquat pour éviter qu'il ne s'enfonce dans le sol.
- Veiller à ce que le cric soit installé correctement.



(10) Desserrer entièrement les écrous de roue et les retirer.

(11) Faire descendre légèrement la machine avec le cric jusqu'à ce que les boulons soient dégagés.

(12) Dégager la roue du moyeu par des mvts de va-vient, la sortir et la rouler sur le côté.

(13) Glisser la nouvelle roue sur la fusée d'essieu.

#### **REMARQUE**

- Respecter la sculpture.
- Si la roue de rechange ne possède pas la sculpture correcte, ne l'utiliser que jusqu'à ce qu'elle puisse être remplacée le plus rapidement possible.



(14) Visser les écrous de roue à la main et si nécessaire, les graisser avant de les monter.

(15) Rabaissier l'essieu AV/AR à l'aide du cric.

(16) Serrer les écrous à l'aide d'une clé dynamométrique (300 Nm).



#### **ATTENTION**

Reserrer les écrous de roue après les 8 - 10 premières hrs de service.

## 4.4 Organes de commande

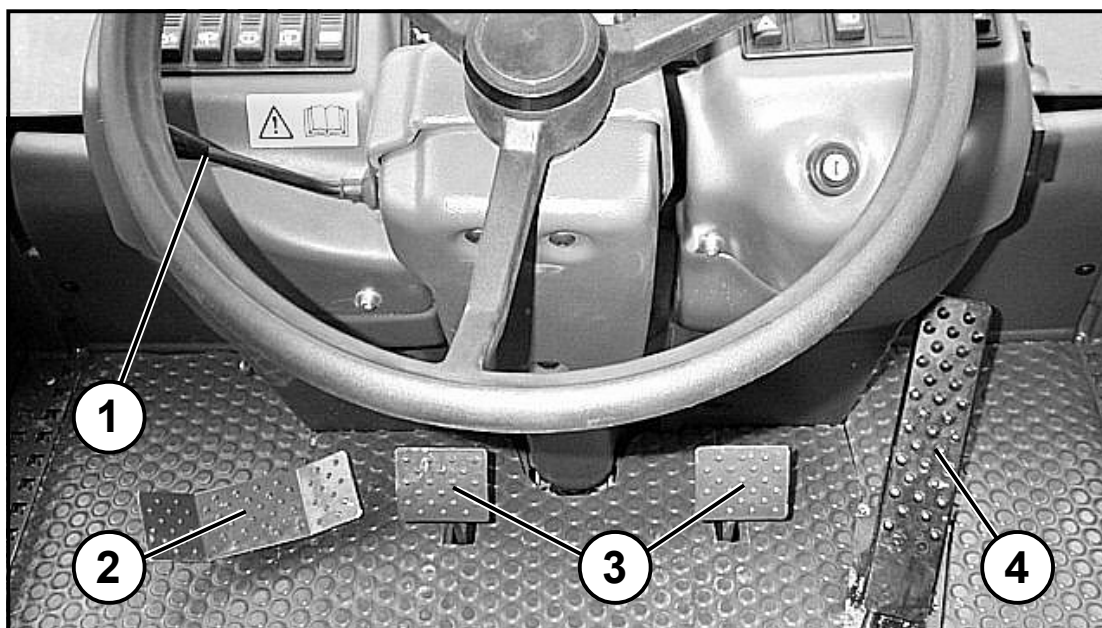


Figure 4-5

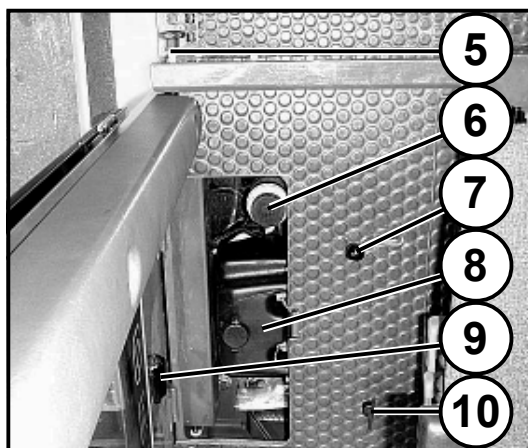


Figure 4-6

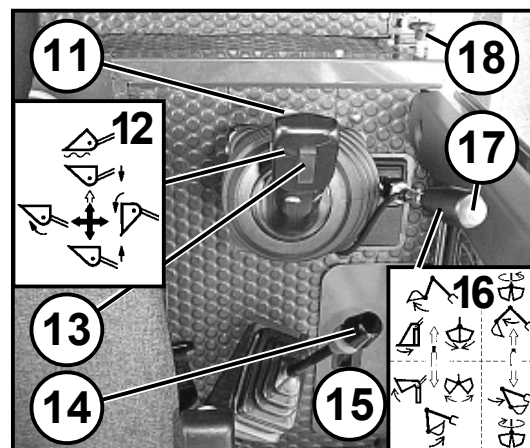


Figure 4-7

- |                                                   |                                                    |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 - Interrupteur principal de direction           | 8 - Réservoir d'eau pour lave-glace                |
| - vers AV : clignotant droit                      | 9 - Trappe d'entretien                             |
| - vers AR : clignotant gauche                     | 10 - Coupe-batterie                                |
| - haut - avertis. lumin.                          | 11 - Niveaux hydrauliques:                         |
| - bas - feu de route                              | - droite - niveau I: lent                          |
| - bouton - klaxon                                 | - gauche - niveau II: rapide                       |
| 2 - Pédale pour pivotement                        | 12 - Distributeur pr hydraul. travail              |
| 3 - Pédale double pr frein de service/d'approche  | 13 - Commutateur de marche: marche AV/0/marche AR  |
| 4 - Accélérateur                                  | 14 - Levier pr frein de parking                    |
| 5 - Sys. de déverrouillage de la porte            | 15 - Trappe d'entretien                            |
| 6 - Réservoir de compensation du liquide de frein | 16 - Distributeur pr hydraul. compl                |
| 7 - Levier de commut. direction                   | 17 - Bouton-poussoir pour l'hydraulique accessoire |
|                                                   | 18 - Sys. de déverrouillage de la porte            |

## 4.5 Tableau de bord

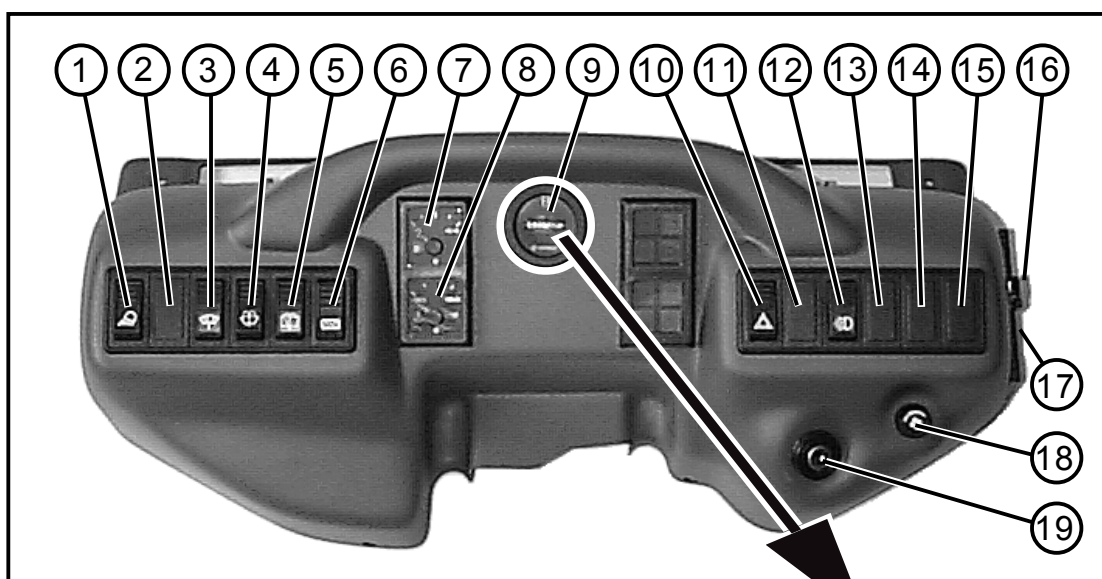


Figure 4-8

- |                                                                                                            |    |  |  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|--|--|----|
| 1 - Interrupteur à bascule pr lampe de travail                                                             | 27 |  |  | 20 |
| 2 - Touche de libération du système d'échange rapide                                                       |    |  |  | 21 |
| 3 - Interrupteur à bascule pr balayage intermit. AV                                                        | 26 |  |  | 22 |
| 4 - Bouton-poussoir à bascule pr lave-glace avant                                                          |    |  |  | 23 |
| 5 - Interrupteur/bouton-poussoir à bascule pr essuie-glace/lave-glace arrière                              | 25 |  |  |    |
| 6 - Interrupteur à bascule pr lunette AR chauffante                                                        |    |  |  |    |
| 7 - Indicateur de niveau de carburant                                                                      | 24 |  |  |    |
| 8 - Indicateur de température d'huile moteur                                                               |    |  |  |    |
| 9 - Compteur d'heures de service                                                                           |    |  |  |    |
| 10 - Interrupteur à bascule pr feux de détresse                                                            |    |  |  |    |
| 11 - Interrupteur à bascule pr gyrophare (SA)                                                              |    |  |  |    |
| 12 - Interrupteur à bascule pr éclairage selon StVZO                                                       |    |  |  |    |
| 13 - Bouton-poussoir p/ changement de rapport (uniquement pour les véhicules rapides - 30 km/h) disponible |    |  |  |    |
| 14 - disponible                                                                                            |    |  |  |    |
| 15 - Interrupteur à bascule pr suspension à relevage (SA)                                                  |    |  |  |    |
| 16 - Prise de courant                                                                                      |    |  |  |    |
| 17 - Boîtier de fusibles                                                                                   |    |  |  |    |
| 18 - Manette pour installation de chauffage/aération                                                       |    |  |  |    |
| 19 - Démarrer                                                                                              |    |  |  |    |
| 20 - Témoin pour charge de courant                                                                         |    |  |  |    |
| 21 - Témoin pour feu de route                                                                              |    |  |  |    |
| 22 - Témoin pour la température de l'eau de refroidissement                                                |    |  |  |    |
| 23 - Indicateur de colmatage filtre à huile hydraulique                                                    |    |  |  |    |
| 24 - Témoin température de l'huile hydraulique                                                             |    |  |  |    |
| 25 - Témoin du frein de parking                                                                            |    |  |  |    |
| 26 - Témoin pour indicateur du sens de la marche                                                           |    |  |  |    |
| 27 - Témoin pour pression d'huile moteur                                                                   |    |  |  |    |

SA = Equipement spécial

# **Conduite de véhicule**

## 5 Conduite

### 5.1 Contrôles avant la mise en service

- Niveau d'huile moteur (voir manuel du moteur)
- Niveau du liquide de frein
- Niveau d'huile hydraulique
- Pression des pneus
- Profondeur des sculptures
- Niveau de liquide de batterie
- Installation d'éclairage
- Réglage du siège
- Si néc., retirer le dispositif de blocage du pivotement (1-4/ flèche) » ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- Retirer si néc. le support de flèche de godet (1-1/flèche)
- Ouvrir éventuellement la vanne de blocage à boisseau sphér. pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche) - » ne concerne que les travaux à réaliser immédiatement «
- Etat général, par ex. fuites

### 5.2 Mise en service

#### 5.2.1 Démarrer le moteur diesel

- (1) Serrer le levier distributeur pour le frein de parking (4-7/4).
- (2) Mettre en place l'interrupteur principal de batterie (4-6/6).
- (3) Amener le commutateur de marche (4-7/3) dans la pos. "0" (blocage au démarrage).
- (4) Glisser la clé de contact dans le démarreur (4-8/19) et la tourner vers la droite ds la pos. "I" (5-1).

#### REMARQUE

- Le témoin de charge, le témoin du frein de parking et de pression d'huile moteur sont allumés. Les instruments pr indicateur de niveau de carburant, température d'huile moteur et compteur d'heures sont enclenchés.
- Démarrer le moteur au ralenti.

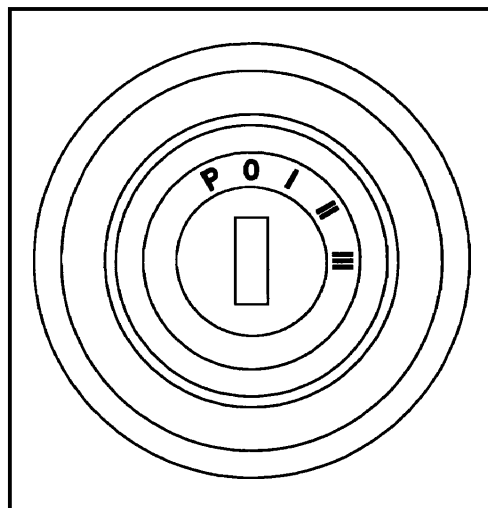


Figure 5-1



(5) Tourner la clé de contact vers la droite ds la pos. "III". Dès que le moteur est démarré, relâcher la clé.



### REMARQUE

- Si le moteur ne démarre pas après 2 essais, identifier la cause à l'aide du tableau.
- Lorsque les températures sont extrêmement basses, respecter les instructions du manuel du moteur.
- Après un démarrage à froid, l'indicateur de colmatage (4-8/23) peut s'allumer avant le temps. Il s'éteint, cependant, lors de l'échauffement de l'huile hydraulique. N'exploiter la chargeuse - jusqu'à ce que le voyant de contrôle (4-8/23) s'éteint - qu'à un nombre de tours **réduit**, jamais à pleine charge.

## 5.2.2 Fonctionnement hivernal



### ATTENTION

Pour des températures extérieures inférieures à 0°C, «faire chauffer» convenablement le moteur du véhicule afin d'éviter d'endommager certains éléments. Pour cela, actionner tous les vérins du véhicule (vérin de levage, vérin de déversement et vérin de pivotement) en fonctionnement à vide pendant un certain temps (en fonction de la température ambiante).

Un fonctionnement sans défaut du véhicule, également à de basses températures, ne peut être garanti que si les travaux suivants ont été effectués:

### 5.2.2.1 Carburant

A de basses températures peuvent apparaître des engorgements du système de carburant du fait de dépôts de la paraffine.

Utiliser pour cette raison, à des températures extérieures inférieures à 0°C, un carburant diesel d'hiver (jusqu'à -15°C).

## REMARQUE

Le diesel d'hiver est disponible dans la majorité des stations-service avant même le début de la période froide. Il est généralement proposé un carburant diesel additif avec une température d'emploi allant jusqu'à env. -20°C (diesel super).

En-dessous de -15°C ou de -20°C, du pétrole doit être additionné. Rapport de mélange requis selon le diagramme (5-2).

I = Carburant diesel d'été  
II = Carburant diesel d'hiver  
III = Carburant diesel super

## ATTENTION

N'effectuer le mélange que dans le réservoir ! Effectuer tout d'abord le plein avec la quantité nécessaire de pétrole, puis ajouter le carburant diesel.

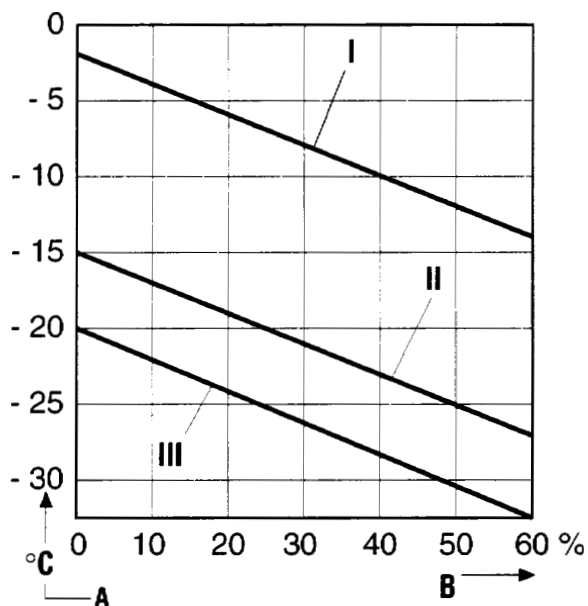


Figure 5-2

### 5.2.2.2 Vidange de l'huile moteur

Voir la notice technique du moteur et les instructions de fonctionnement du véhicule (chapitre 8.2.6).

### 5.2.2.3 Vidange de l'installation hydraulique

## ATTENTION

Du fait que l'huile hydraulique voit sa viscosité (semi-fluidité) se modifier avec la température, la température ambiante sur le lieu d'exploitation du véhicule est déterminante pour le choix de la classification de la viscosité (classification SAE). Les conditions optimales de fonctionnement seront atteintes lorsque l'huile hydraulique utilisée correspondra à la température ambiante attendue. C'est pourquoi, il faut utiliser en cas de besoin une huile hydraulique de haute qualité.

Vidange de l'installation hydraulique, voir le chapitre 8.2.10.



#### 5.2.2.4 Antigél pour le lave-glace



##### ATTENTION

Si des températures inférieures à 0° C sont attendues, l'eau du lave-glace (4-6/4) doit être protégée à temps contre la formation de glace avec suffisamment d'antigel. Respecter les données du fabricant pour le rapport de mélange.

#### 5.2.3 Conduite sur la voie publique



##### ATTENTION

- La conduite sur la voie publique n'est autorisée **qu'avec** les godets standard, multi-fonctions ou pr matériaux légers et **avec** la protection du godet.
- La chargeuse doit être munie d'une boîte de secours et d'un triangle de sécurité.

Le conducteur doit être en possession d'un permis de conduire valable.

Il doit constamment porter son permis (original) sur lui ainsi que l'autorisation d'exploitation (or.).

Avant de pénétrer sur la voie publique, prendre les mesures suivantes:

- (1) Rabaisser la flèche porte-godet de sorte que le point le plus bas de la flèche porte-godet ou du godet soit placé 30 cm au-dessus de la voie (5-3).
- (2) Fermer la vanne de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/ flèche).



Figure 5-3

(3) Bloquer le système de pivotement en déposant une cale (1-3/flèche) dans le dispositif de blocage (1-4/flèche) et le fixer à l'aide de la clavette double.

(4) Recouvrir la lame/les dents du godet par la protection du godet (5-3/flèche).

(5) Brancher la prise de la protection du godet (5-4/flèche).

(6) Contrôler l'éclairage.

(7) Fermer les deux portes.

(8) Commuter le levier de commande de la direction dans la position (4-6/3) "Roues AR directrices".

### DANGER

- Il est interdit de circuler sur la voie avec le godet rempli.
- Les phares de travail doivent être éteints (4-8/1).

(9) Desserrer le frein de parking (4-7/4).

(10) Sélectionner le rapport hydraulique "II" (4-7/1).

(11) Sélectionner la direction (4-7/3).

(12) Appuyer sur l'accél. (4-5/4).

### REMARQUE

La machine démarre. La vitesse est déterminée par l'accélérateur.

### ATTENTION

- Le frein de service est activé en appuyant sur la pédale de frein.
- **Ne pas** changer de direction pendant la marche afin de ne pas mettre les autres usagers en danger.

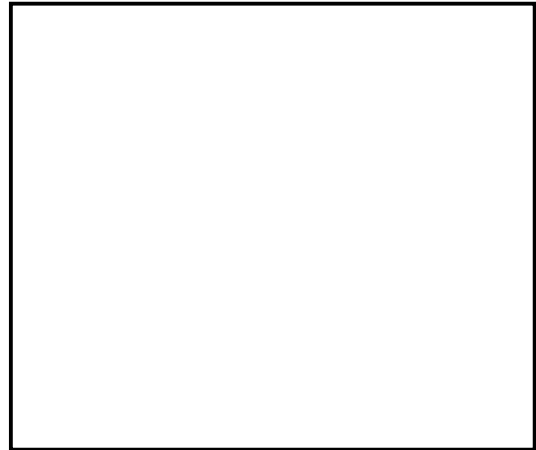


Figure 5-4



## 5.2.4 Utilisation de la machine

En générale, les travaux sont tous effectués avec le rapport hydraulique "II" (4-7/1).



### ATTENTION

Pour les travaux spéciaux nécessitant un réglage plus précis de la vitesse ou un régime moteur élevé à basse vitesse, enclencher le rapport hydraulique "I" (4-7/1) pour limiter la vitesse sur 6 km/h (version lente) ou 8 km/h (version rapide).

Pour atteindre une puissance max., combiner la traction propulsive et l'hydraulique de travail. La commande des forces disp. revient à l'utilisateur en fonction des conditions d'utilisation, au moyen de l'accélérateur, du freinage d'approche et du levier de commande de l'hydr. de travail.



### REMARQUE

Le passage du rapport hydraulique I au rapport II ou vice versa, peut avoir également lieu pendant la marche. Il est cependant recommandé de ne pas commuter du rapport II au rapport I à trop haute vitesse en raison du freinage important.

- (1) Fermer les deux portes.
- (2) Desserrer le frein de parking (4-7/4).
- (3) Sélectionner le rapport hydraulique (4-7/1).
- (4) Sélectionner le sens de la marche (4-7/3).
- (5) Appuyer sur l'accélérateur (4-5/4).

## REMARQUE

- La vitesse de marche ou la force de poussée ne peuvent être modifiées qu'en appuyant sur l'accélérateur.
- Lorsqu'une pente est abordée à pleins gaz, la vitesse diminue au profit de la force de poussée.
- Les forces de poussée et les vitesses de marches sont identiques en marche avant et en marche arrière.



## ATTENTION

- Le dispositif à alternance rapide hydraulique ne doit être commandé que si un appareil de construction surajoutée est accroché.
- Si le témoin de la température de l'huile hydraulique s'allume pendant la marche (4-8/23), arrêter immédiatement la machine et consulter un spécialiste pour identifier l'origine de la panne et y remédier.



## DANGER

Si la flèche doit être pivotée pendant la marche, le godet ou l'équipement doit être maintenu aussi près que possible de la roue ou du chemin de roulement. Si, en raison de l'inégalité du sol, une roue est relevée par le dispositif d'appui, la flèche porte-godet doit être pivotée rapidement dans la direction de la marche pour annuler le blocage de l'essui.





Figure 5-5

## 5.2.5 Système de chauffage et d'aération

### 5.2.5.1 Réglage de la quantité d'air

(1) Selon les besoins, régler le commutateur du ventilateur (5-5/flèche) dans la position 0, 1 ou 2.



Figure 5-6

(2) Régler la direction du flux d'air aux sorties d'air latérales (5-6/flèche et 5-7/1).

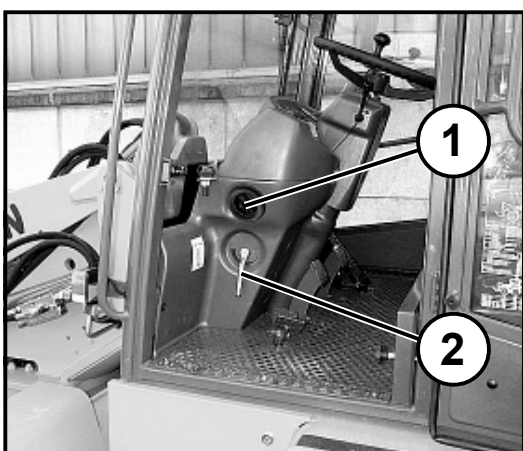


Figure 5-7

### 5.2.5.2 Mise en marche du chauffage

(1) Suivant les besoins, régler le robinet à boisseau sphérique (5-7/1) dans la position verticale ou horizontale.

#### REMARQUE

Robinet à tournant sphérique  
verticale - froid.  
Robinet à tournant sphérique  
vers l'avant - chaud.

(2) Régler la quantité d'air conformément à 5.2.5.1.

## 5.3 Mise hors service

### 5.3.1 Garer la machine

(1) Garer la machine sur un sol ferme, en évitant les pentes.

(2) Abaisser et déposer le godet ou les équipements complémentaires sur le sol.

(3) Placer le commutateur de marche (4-7/3) dans la position "0".

(4) Serrer le frein de parking (4-7/4).

#### **DANGER**

Si la machine doit être garée dans une montée ou une descente, serrer le frein de parking et placer des cales contre les roues de l'essieu AV, du côté de la pente.



### 5.3.2 Arrêter le moteur diesel

#### **ATTENTION**

Si le moteur diesel est très chaud, le faire tourner encore quelques instants à vide avant de l'arrêter.



Tourner la clé de contact vers la gauche dans la position "0" (5-1) et la retirer.

#### **REMARQUE**

Dans la position "P", le feu de stationnement et l'éclairage de l'instrumentation restent enclenchés et un signal d'avertissement résonne.



### 5.3.3 Arrêt du système de chauffage et d'aération

- (1) Fermer l'arrivée d'air chaud (5-7/2).
- (2) Amener le commutateur du ventilateur (5-5/flèche) dans la position "0".

### 5.3.4 Quitter le véhicule

- (1) Verrouiller le levier de l'hydraulique de travail et de l'hydraulique complémentaire (1-2/flèche).
- (2) Retirer la clé de contact.
- (3) Retirer l'interrupteur principal de batterie (4-6/6).
- (4) Verrouiller la fenêtre et fermer les portes.

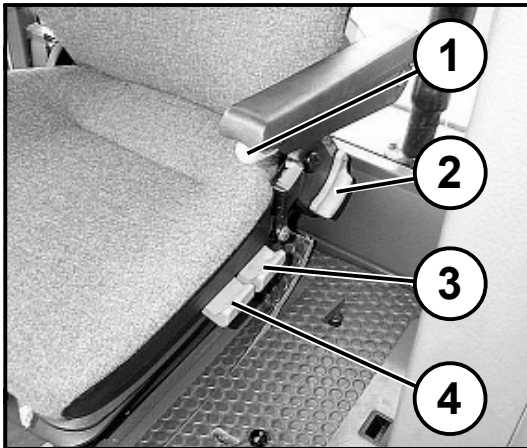


Figure 5-8

### 5.4 Réglage du siège du conducteur

- (1) Ajuster l'inclinaison du dossier ou rabattre le dossier à l'aide du levier à main (5-8/2).

- (2) Ajuster la hauteur et l'inclinaison du siège (à l'arrière) en tirant en haut le levier à main (5-8/3).

- (3) Ajuster la hauteur et l'inclinaison du siège (à l'avant) en tirant en haut le levier à main (5-8/4).

- (4) La suspension du siège peut être adaptée à l'aide du volant (5-9/1) au poids du conducteur (de 40 à 130 kg).

- (5) Déterminer la hauteur l'accoudoir à l'aide du bouton tournant (5-8/1).

- (6) Tirer en haut l'arceau (5-9/2) en déplaçant le siège, en même temps, en avant ou en arrière. De cette manière, le siège peut être adapté, dans sa position horizontale, aux besoins du conducteur.

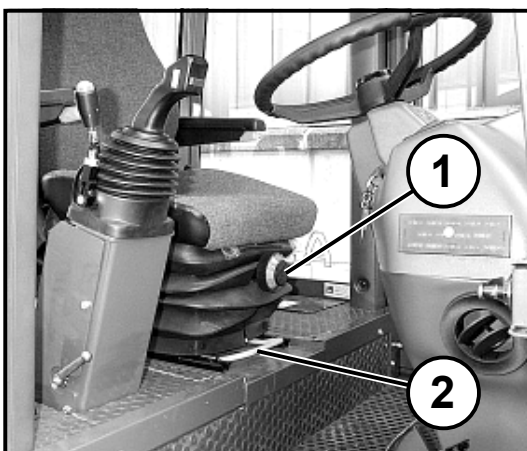


Figure 5-9

## 5.6 Commuter la direction

### ATTENTION

- Avant d'actionner le levier de commutation (5-10/flèche), placer les roues de l'essieu AR dans la marche avant.
- Le système de commutation entre les modes de direction ne doit être actionné **qu'à l'arrêt** de la chargeuse. Pour ce faire, manipuler le levier à main en avant (direction à roues arrières) ou en arrière (direction à quatre roues).



Figure 5-10

## **Equipements complémentaires**

## 6 Équipements complémentaires

### 6.1 Montage et démontage des équipements compl. sans raccordement hydraulique

#### 6.1.1 Godet standard/pour matières légères

##### Montage

- (1) Placer la flèche porte-godet dans la position inférieure et incliner le dispositif de changement rapide.
- (2) Approcher la machine en direction du godet (6-1).
- (3) Prendre le godet au moyen du dispositif de changement rapide et soulever le godet tout en inclinant le dispositif de chang. rapide jusqu'à ce qu'il repose sur le sol (6-2).
- (4) Verrouiller le godet (6-3) à l'aide du levier de l'hydraulique complémentaire (4-7/6).
- (5) Contrôler les fixations et les verrouillages à droite et à gauche.

##### DANGER

Les deux boulons du dispositif de changement rapide doivent se trouver des deux côtés dans les trous du dispositif de fixation du godet et doivent être bien visibles (6-3/flèche).

##### Démontage

- (1) Déposer le godet en position stable sur le sol.
- (2) Maintenir le bouton-poussoir de libération du dispositif de changement rapide (4-8/2) enfoncé et déverrouiller le godet au moyen du levier de l'hydraulique accessoire (4-7/6).



Figure 6-1



Figure 6-2



Figure 6-3



Figure 6-4

## ATTENTION

Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être **verrouillé** que lorsqu'un outil porté est accroché.

(3) Incliner le dispositif de changement rapide et reculer.

## REMARQUE

La plaque signalétique se trouve au dos du godet, à droite de la traverse (6-1/flèche).

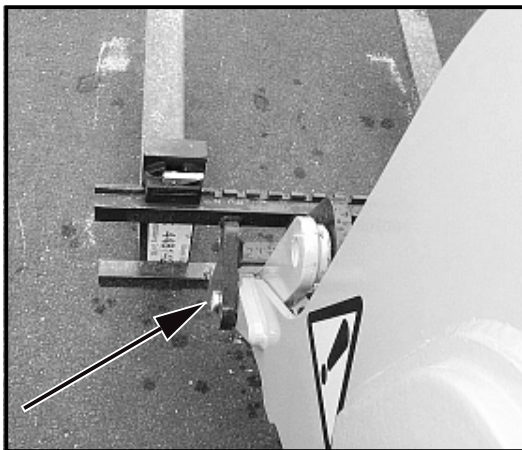


Figure 6-5

## 6.1.2 Palettiseur

### REMARQUE

- La figure 6-4 montre l'appareil avec un dispositif d'empilage en tant qu'accessoire monté.
- Le montage et le démontage sont similaires à celui des godet standard/matières légères (section 6.1.1).

## DANGER

- Les deux boulons du dispositif de changement rapide doivent se trouver des deux côtés dans les trous du palettiseur et doivent être bien visibles (6-5/flèche).
- Répartir la charge uniformément sur les deux fourches et l'empêcher de tomber et de se déplacer.
- Déposer la charge sur le dos de la fourche et incliner le palettiseur.
- Régler les deux fourches en respectant un écart égal par rapport au milieu (6-6/flèche) et verrouiller.

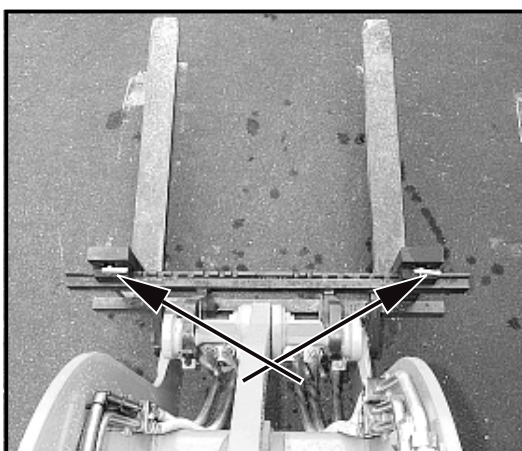


Figure 6-6

## ATTENTION

Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être **verrouillé** que lorsqu'un outil porté est accroché.

## REMARQUE

- Les fourches sont verrouillées correctement lorsque les deux leviers d'arrêt basculants reposent dans le sens de la longueur sur le support de fourche.
- La plaque du constructeur se trouve au dos du support de fourche supérieur.



## 6.1.3 Crochet de grue

### REMARQUE

Le montage et le démontage se fait de la même façon que pour le godet standard (partie 6.1.1).



### DANGER

- Les deux boulons du dispositif de changement rapide doivent se trouver des deux côtés dans les trous du crochet de grue et doivent être bien visibles.
- Vérifier la capacité de fonctionnement du linguet de sécurité.



### ATTENTION

Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être **verrouillé** que lorsqu'un outil porté est accroché.



## 6.2 Montage et démontage des équipements compl. avec raccordement hydraulique

### 6.2.1 Godet multifonctions

#### Montage

- (1) Amener la flèche porte-godet dans la position inférieure et incliner le dispositif de changement rapide.
- (2) Amener la machine près du godet (6-7).

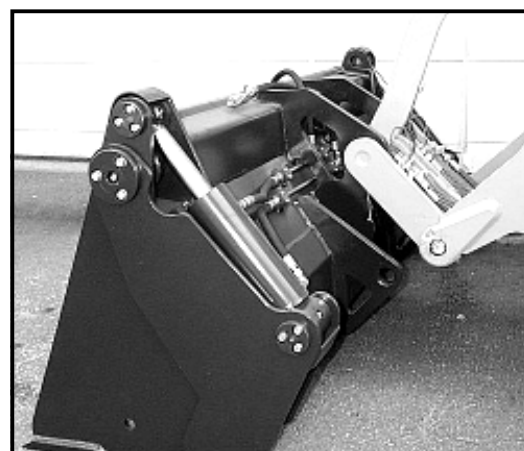


Figure 6-7



Figure 6-8

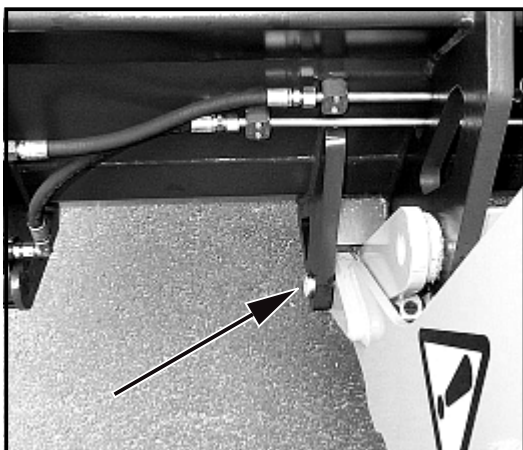


Figure 6-9

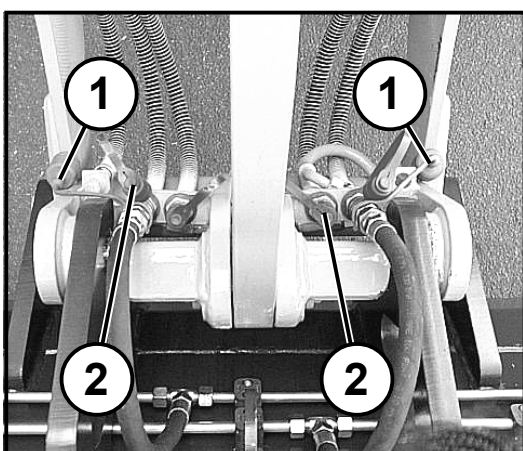


Figure 6-10

(3) Prendre le godet au moyen du dispositif de changement rapide et soulever le godet tout en inclinant le dispositif de chang. rapide jusqu'à ce qu'il repose sur le sol (6-8).

(4) Verrouiller le godet (6-9) avec le levier de l'hydraulique complémentaire (4-7/6).

(5) Contrôler la fixation et le verrouillage à droite et à gauche.

### **DANGER**

Les deux boulons du dispositif de changement rapide doivent se trouver des deux côtés dans les trous de fixation du godet et doivent être bien visibles (6-9/flèche).

(6) Arrêter le moteur.

(7) Eliminer la pression des conduites hydrauliques par un mouvement de va-vient du levier de l'hydraulique complémentaire (4-7/6).

(8) Retirer les capots de protection des accouplements rapides du dispositif de changement rapide (6-10/2) et des tuyaux du godet multi-fonctions (6-10/1).

(9) Relier les conduites hydrauliques du godet multi-fonctions en appuyant fortement sur les accouplements rapides du dispositif de changement rapide (6-10).

### **ATTENTION**

Lors du montage, veiller à ce que les raccords hydrauliques soient propres et reliés entièrement.

## Démontage

- (1) Déposer le godet multi-fonctions dans une position stable sur le sol.
- (2) Arrêter le moteur.
- (3) Éliminer la pression des conduites hydrauliques par un mouvement de va-vient du levier de l'hydraulique complémentaire (4-7/6).
- (4) Le démontage s'effectue dans l'ordre inverse au montage, seulement lors du déverrouillage du godet multi-fonctions, il est nécessaire d'actionner le bouton-poussoir de libération du système d'échange rapide (4-8/2).

## ATTENTION

Le système hydraulique d'échange rapide ne peut être **verrouillé** que lorsqu'un outil porté est accroché.

## REMARQUE

La plaque constructeur se trouve au dos du godet, à droite de la traverse.

## Remarques sur l'utilisation du godet multi-fonctions

Le godet multi-fonctions peut être utilisé pour:

- des travaux de décapage (6-11)
- des travaux de fouille (6-12)
- comme grappin (6-13) et
- comme godet.



Figure 6-11



Figure 6-12



Figure 6-13

### 6.3 Utilisation d'autres équipements compl.



#### **DANGER**

1. N'utiliser que les équipements compl. décrits dans ce manuel.
2. Nous attirons votre attention sur le fait que les équipements compl que nous n'avons pas livrés n'ont pas été contrôlés et homologués par nos services. L'utilisation de ces produits peut influencer négativement les propriétés constructives de votre machine et réduire la sécurité passive au déplacement. Le fabricant ne se porte pas garant des dommages éventuels résultants.

**Dépannage, remorquage,  
amarrage, grutage**

## **7 Dépannage , remorquage, amarrage, grutage**

### **7.1 Dépannage , remorquage, amarrage**

#### **7.1.1 Dépannage / remorquage de la chargeuse en cas de panne de moteur ou propulsion**

##### **ATTENTION**

Ne pas remorquer la chargeuse pivotante. Tout essai de remorquage cause des dommages.



##### **DANGER**

Sur la voie publique, délimiter la zone du dommage.



##### **REMARQUE**

- Le remorquage n'est autorisé que pour évacuer un poste d'opération ou libérer la voie.
- Les travaux préparatoires nécessaires au remorquage varient suivant que le moteur est en panne et donc que l'ensemble de l'installation hydr. est hors service, ou que la propulsion est en panne et que le moteur peut entraîner le reste de l'entraînement hydraulique.



#### **7.1.1.1 Remorquage de la chargeuse pivotante en cas de panne de moteur**

##### **REMARQUE**

N'exécuter les travaux préparatoires des points (3), (5), (6) et (11) que si le lieu du remorquage **ne** se trouve pas sur la voie publique.



- (1) Actionner l'interrupteur à basc. des feux de détresse (4-8/10).
- (2) Placer le commutateur (4-7/3) dans la position "0".
- (3) Placer le levier de commutation de la direction (4-6/3) dans la position "direction roue directrice AR" après avoir placé les roues dans la pos. marche AV.
- (4) Serrer le frein de parking (4-7/4).



### ATTENTION

Si le remorquage doit avoir lieu dans une montée/descente, serrer le frein de parking et empêcher les roues de l'essieu AV de rouler en posant des cales dans le sens de la pente.

- (5) Recouvrir les lames/dents du godet par la protection du godet (5-3/flèche).
- (6) Brancher la prise de protection du godet (5-4/flèche).
- (7) Déconnecter les flexibles hydrauliques des vérins de levage.



### REMARQUE

- L'huile hydraulique y sortant est à recueillir dans un récipient de réception d'huile suffisamment grand.
- Une fois le processus de remorquage effectué, les vérins de levage doivent être remplis d'huile hydraulique et l'air doit y être évacuer en levant et en abaissant plusieurs fois de suite la flèche porte-godet.



Figure 7-1

- (8) A l'aide d'un dispositif de levage approprié, par ex. un deuxième AS45 avec godet intégré, soulever la flèche porte-godet de la chargeuse à remorquer de manière à pouvoir déposer le dispositif d'appui sur la machine à remorquer (7-1).

(9) Déposer le dispositif d'appui (1-1/flèche) et descendre la flèche porte-godet.

(10) Fermer le robinet à boisseau sphérique (1-2/flèche) pour l'hydraulique de travail et accessoire.

(11) Bloquer le mécanisme de pivotement par insertion de la cale de blocage (1-3/flèche) au dispositif de blocage (1-4/flèche).

(12) Installer la barre de remorquage sur la machine à remorquer [(7-2/1 - remorquage marche AV) ou (7-5/1 - remorquage marche AR)] et le véhicule tracteur.

### ATTENTION

Si la machine n'est pas équipée d'un accouplement de remorquage, la machine doit être remorquée uniquement en marche AR.

(13) Avant le remorquage, placer l'organe de translation hydrostatique sur la position „libre circulation d'huile“. Pour ce faire, il faut poser les boulons filetés aux deux soupapes de limitation de haute pression (7-3/flèches - véhicules à vitesse lente -) ou (7-4/flèches - véhicule à vitesse élevée -) de la pompe de roulement jusqu'au même niveau que les écrous à tête hexagonale (SW 13) dévissés au-paravant. Après, il faut de nouveau serrer les écrous à tête hexagonale.

### TRÈS IMPORTANT

Après le remorquage, desserrer à nouveau les écrous à tête hexagonale, dévisser les boulons filetés des deux soupapes de limitation de haute pression jusqu'à la butée et resserrer les écrous à tête hexagonale.

(14) Retirer les cales si néces..

(15) Desserrer le frein de parking (4-7/4).

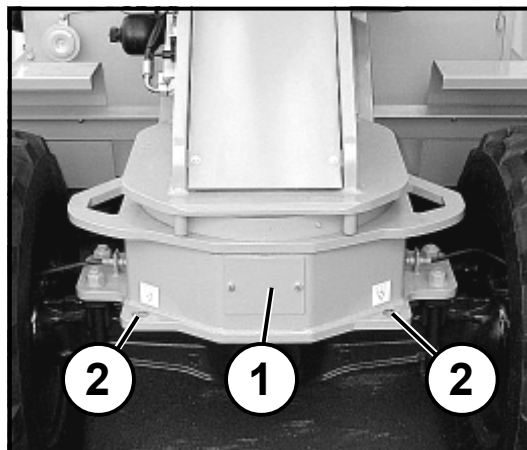


Figure 7-2

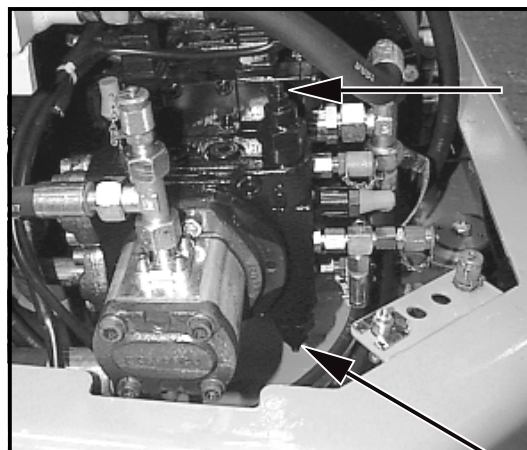


Figure 7-3

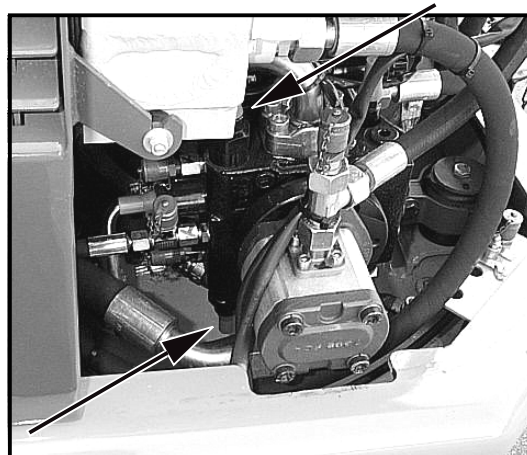


Figure 7-4

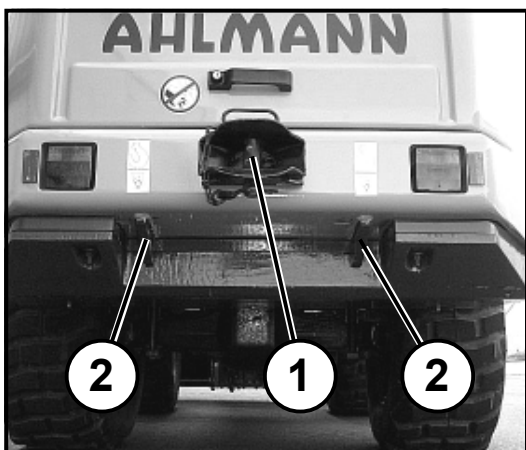


Figure 7-5

## DANGER

- Les forces de braquage sont beaucoup plus élevées pendant les pannes de moteur.
- Remorquer la machine au pas (2 km/h).
- La distance de remorquage ne devrait pas dépasser 1 km.
- Pour les distances sup. charger la machine (points d'attache, voir 7-2/1 et 7-2/2, 7-5/1 et 7-5/2).
- La prise de charge max. adm. de l'accouplement de remorquage à l'avant (7-2/1) est de 3,0 t à l'horizontal, dans le sens de la longueur.
- la prise de charge max. adm. de l'accouplement de remorquage à l'arrière (7-5/1) de 3,0 t à l'horizontal, dans le sens de la longueur.
- La prise de charge max. adm. des points d'attache/de prise de charge (7-2/2 et 7-5/2) est de 2,0 t pour un angle de tension de 45°.

### 7.1.1.2 Remorquage de la chargeuse pivotante en cas de panne de propulsion



## REMARQUE

Ne réaliser les travaux préparatoires des points (3), (5), (6) et (9) que si le remorquage **ne** doit pas être effectué sur la voie publique.

- (1) Actionner l'interrupteur à bascule des feux de détresse (4-8/10).
- (2) Amener le commutateur de marche (4-7/3) dans la position "0".
- (3) Commuter le levier de commutation de la direction dans la position "direction roue directrice arrière" (4-6/3) après avoir placé les roues de l'essieu AV en m. AV.

(4) Serrer le frein de parking (4-7/4).

### ATTENTION

Si le lieu de dépannage se situe dans une pente, en plus du frein de parking, les deux roues de l'essieu AV doivent être bloquées par des cales sur le côté de la descente afin d'éviter tout roulement libre.



(5) Recouvrir les lames/dents du godet par la protection (5-3/flèche).

(6) Brancher la prise de protection du godet (5-4/Pfeil).

(7) Soulever la flèche porte-godet, déposer le dispositif d'appui (1-1/flèche) et descendre la flèche porte-godet en actionnant le levier de l'hydraulique de travail (4-7/2).

(8) Fermer les vannes de blocage à boisseau sphérique (1-2/flèche) pour l'hydraulique de travail et accessoire

(9) Bloquer le mécanisme de pivotement par insertion de la cale de blocage (1-3/flèche) au dispositif de blocage (1-4/flèche).

(10) Installer la barre de remorquage sur la machine à remorquer [(7-2/1 - remorquage marche AV) ou (7-5/1 - remorquage marche AR)] et le véhicule tracteur.

### ATTENTION

Si la machine n'est pas équipée d'un accouplement de remorquage, la machine doit être remorquée uniquement en marche AR.



(11) Avant le remorquage, placer l'organe de translation hydrostatique sur la position „libre circulation d'huile“. Pour ce faire, il faut poser les boulons filetés aux deux soupapes de limitation de haute pression (7-3/flèches - véhicules à vitesse lente -) ou (7-4/flèches - véhicule à vitesse élevée -) de la pompe de roulement jusqu'au même niveau que les écrous à tête hexagonale (SW 13) dévissés au-paravant. Après, il faut de nouveau serrer les écrous à tête hexagonale.



## TRÈS IMPORTANT

Après le remorquage, desserrer à nouveau les écrous à tête hexagonale, dévisser les boulons filetés des deux soupapes de limitation de haute pression jusqu'à la butée et resserrer les écrous à tête hexagonale.

- (12) Retirer la cale si néc..
- (13) Desserrer le frein de parking (4-7/4).



## DANGER

- Remorquer la machine au pas (2 km/h).
- La distance de remorquage ne devrait pas dépasser 1 km.
- Pour les distances sup. charger la machine (points d'attache, voir 7-2/1 et 7-2/2, 7-5/1 et 7-5/2).



## REMARQUE

La prise de charge max. adm. des points d'attache est indiquée à la page 7-4.

## 7.2 Grutage

Préparer la machine à gruter en procédant de la manière suivante:

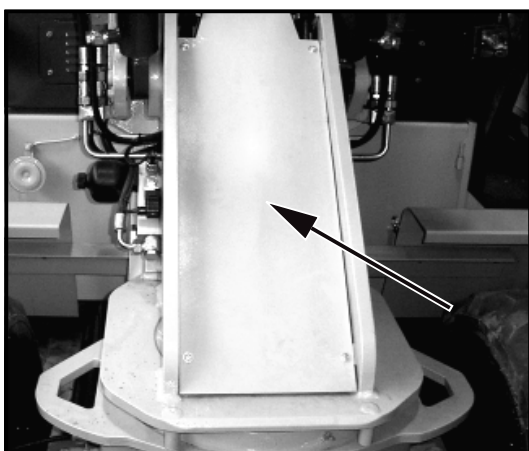


Figure 7-6

- (1) Amener le commutateur de marche (4-7/3) dans la position "0".
- (2) Enclencher le rapport hydraulique "I" (4-7/1).
- (3) Serrer le frein park. (4-7/4).
- (4) Démonter la tôle de recouvrement se trouvant au mécanisme de pivotement (7-6/flèche).
- (5) Soulever et rabaisser la flèche porte-godet de manière que le point le plus bas de la flèche ou du godet se trouve à au moins 30 cm au-dessus de la voie (5-2).

(6) Fermer les vannes de blocage à boisseau sphérique (1-2/flèche) pour l'hydraulique de travail et accessoire.

(7) Bloquer le mécanisme de pivotement par insertion de la cale de blocage (1-3/flèche) au dispositif de blocage (1-4/flèche).

(8) Fermer les portes.

(9) Rabattre le miroir extérieur vers l'intérieur.

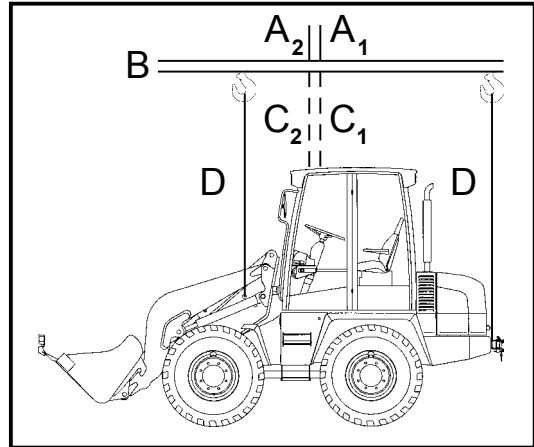


Figure 7-7

### ATTENTION

Lors du grutage, faire attention aux points suivants, figure 7-7:

- Le point d'attache ((A<sub>1</sub> - machine sans godet standard ou A<sub>2</sub> - machine avec godet standard)) du moyen de levage (B) doit être parfaitement verticale au centre de gravité (C<sub>1</sub> ou C<sub>2</sub>) de la machine, de manière que le dispositif de prise de charge se trouve à **l'horizontale** au-dessus de l'axe longitudinal de la machine.
- Les élingues (D) doivent être dirigés vers le haut perpendiculairement aux points d'attache de la machine (7-5/2, 7-8/flèche et 7-9/flèche).

### DANGER

Les élingues doivent être homologuées pour une capacité de charge minimum de 3,0 t.



Figure 7-8

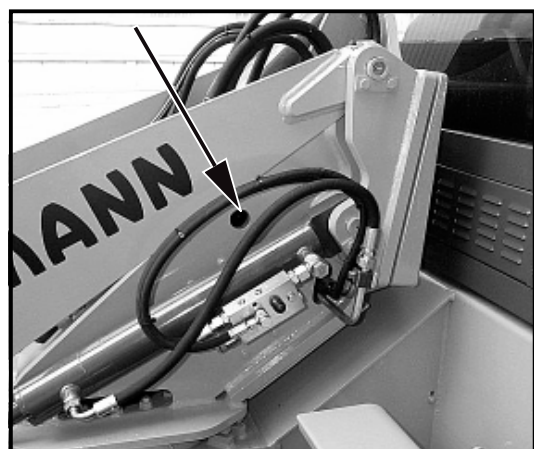


Figure 7-9

# Entretien

## 8 Entretien

### 8.1 Instructions pour l'entretien

#### **DANGER**

- Le moteur doit être à l'arrêt.
- Pour les travaux effectués sous la flèche porte-godet,
  - vider le godet ou décharger l'équipement complémentaire,
  - installer les supports de flèche (1-1/flèche),
  - fermer les vannes de blocage à boisseau sphérique pour l'hydraulique de travail et accessoire (1-2/flèche).
  - bloquer le système de pivotement (1-4/flèche).
- empêcher la machine de rouler en serrant le frein de parking (4-7/4) et plaçant le commutateur du sens de la marche (4-7/3) dans la pos. "0". Par ailleurs, poser des cales sous une des deux roues de l'essieu AV dans les deux sens.



#### **ATTENTION**

- Effectuer les vidanges lorsque les organes sont chauds.
- Pour les travaux d'entretien, placer la machine à l'horizontale et amener la flèche porte-godet dans la position inférieure.
- Remplacer immédiatement les cartouches de filtre et les joints usés.
- Avant la lubrification, nettoyer les raccords de graissage.



#### **REMARQUE**

- Les travaux d'entretien figurent dans le plan d'entretien.



- Les dommages provoqués par le non-respect de ce plan, ne sont pas couverts par la garantie.
- Les lubrifiants et carburants mentionnés dans le plan d'entretien sont valables pour des températures ambiantes situées entre **-15°C** et **+40°C**.



### ATTENTION

Pour des températures ambiantes inférieures à -15° C, voir la description du chapitre 5.2.2 » Fonctionnement hivernal«.



### REMARQUE

En cas de rupture de tube ou de flexible, desserrer le couvercle du filtre d'huile hydraulique (8-17/ flèche), étant donné que la machine n'est pas équipée d'un robinet d'arrêt qui empêche l'écoulement de grandes quantités d'huile hydraulique.

## 8.2 Travaux d'entretien

### 8.2.1 Contrôle du niveau d'huile Moteur

Voir manuel du moteur.

### 8.2.2 Contrôle du niveau d'huile Essieux

#### 8.2.2.1 Essieu arrière

(1) Dévisser le bouchon d'obturation du pont (8-1/flèche).

### REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le trou du bouchon.
- Collecter les écoulements d'huile.

(2) Revisser le bouchon.

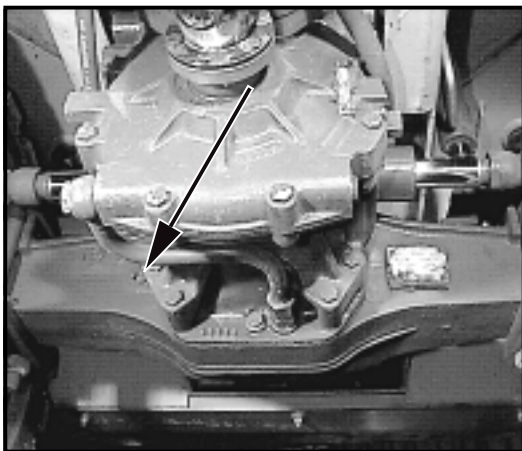


Figure 8-1

### 8.2.2.2 Engrenage planét.

(1) Tourner la roue de manière que le repère "OIL LEVEL" se trouve à l'horizontale et que le bouchon d'obturation se trouve à droite au-dessus de ce repère (8-2/flèche).

(2) Revisser le bouchon.

#### REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le trou du bouchon d'obturation.
- Collecter les écoulements d'huile.

(3) Revisser le bouchon avec un nouveau joint.



Figure 8-2

### 8.2.2.3 Essieu avant

(1) Dévisser le bouchon d'obturation (8-3/flèche) du pont.

#### REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le trou du bouchon d'obturation.
- Collecter les écoulements d'huile.

(2) Revisser le bouchon d'obturation.

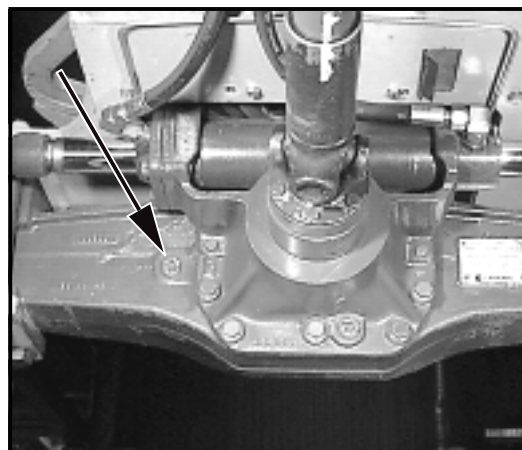


Figure 8-3

### 8.2.3 Contrôle du niveau d'huile Engrenage distrib.

(1) Dévisser les bouchons d'obturation (8-4/flèche) du carter d'engrenage.

#### REMARQUE

- Le niveau d'huile doit atteindre le trou du bouchon d'obturation.
- Collecter les écoulements d'huile.

(2) Revisser le bouchon d'obturation.

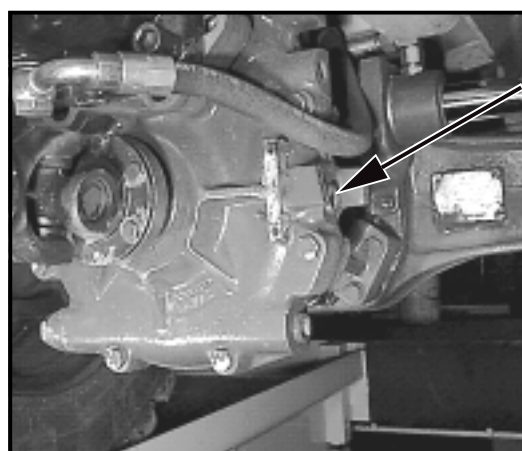


Figure 8-4

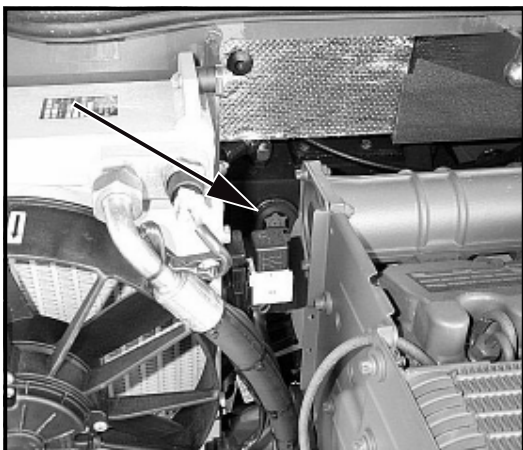


Figure 8-5

## 8.2.4 Contrôle du niveau Réservoir d'huile hydr.

- (1) Placer la machine à l'horizontale.
- (2) Amener la flèche porte-godet dans la position inférieure et incliner le dispositif de changement rapide.
- (3) Ouvrir le capot du moteur.
- (4) Contrôler le niveau d'huile dans le verre-regard.

### REMARQUE

Le niveau d'huile doit être visible dans le tiers sup. du verre-regard (8-5/flèche). Faire l'appoint d'huile hydraulique à l'aide des tubulures de remplissage (8-15/flèche).

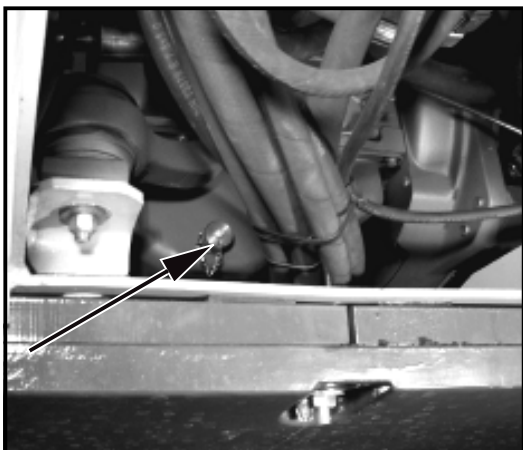


Figure 8-6

## 8.2.5 Vidange moteur

### REMARQUE

La vis de vidange d'huile est accessible de dessous et se trouve - vu en sens de la marche - au front du moteur.

- (1) Placer un collecteur d'huile suffisamment grand au-dessous.
- (2) Dévisser le capot de la vis de purge du moteur (8-6)
- (3) Visser la tubulure avec le tuyau du compartiment à outils (4-1/10) sur la vis de purged'huile.
- (4) Retirer le capot du tuyau.
- (5) Autre marche à suivre, voir manuel du moteur.

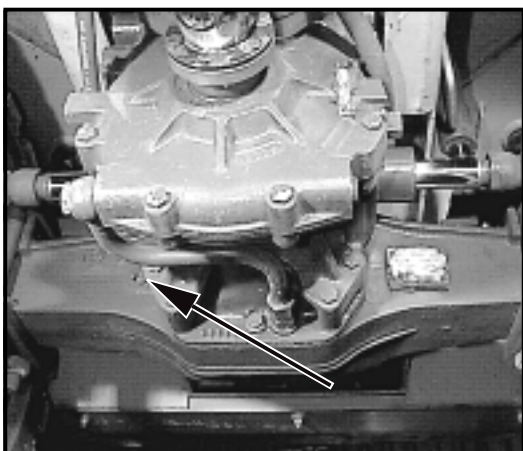


Figure 8-7

## 8.2.6 Vidange essieux

### 8.2.6.1 Essieu arrière

- (1) Prévoir un collecteur d'huile suffisamment grand.
- (2) Dévisser le bouchon du pont (8-7/flèche) et de l'engrenage distributeur (8-8/1 et 8-8/2) et laisser s'écouler l'huile.

### ATTENTION

Evacuer proprement l'huile usagée.

(3) Revisser les bouchon de l'engrenage distributeur (8-8/1).

(4) Verser l'huile dans le trou du bouchon du pont (8-7/flèche) et de l'engrenage distributeur (8-8/2) jusqu'à ce que l'huile atteigne l'orifice.

#### REMARQUE

- La soupape de purge (8-9/flèche) doit être bien propre.
- La quantité d'huile nécessaire est indiquée dans le plan d'entretien.
- Quelques minutes plus tard, le niveau d'huile commence à baisser. Faire l'appoint d'huile jusqu'à ce que le niveau prescrit soit atteint et reste constant.

(5) Revisser les bouchons d'obturation du pont (8-7/flèche) et de l'engrenage distributeur (8-8/2).

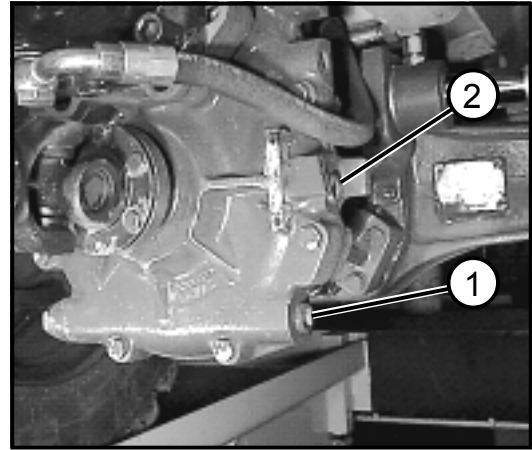


Figure 8-8

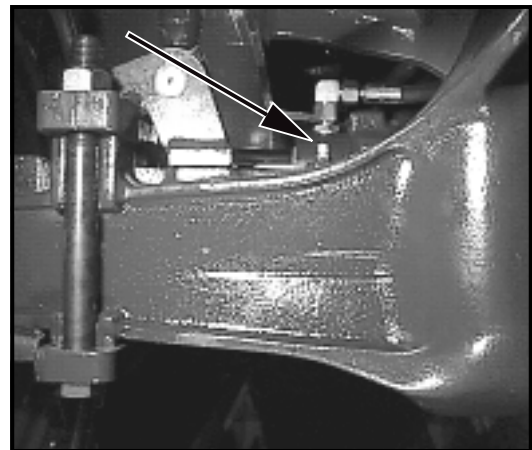


Figure 8-9

### 8.2.6.2 Engrenage planét.

(1) Déplacer le véhicule de telle manière que le bouchon d'obturation à la face extérieure de la roue (8-10/flèche) soit positionné sur 6 heures.

(2) Placer un collecteur d'huile avec une gouttière d'écoulement sous la machine.

(3) Dévisser les bouchons.

#### ATTENTION

Evacuer proprement l'huile usagée

(4) Déplacer le véhicule de telle manière que le bouchon d'obturation à la face intérieure de la roue (8-11/flèche) soit positionné sur 6 heures.

(5) Placer un collecteur d'huile avec une gouttière d'écoulement sous la machine.

(6) Dévisser les bouchons.

#### ATTENTION

Evacuer proprement l'huile usagée

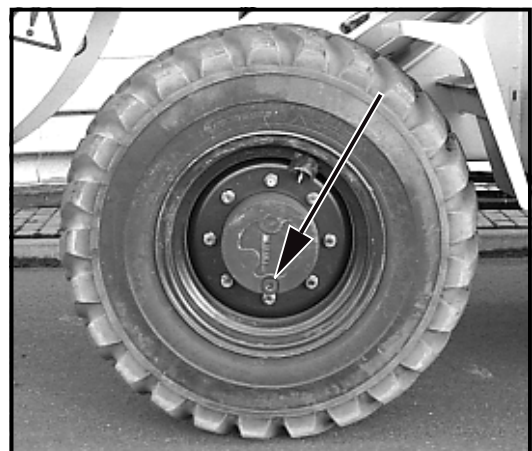


Figure 8-10

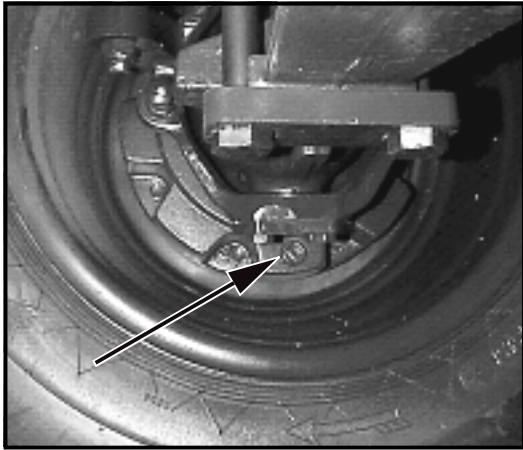


Figure 8-11

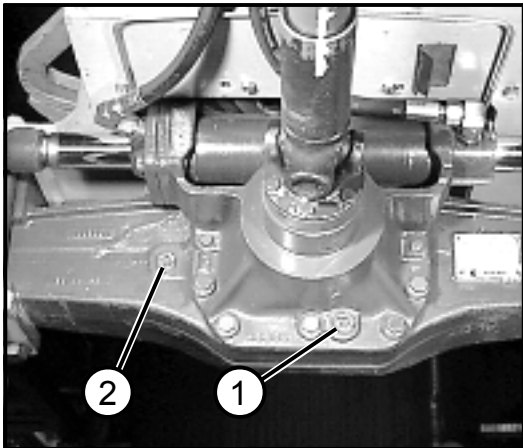


Figure 8-12

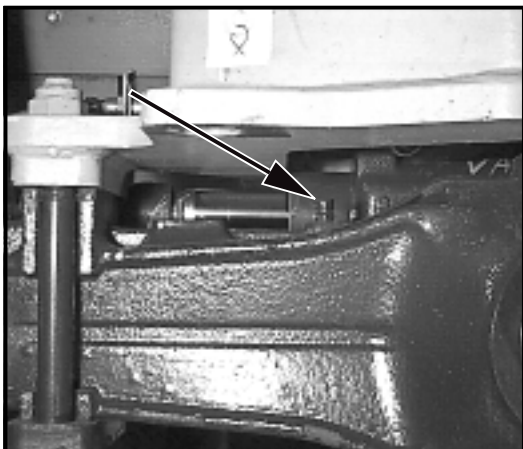


Figure 8-13

(7) Revisser le bouchon avec un nouveau joint (8-11/flèche).

(8) Placer la machine de manière que le repère "OIL LEVEL" soit à l'horizontale et que le bouchon se trouve au-dessus à droite du repère (8-2/flèche).

(9) Verser l'huile dans le trou du bouchon jusqu'à ce que le niveau atteigne l'orifice (8-2/flèche).

#### REMARQUE

- La quantité d'huile à utiliser est indiquée dans le plan d'entretien.
- Quelques minutes plus tard, lorsque le niveau d'huile a baissé, faire l'appoint jusqu'à ce que le niveau prescrit soit atteint et reste constant.

(10) Revisser le bouchon avec un nouveau joint (8-10/flèche).

#### 8.2.6.3 Essieu avant

(1) Prévoir un collecteur d'huile suffisamment grand.

(2) Dévisser le bouchon d'obturation du pont (8-12/1 et 8-12/2) et laisser s'écouler l'huile.

#### ATTENTION

Evacuer proprement l'huile usagée.

(3) Revisser le bouchon (8-12/1).

(4) Verser l'huile dans le trou du bouchon (8-12/2) jusqu'à ce que l'huile atteigne l'orifice.

#### REMARQUE

- La soupape de purge de l'essieu (8-13/flèche) doit être parfaitement propre.
- La quantité d'huile à utiliser est indiquée dans le plan d'entretien.
- Quelques minutes plus tard, le niveau d'huile commence à baisser. Faire l'appoint d'huile jusqu'à ce que le niveau prescrit soit atteint et reste constant.

(5) Revisser le bouchon (8-12/2).

### 8.2.7 Vidange installation hydraulique

- (1) Prévoir un collecteur d'huile (min. 70 l).
- (2) Dévisser le capuchon de la vis de purge (8-14/flèche).
- (3) Visser la tubulure de purge avec le tuyau du compartiment à outils (4-1/10) sur la vis de purge.
- (4) Retirer le capuchon du tuyau.
- (5) Purger l'huile dans le collecteur.

#### ATTENTION

Evacuer proprement l'huile usagée.

- (6) Dévisser la tubulure avec le tuyau et déposer le bouchon sur le tuyau.
- (7) Visser le capuchon de la vis de purge.
- (8) Remplacer la cartouche du filtre d'huile hydraulique (section 8.2.8).
- (9) Verser l'huile dans la tubulure (8-15/flèche).

#### ATTENTION

Pour les véhicules équipés d'huile hydraulique biodégradable (huile hydraulique synthétique à base d'ester - classe de viscosité ISO VG 46 VI > 180) - (l'indication figure sur le réservoir d'huile hydraulique et sur le tableau de bord), il est nécessaire de faire la vidange avec ce même type d'huile.

**En aucun cas**, les huiles hydrauliques minérales et biodégradables ne peuvent être mélangées!

L'huile hydraulique biodégradable doit être changée **toutes les 1000 heures de fonctionnement**.

Un échange complet de l'huile hydraulique à base d'huile minérale pour de l'huile hydraulique biodégradable doit s'effectuer selon la directive de changement d'huile hydraulique VDMA 24 569!

- (10) Contrôler le niveau d'huile au niveau du verre-regard (8-5/flèche).
- (11) Fermer la tubulure.

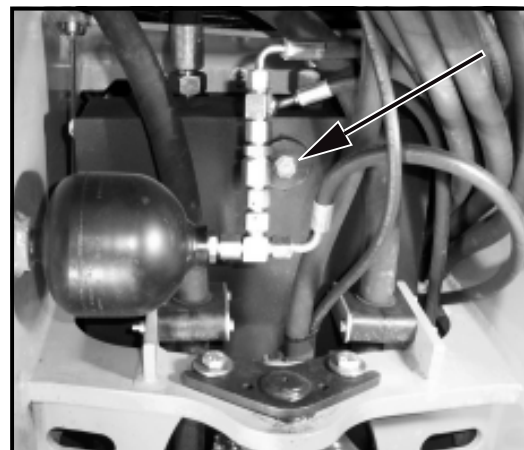


Figure 8-14



Figure 8-15

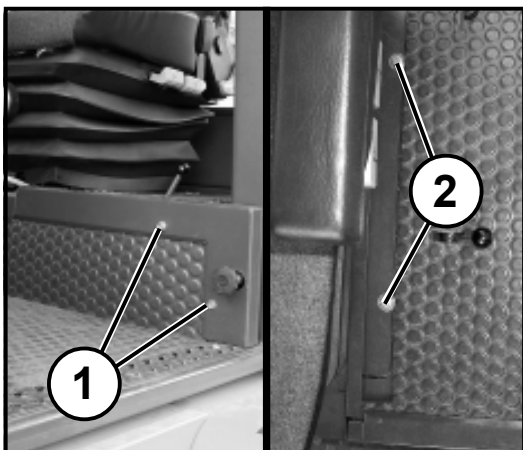


Figure 8-16

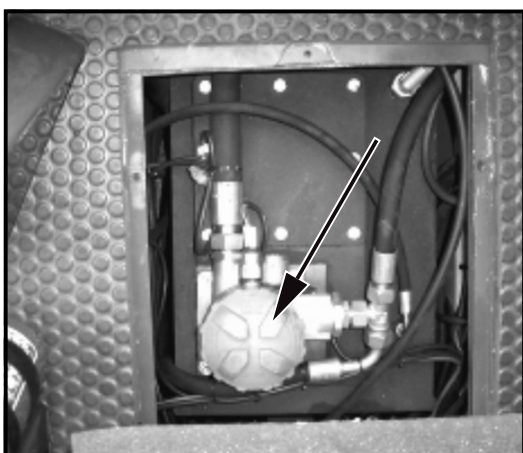


Figure 8-17

## 8.2.8 Remplacer la cartouche du filtre d'alimentation retour

### ATTENTION

Remplacer la cartouche du filtre conformément au plan d'entretien et lorsque l'indicateur de colmatage est allumé (4-8/23).

### REMARQUE

Après un démarrage à froid, l'indicateur de colmatage peut s'allumer brièvement. Il s'éteint lors du réchauffement de l'huile hydraulique.

(1) Enlever le tapis de caoutchouc se trouvant autour du siège du conducteur.

(2) Desserrer les deux vis de fixation de la tôle protège-arête (8-16/1) à gauche et à droite et tirer la tôle au maximum en avant.

(3) Desserrer les cinq vis de fixation (SW 13) (8-16/2) de la plaque de siège.

(4) Pousser le siège du conducteur dans sa position la plus basse tout en relevant les deux leviers à main (5-8/3 et 5-8/4) et en le chargeant en même temps.

(5) Basculer le siège du conducteur vers le volant et le protéger contre le basculement en retour.

(6) Ouvrir le couvercle du filtre à huile hydraulique (8-17/flèche) et remplacer la cartouche filtrante par une nouvelle.



### ATTENTION

Evacuer l'ancienne cartouche du filtre à huile hydraulique conformément aux prescriptions en matière de protection de l'environnement.

(7) Fermer le couvercle du filtre à huile hydraulique.

(8) Monter le siège du conducteur et mettre en place le tapis en caoutchouc.

## 8.2.9 Entretien/remplacement du filtre d'air

### REMARQUE

L'entretien de la cartouche de filtre est obligatoire lorsque la zone rouge de l'indicateur d'entretien (8-20/flèche) est visible, au plus tard après 12 mois.

- (1) Ouvrir le capot du moteur.
- (2) Serrer les deux étriers de fixation au couvercle du filtre à air (8-18/flèche) et l'enlever.
- (3) Retirer la cartouche de filtre (8-19/flèche) en tournant légèrement.
- (4) Nettoyer la cartouche de filtre.

### ATTENTION

- Pour le nettoyage, placer un tuyau sur le pistolet à air comprimé dont l'extrémité est courbée d'env. 90°. Il doit être suffisamment long pour atteindre le fond de la cartouche. Pulvériser la cartouche à l'air comprimé sec (max. 5 bar) de l'intérieur vers l'extérieur en effectuant des mouvements de va-et-vient avec le tuyau dans la cartouche jusqu'à ce qu'il n'y ait plus d'échappement de poussière.
- Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'essence ou de liquide chaud.

(5) Eclairer la cartouche du filtre avec une lampe baladeuse et contrôler la présence de détériorations sur le soufflet en papier et les joints en caoutchouc. En cas de détériorations sur la cartouche ou les joints, remplacer la cartouche.

(6) Reglisser soigneusement la cartouche du filtre.

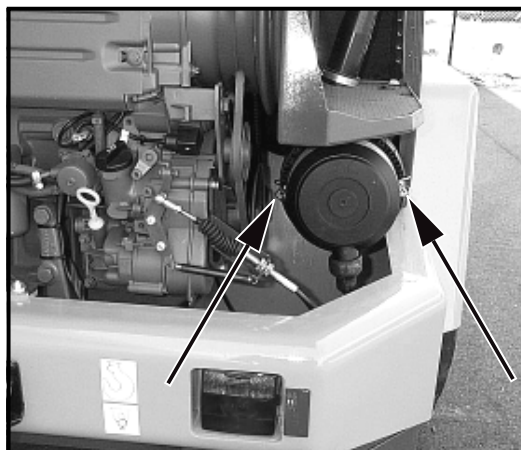


Figure 8-18



Figure 8-19

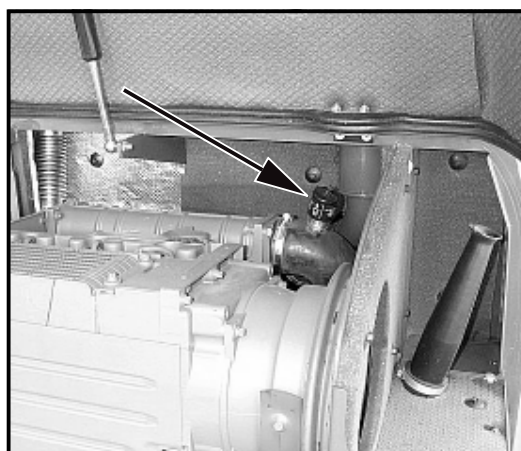


Figure 8-20

(7) Placer le couvercle du filtre d'air sur le carter de manière que la flèche du repère "**OBEN-TOP**" soit orientée vers le haut et de manière que la soupape d'évacuation de la poussière soit orientée vers le bas.



### REMARQUE

La soupape d'évacuation de la poussière doit être contrôlée et nettoyée de temps à autre.

(8) Appuyer sur le bouton de remise à zéro de la zone rouge de l'indicateur d'entretien (8-20/ flèche). La zone devient transparente.



### ATTENTION

Avant de démarrer le moteur, contrôler l'état des tuyaux et des flexibles de raccord du filtre à air.

## 8.2.10 Remplacer la cartouche de sécurité



### ATTENTION

- Ne pas nettoyer la cartouche de sécurité.
- Remplacer la cartouche de sécurité après le 5ème entretien/nettoyage, au plus tard après deux ans.
- Lors du remplacement de la cartouche de sécurité, vérifier que ni poussière ni salissure ne puissent pénétrer à l'intérieur du boîtier du filtre.

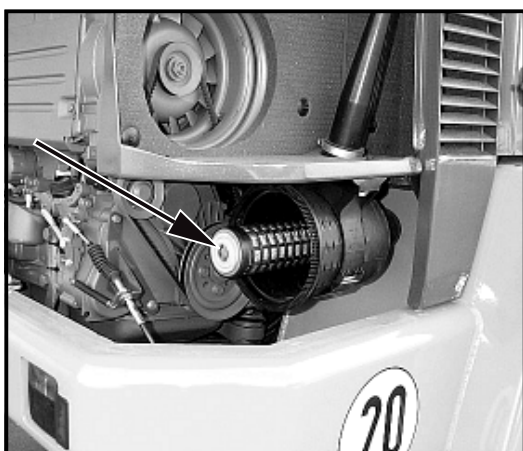


Figure 8-21

(1) Démonter la cartouche du filtre (chapitre 8.2.9).

(2) Retirer le cachet de la cartouche de sécurité (8-21/flèche) par ex. avec un tournevis en procédant du milieu vers l'extérieur et relever les deux attaches.

- (3) Saisir la cartouche de sécurité aux deux languettes et la retirer en tournant légèrement et les remplacer en même temps que la cartouche de filtre à remplacer.
- (4) L'assemblage restant est réalisé comme indiqué dans la section 8.2.9 (6)...(8).

### 8.2.11 Remplacer le filtre de carburant

Voir manuel du moteur.

### 8.2.12 Remplacer la batterie du démarreur

#### REMARQUE

- La batterie du démarreur est sans entretien conformément à DIN 72311 partie 7 et se trouve dans la zone de gauche d'accès.
- Maintenir la batterie dans un état propre et sec.

- (1) Retirer le coupe-batterie (4-6/6).
- (2) Ouvrir la trappe de visite à l'aide d'une clé quatre pans (8-22/flèche).
- (3) Desserrer et retirer la vis de fixation (SW 17) (8-23/2) de la fixation de la batterie.
- (4) Desserrer les bornes de connexion (8-23/1) de la batterie (SW 13) et les retirer.

#### DANGER

Commencer toujours par desserrer la borne négative puis la borne positive. Lors de la fixation, procéder dans le sens inverse.

- (5) Retirer la batterie et la remplacer.
- (6) Légèrement graisser les bornes et pôles de raccordement - avant de les fixer - avec de la graisse exempte d'acide et résistante à l'acide.



Figure 8-22

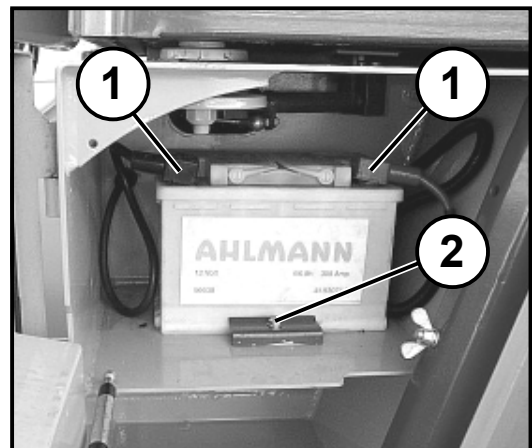


Figure 8-23

(7) Le montage est réalisé dans le sens inverse du démontage.



### **DANGER**

Fixer correctement la batterie.

(8) Fermer et verrouiller la trappe de visite.

## **8.2.13 Entretien/remplacement du filtre d'air frais**

(1) Soulever la flèche porte-godet et la basculer à fond vers la droite ou vers la gauche.

(2) Desserrer les quatre vis de fixation (SW 13) (8-24/flèche) du recouvrement du chauffage et retirer le recouvrement.

(3) Retirer l'élément filtrant (8-25/flèche) et le nettoyer à l'air comprimé.

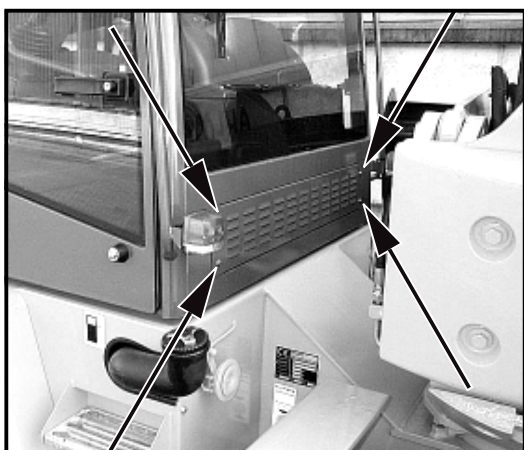


Figure 8-24

### **ATTENTION**

Pour le nettoyage, ne pas utiliser d'essence, de liquides chaud ou d'air comprimé.

(4) Contrôler l'état des éléments filtrants.

### **REMARQUE**

Remplacer les éléments filtrants en cas de détérioration ou toutes les **1500 heures de service**.

(5) Installer les éléments filtrants et monter le recouvrement du chauffage.



Figure 8-25

## 8.2.14 Contrôler/régler le frein de parking

### DANGER

Ne confier les travaux à réaliser sur l'équipement de freinage qu'au personnel autorisé.

(1) Serrer le levier du frein à main (8-26/flèche) et le desserrer (position inférieure).

### ATTENTION

L'effet de serrage du frein de parking devrait commencer à partir de la 3ème position.

Si la distance entre le levier du frein à main et l'effet de serrage du frein de parking est beaucoup plus élevée, effectuer les travaux suivants:

(2) Retirer le tapis, desserrer les vis de fixation (SW 13) (8-27/flèche) de la tôle d'entretien et retirer la tôle en soulevant.

(3) Desserrer le contre-écrou (8-28/2) de la vis de réglage.

(4) Régler la vis de réglage (8-28/1) jusqu'au contre-palier.

### ATTENTION

- Le jeu (8-28/flèche) du levier (8-28/3) jusqu'au début de l'effet de serrage du frein de parking doit s'élever à 21 mm.
- Si l'effet de serrage du frein de parking devrait s'enclencher après la 3ème position du levier de frein à main, ou si le jeu n'est pas égal à 21 mm, remplacer les garnitures de frein.

(5) Effectuer un contrôle du fonctionnement.



Figure 8-26

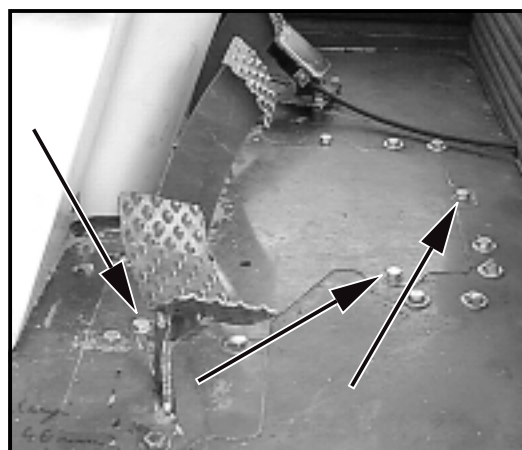


Figure 8-27

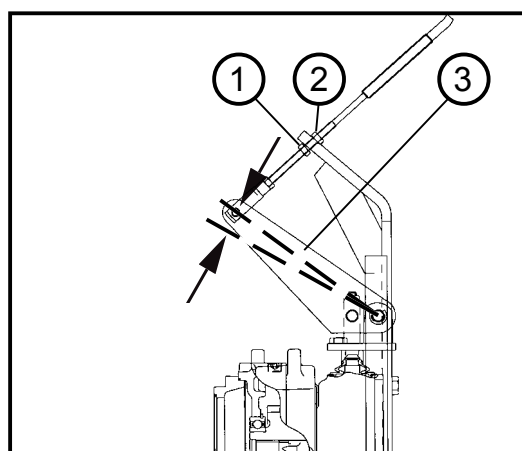


Figure 8-28

## 8.2.15 Contrôler/régler le frein de service



### DANGER

- Ne confier les travaux à effectuer sur l'équipement de freinage qu'au personnel autorisé.
- En cas de course trop importante de la pédale ou d'effet de freinage insuffisant, arrêter immédiatement la machine.
- Signaler immédiatement les pertes d'huile au personnel autorisé (fuites).

(1) Contrôler le niveau de liquide frein (4-6/2) et faire l'appoint si néc..

(2) Contrôler la course de la pédale.

(3) Contrôler le fonctionnement de l'ensemble de l'équipement (contrôle visuel).



### REMARQUE

Le frein de service est sans entretien et ne nécessite donc pas de contrôle particulier.

## 8.3 Points de graissage

### REMARQUE

Les points de graissage à la chargeuse sont marqués en rouge.

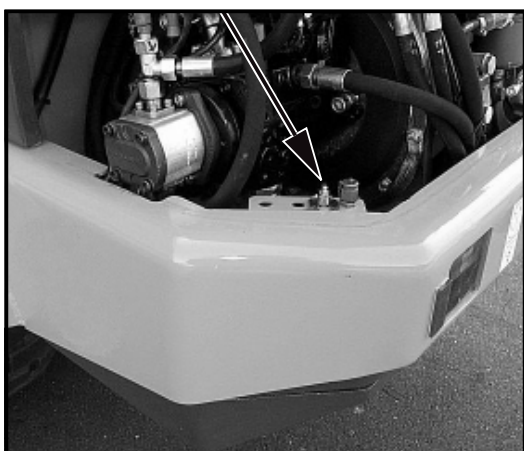


Figure 8-29

### 8.3.1 Boulon de l'essieu arrière oscillant (8-29/flèche)

### ATTENTION

Lubrifier le boulon de l'essieu arrière **toutes les 50 heures de service**.

### 8.3.2 Essieu AR (8-30/flèche)

#### ATTENTION

Lubrifier les axes de fusée **toutes les 50 heures de service.**

#### REMARQUE

Lubrifier les axes de fusée des deux côtés de l'essieu, en haut et en bas.

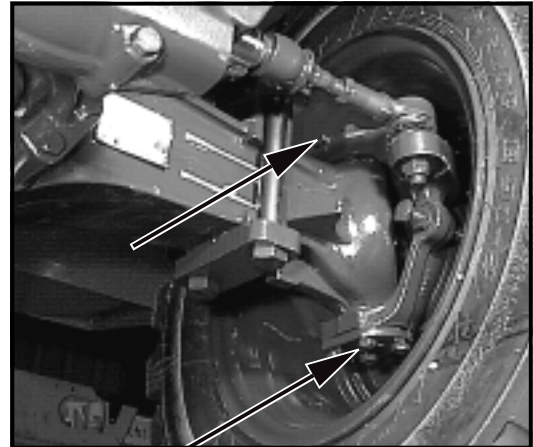


Figure 8-30

### 8.3.3 Essieu AV (8-31/flèche)

#### ATTENTION

Lubrifier les axes de fusée **toutes les 50 heures de service.**

#### REMARQUE

Lubrifier les axes de fusée des deux côtés de l'essieu, en haut et en bas.

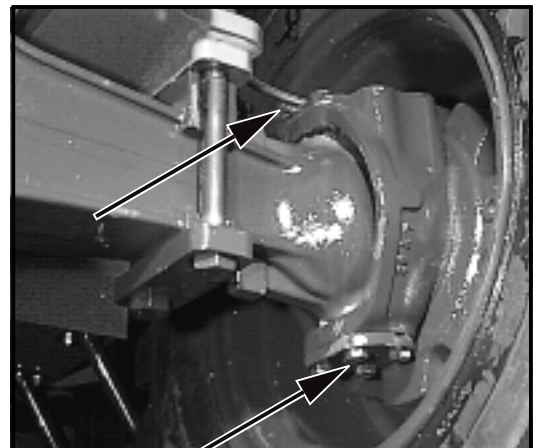


Figure 8-31

### 8.3.4 Ensemble godets (8-32)

#### ATTENTION

Lubrifier les boulons de paliers/ points de lubrification de l'ensemble de godets **toutes les 10 heures de service.**

8-32/flèche      Ens. de godets/  
dispos. changemnt



Figure 8-32

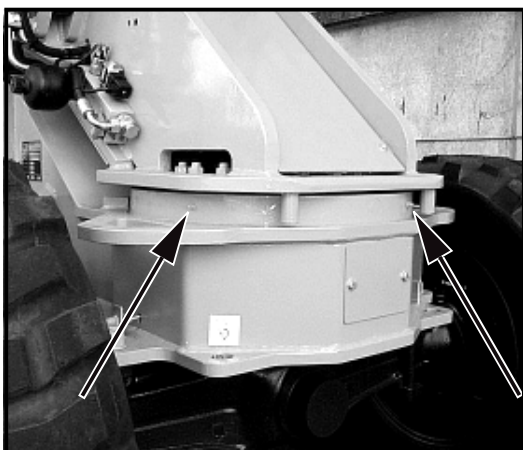


Figure 8-33

### 8.3.5 Liaison résistante à la torsion

Le graissage doit empêcher les frottements, étanchéifier et protéger de la corrosion. C'est pourquoi, graisser le palier **toutes les 10 heures de service** jusqu'à ce qu'il y ait un écoulement de graisse. Lors du graissage de la liaison résistante à la torsion, pivoter la flèche porte-godet progressivement de 20°. Graisser les quatre graisseurs dans chaque position (8-33/flèche). Avant et après les mises hors service prolongées, refaire obligatoirement le graissage.

#### DANGER

- Avant le graissage, installer le système d'appui (1-1/flèche), serrer le frein de parking (4-7/4) et amener l'interrupteur du sens marche (4-7/3) sur "0".
- **Pendant** le pivotement, il est interdit à quiconque de séjourner dans la zone de pivotement de la flèche porte-godets.

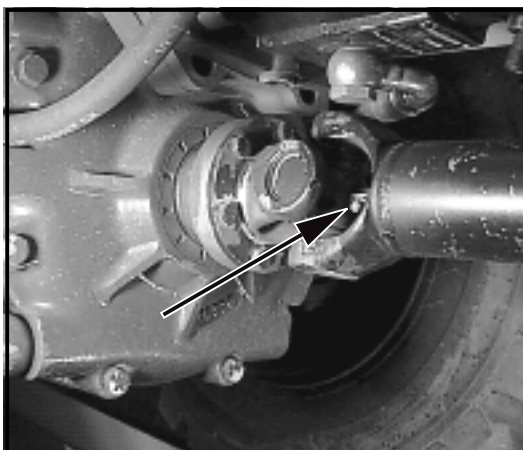


Figure 8-34

### 8.3.6 Arbre de transmission

#### ATTENTION

Graisser l'arbre de transmission **toutes les 50 heures de service**.

#### REMARQUE

La fig. 8-34 montre l'essieu arrière.

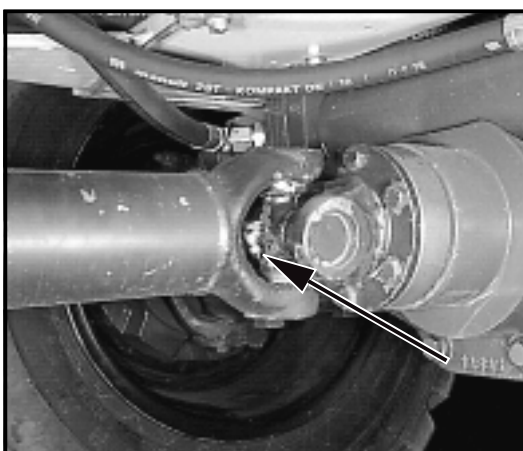


Figure 8-35

#### ATTENTION

Lubrifier l'arbre de transmission **toutes les 50 heures de service**.

#### REMARQUE

La fig. 8-35 montre l'essieu avant.

### 8.3.7 Porte de la cabine du conducteur (8-36/flèche)

#### ATTENTION

Lubrifier les charnières de la porte de la cabine du conducteur **toutes les 50 heures de service.**

#### REMARQUE

Lubrifier les charnières des deux portes de la cabine du conducteur.



Figure 8-36

### 8.3.8 Capot du moteur

#### ATTENTION

Les charnières du capot du moteur (8-37/flèche) sont à graisser **toutes les 50 heures de service.**



Figure 8-37

### 8.3.9 Godet multi-fonctions

#### ATTENTION

Lubrifier les boulons des paliers du godet multi-fonctions **toutes les 10 heures de service.**

#### REMARQUE

Lubrifier le boulon (8-38/flèche) des deux côtés du godet multi-fonctions.

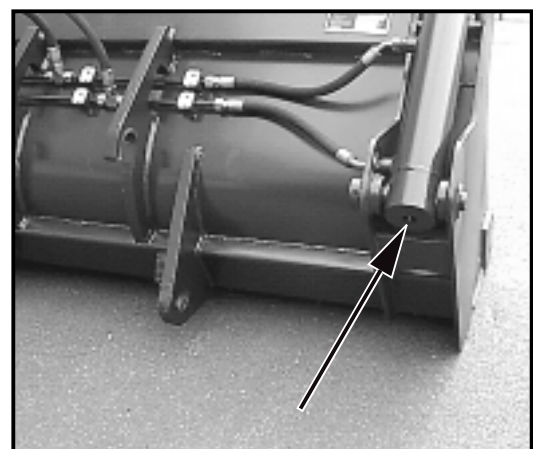
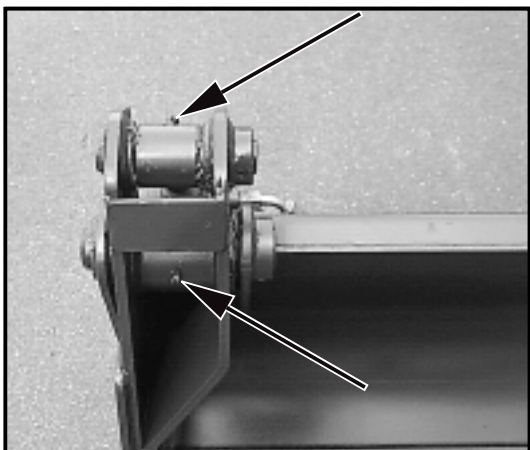


Figure 8-38

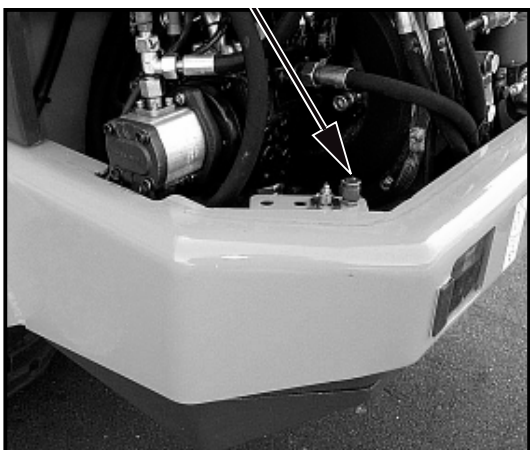


## ATTENTION

Lubrifier les boulons des paliers  
du godet multi-fonctions **toutes les  
10 heures de service.**

## REMARQUE

Lubrifier les boulons (8-39/flèche)  
des deux côtés du godet multi-  
fonctions.



## 8.4 Réglette de mesure centrale

Pnt de mes.

manomètre à  
utiliser  
jusqu'à

8-40/flèche Pression serv.  
Pivotement 250 bar

# DANGER

La plage de mesure du manomètre à utiliser ne doit jamais être plus petite que la valeur susmentionnée.

## **Dérangements, causes et remèdes**

## 9 Dérangements, causes et remèdes

### REMARQUE

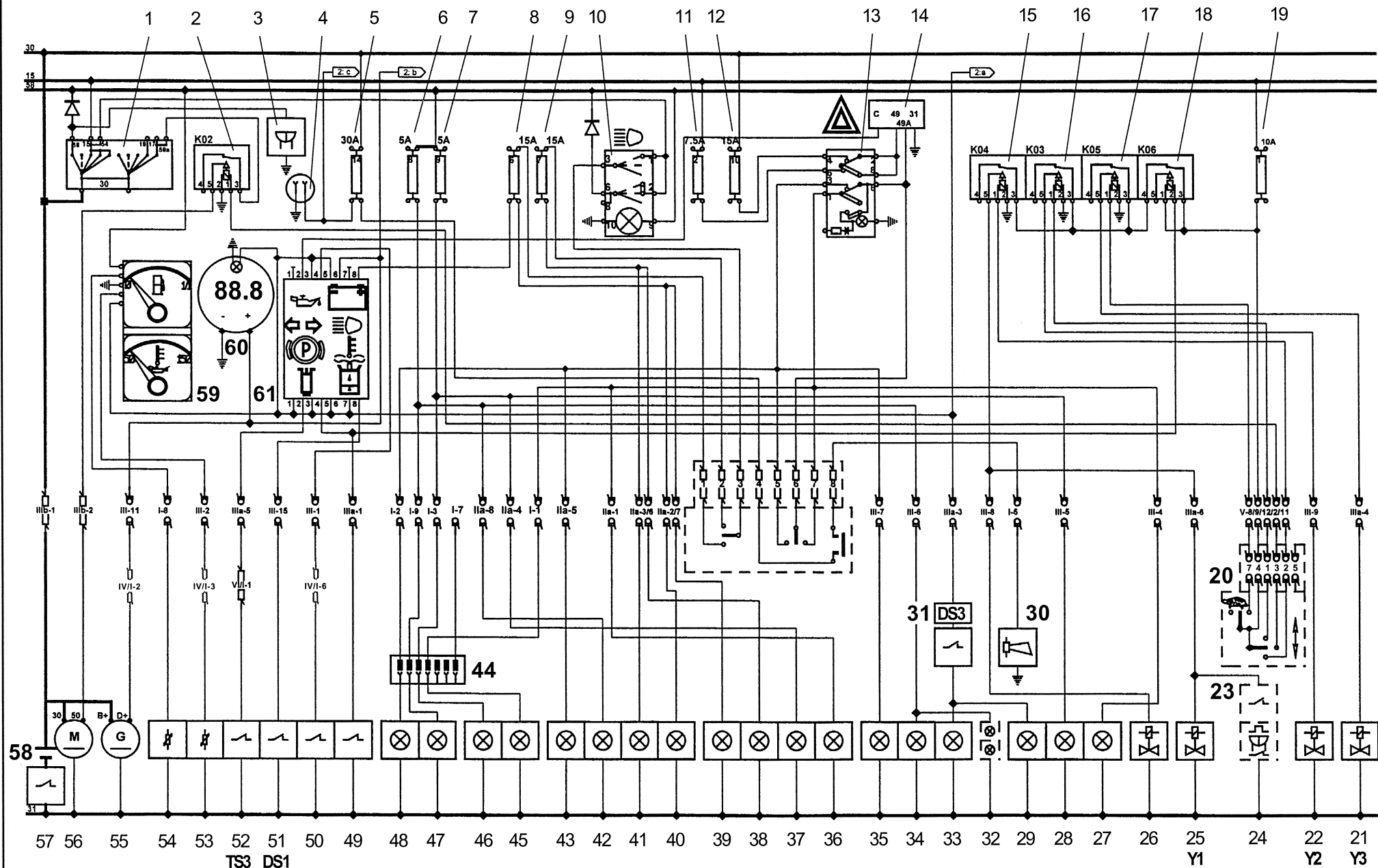
\*) Ne confier les travaux qu'au personnel autorisé

| Pannes                                                         | Causes probables                                                         | Remède                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Moteur                                                         |                                                                          | Voir instructions moteur                                                                                                                   |
| Le moteur ne démarre pas                                       | Le commut. de direction (4-7/3) n'est pas ds la position neutre          | Amener le commut. dans la position neutre                                                                                                  |
| Elévation et rabaissement impossible de la flèche porte-godets | Soupape de surpression de la vanne de commande est ouverte               | Démonter et nettoyer la soupape de surpression, refaire le réglage *                                                                       |
|                                                                | Distributeur de comm. de l'hydraulique (4-7/2) de travail est verrouillé | Déverrouiller le distributeur de commande (1-2/flèche)                                                                                     |
|                                                                | Pression pilote inexistante ou insuffisante                              | Ouvrir, nettoyer et régler la soupape de surpression de la ligne de commande *                                                             |
|                                                                | Moteur diesel en panne                                                   | La pression à l'accu. permet d'amener la flèche porte-godets directement dans la position inférieure.<br>» sans sécurité rupture de tube « |
| Force de braquage supérieure nécessaire                        | Soupape de surpression ouverte dans l'unité de br                        | Démonter et nettoyer la soupape de surp. Refaire le réglage *                                                                              |
|                                                                | Le coulisseau de la valve prioritaire                                    | Remplacer la valve prioritaire *                                                                                                           |

| <b>Pannes</b>                                                                     | <b>Causes probables</b>                                                        | <b>Remèdes</b>                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dispositif de pivotement ne fonctionne pas                                        | La cale de blocage empêche le pivotement (1-4/flèche)                          | Retirer la cale et la conserver dans le support                                                                                   |
|                                                                                   | La soupape de surpress. de la vanne de comm. est ouverte                       | Démonter et nettoyer la soupape de surpr. Refaire le réglage *                                                                    |
| Panne du dispositif d'appui                                                       | Actionnement de la soup. d'arrêt placé ds le cadre sous le siège est bloqué    | Amener la flèche porte-godet ds le sens de la marche; libérer la tringlerie                                                       |
| Panne du syst. d'appui lorsque la flèche porte-godet est abaissée à l'état pivoté | Le clapet anti-retour de la ligne de commande est ouvert                       | Amener la flèche porte-godet ds le sens de la marche, démonter le clapet anti-retour et le nettoyer, le remplacer si nécessaire * |
| Panne dans l'hydr. de travail et de déplacement                                   | Filtre colmaté                                                                 | Remplacer les cartouches de filtre                                                                                                |
|                                                                                   | Manque d'huile dans le réservoir d'huile hydr.                                 | Faire l'appoint d'huile                                                                                                           |
|                                                                                   | Raccordements électr. de la pompe à pistons axiaux relâchés, séparés ou oxydés | Réaliser les raccordements conf. au schéma de câble. Nettoyage                                                                    |
| Pannes dans le système de freinage                                                | Le frein de parking ne freine pas la machine                                   | Vérifier l'ajustage effectué, le rajuster, si besoin est. *                                                                       |
| La génératrice ne charge pas                                                      | Liaison enfichable relâchée                                                    | Enfoncer et verrouiller la liaison enfichable                                                                                     |
|                                                                                   | Courroie trapézoïdale cassée                                                   | Remplacer la courroie trapézoïdale                                                                                                |
|                                                                                   | Régime de la génératrice insuffisant                                           | Contrôler et si néc. retendre la courroie                                                                                         |

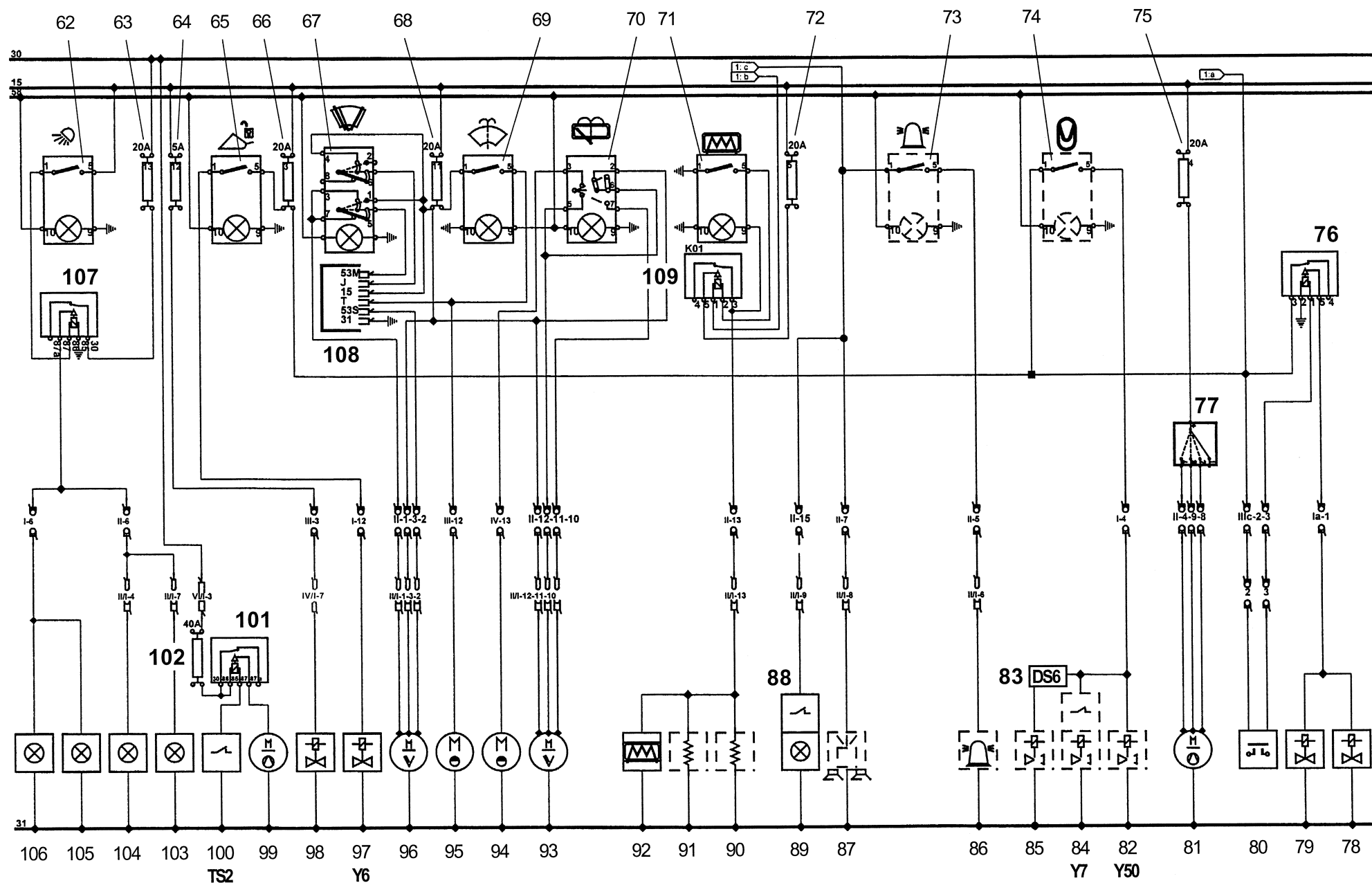
| Pannes                                                                   | Causes probables                                                       | Remèdes                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Panne de l'installation de chauffage/aérat.                              | Fusible de la boîte de fusibles défectueuse                            | Remplacer le fusible                                                                                                                                                                                                              |
| Fixation impossible des raccords symétriques des équipements complément. | Augmentation de pression suite au réchauffement de l'équipement compl. | <p>Desserrer <b>prudemment</b> le raccord de l'extr. du tuyau placé au-dessus de l'accoupl. rapide, pulvérisation d'huile, baisse de pression, serrer le raccord</p> <p><b>REMARQUE</b><br/>Evacuer proprement l'huile usagée</p> |
|                                                                          | Augmentation de pression dans la machine                               | <p>Arrêter le moteur, éliminer la pression dans les conduites en effectuant des mouvements de va-et-vient à l'aide du levier de la soupape pilote (4-7/6)</p>                                                                     |

# **Appendice**



# 10.1 - 02.2003 Elektrik-Schaltplan/Schéma électrique/Wiring diagramm/Elektrisch schakelschema/EI-oversigt/Elektriskt kopplingsschema

2 - 2



## 10.1 Schéma électrique

### Pos. Désignation

|    |                                                                        |
|----|------------------------------------------------------------------------|
| 01 | Interrupteur de démarrage                                              |
| 02 | Relais blocage au démarr.                                              |
| 03 | Avertisseur acoustique                                                 |
| 04 | Prise tableau de bord                                                  |
| 05 | Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/14)                                  |
| 06 | Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/8)                                   |
| 07 | Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/9)                                   |
| 08 | Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/6)                                   |
| 09 | Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/7)                                   |
| 10 | Actionnement l'éclairage                                               |
| 11 | Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/2)                                   |
| 12 | Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/10)                                  |
| 13 | Actionnement feux de détre.                                            |
| 14 | Transmetteur de clignotements                                          |
| 15 | Relais adaptation de puissance<br>marche AR                            |
| 16 | Relais adaptation de puissance<br>marche AV                            |
| 17 | Relais: Commutation boîte de<br>vitesses                               |
| 18 | Relais adaptation de puissance<br>interruption du déplacement          |
| 19 | Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/1)                                   |
| 20 | Actionnement<br>étages de marche lents/rap.<br>Sens de la marche AV/AR |
| 21 | Valve: Passage à un autre<br>rapport                                   |
| 22 | Soupape marche AV                                                      |
| 23 | Interrupteur: Transmetteur p/<br>avertisseur de marche arrière         |
| 24 | Transmetteur p/ avertisseur<br>de marche arrière                       |
| 25 | Soupape marche AR                                                      |

### Pos. Désignation

|                               |                                                              |
|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| 26                            | Soupape identification direct.<br>(uniquement modèle rapide) |
| 27                            | Clignotant AR droite                                         |
| 28                            | Feu AR droite                                                |
| 29                            | Feu stop droite                                              |
| 30                            | Klaxon                                                       |
| 31                            | Interrupteur: Feu stop                                       |
| 32                            | Eclairage plaque sign. (SA)                                  |
| 33                            | Feu stop gauche                                              |
| 34                            | Feu AR gauche                                                |
| 35                            | Clignotant AR gauche                                         |
| 36                            | Clignotant avant droite                                      |
| 37                            | Feu de position droit                                        |
| 38                            | Codes droite                                                 |
| 39                            | Feux de route droite                                         |
| 40                            | Feux de route gauche                                         |
| 41                            | Codes gauche                                                 |
| 42                            | Feu de position gauche                                       |
| 43                            | Clignotant avant gauche                                      |
| 44                            | Prise 7 pôles                                                |
| <b>Protection des godets:</b> |                                                              |
| 45                            | Clignotant droite                                            |
| 46                            | Feu de position droite                                       |
| 47                            | Feu de position gauche                                       |
| 48                            | Clignotant gauche                                            |
| 49                            | Interrupteur: Frein de service                               |
| 50                            | Interrupteur: Pression d'huile mot.                          |
| 51                            | Interrupteur: Filtre d'huile hydraul.                        |
| 52                            | Interrupteur: Temp. huile hydraul.                           |
| 53                            | Transm. temp huile moteur                                    |
| 54                            | Transm. tube plongeur                                        |
| 55                            | Génératrice                                                  |
| 56                            | Moteur du démarreur                                          |
| 57                            | Interrupteur principal de batterie                           |
| 58                            | Batterie                                                     |
| 59                            | Indicateur niveau carburant/<br>Affichage temp. huile moteur |
| 60                            | Compteur d'heures de service                                 |
| 61                            | Témoins                                                      |

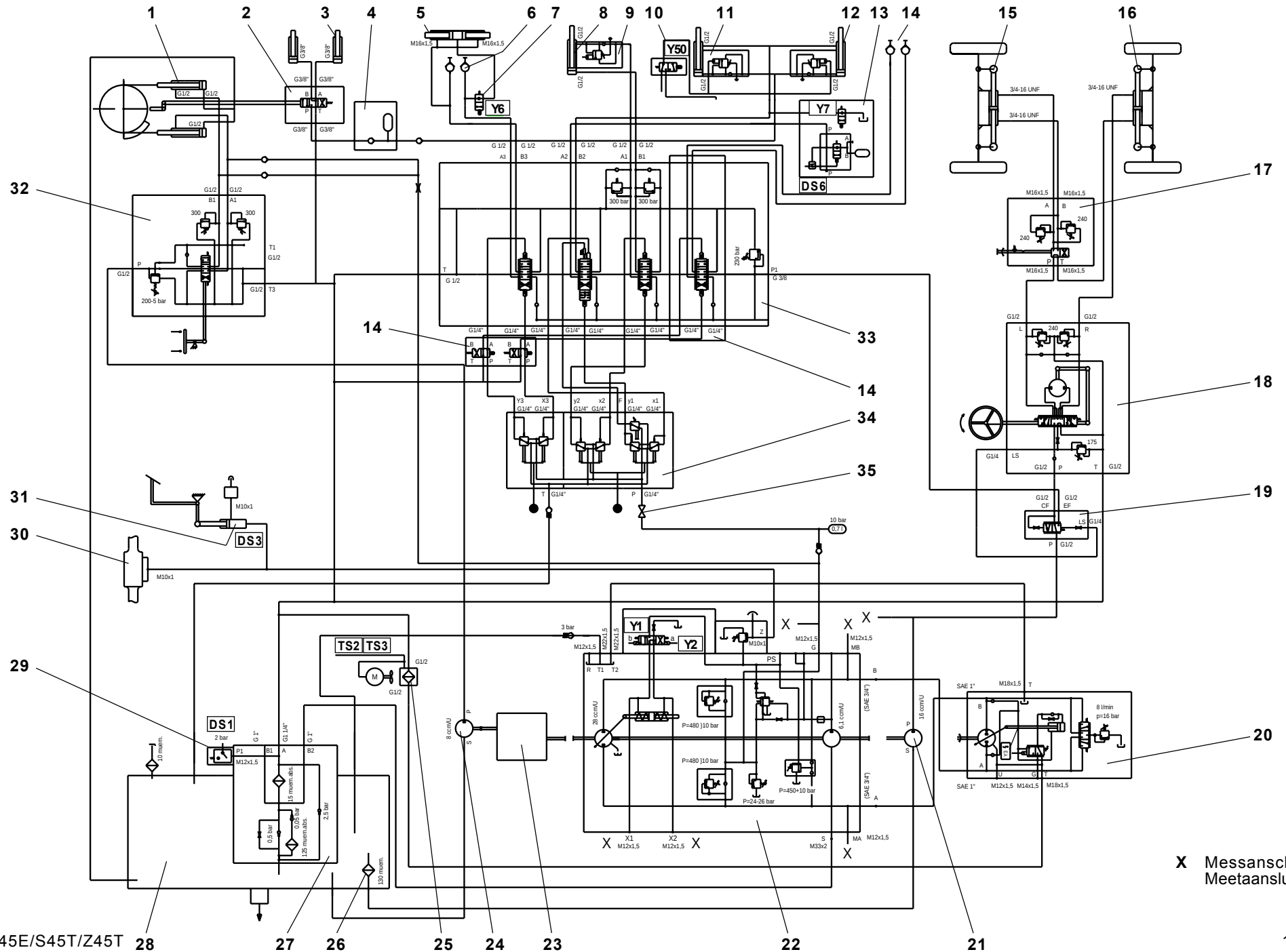
## 10.1 Schéma électrique

| Pos. Désignation                                                 | Pos. Désignation                                        |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 62 Actionnement phare de travail                                 | 82 Valve combinée (SA)                                  |
| 63 Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/13)                         | 83 Manocapteur<br>amort. dispo. levage (SA)             |
| 64 Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/12)                         | 84 Soupape d'accu<br>amort. dispo. levage (SA)          |
| 65 Actionnement: Libération dis-<br>positif de changement rapide | 85 Soupape du réservoir<br>amort. dispo. levage (SA)    |
| 66 Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/3)                          | 86 Girophare (SA)                                       |
| 67 Actionnement<br>balayage intermittent AV                      | 87 Radio (SA)                                           |
| 68 Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/11)                         | 88 Interrupteur:<br>Lampe pour l'intérieur              |
| 69 Actionnement lave-glace AV                                    | 89 Eclairage intérieur                                  |
| 70 Actionnement<br>Essuie-glace/lave-glace AR                    | 90 Rétroviseur extérieur<br>chauffable, droit (SA)      |
| 71 Actionnement<br>chauffage de la lunette AR                    | 91 Rétroviseur extérieur<br>chauffable, gauche (SA)     |
| 72 Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/5)                          | 92 Chauffage de lunette AR                              |
| 73 Actionnement girophare (SA)                                   | 93 Moteur essuie-glace AR                               |
| 74 Actionnement<br>amort. disp. levage (SA)                      | 94 Moteur lave-glace AR                                 |
| 75 Fusible<br>(chapitre 4.5, pos. 17/4)                          | 95 Moteur lave-glace AV                                 |
| 76 Relais: commutation deuxième<br>circuit hydraulique           | 96 Moteur essuie-glace AV                               |
| 77 Actionnement ventilateur<br>(chauffage)                       | 97 Valve: Libération dispositif de<br>changement rapide |
| 78 Valve: deuxième circuit<br>hydraulique                        | 98 Soupape arrêt moteur                                 |
| 79 Valve: deuxième circuit<br>hydraulique                        | 99 Moteur de ventil. refroid. hle                       |
| 80 Actionnement: commutation<br>deuxième circuit hydraulique     | 100 Int. temp. refroid. d'huile                         |
| 81 Moteur de ventilateur chauff.                                 | 101 Relais redroidisseur d'huile                        |
|                                                                  | 102 Fusible<br>(redroidisseur d'huile)                  |
|                                                                  | 103 Phare de travail AR                                 |
|                                                                  | 104 Phare de travail AR                                 |
|                                                                  | 105 Phare de travail AV                                 |
|                                                                  | 106 Phare de travail AV                                 |
|                                                                  | 107 Relais phare de travail                             |
|                                                                  | 108 Transmetteur d'intervalle                           |
|                                                                  | 109 Temporisateur<br>chauffage de la lunette AR         |

### REMARQUE

- SA = Equipement spécial
- En ce qui concerne les indices imprimés en gras se trouvant à côté des numéros de position au schéma de circuit électrique, il s'agit de renvois à l'aide desquels on peut trouver l'interface au schéma de circuit hydraulique.

10.2 - 06.2002 Hydraulik-Schaltplan/Schéma hydraulique/Hydraulic circuit diagram/Hydraulisch schakelschema/Hydraulikoversigt/Hydraulik koppelingsschema



## 10.2 Schéma hydraulique

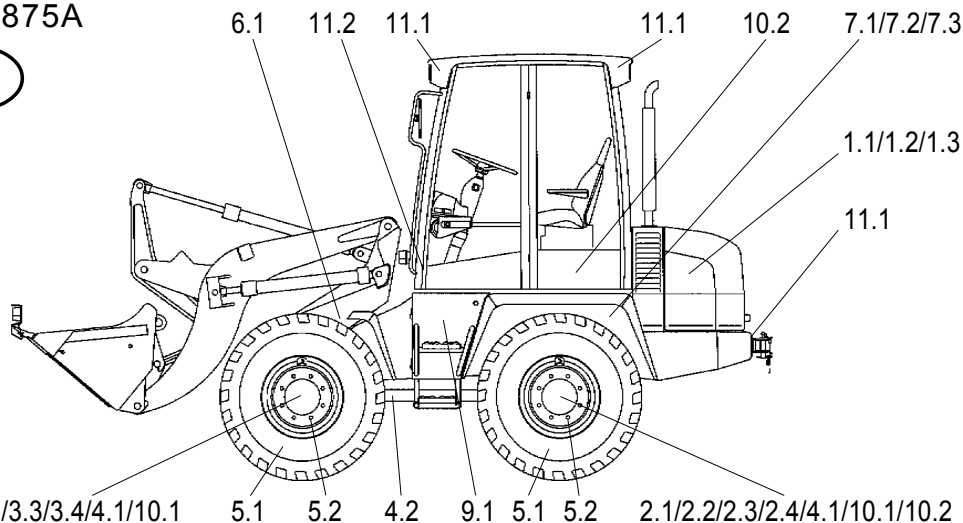
| Pos. | Désignation                                                      |
|------|------------------------------------------------------------------|
| 01   | Vérin de pivotement DW 80/32/540/845                             |
| 02   | Servovalve                                                       |
| 03   | Vérin d'appui EW 32/104/389,5                                    |
| 04   | Accumulateur sécurité rupture de tube (SA)                       |
| 05   | Vérin de verrouillage DW 63/40/195                               |
| 06   | Hydraulique accessoire, circuit externe                          |
| 07   | Verrouillage électro-hydraulique Dispositif de changement rapide |
| 08   | Vérin de renversement GDW 100/50/317/1297                        |
| 09   | Sécurité rupture de tube vérin de renversement (SA)              |
| 10   | Valve combinée RBS/HWF (SA)                                      |
| 11   | Sécurité rupture de tube vérin de levage (SA)                    |
| 12   | Vérin de levage DW 70/40/442/909                                 |
| 13   | Amortissement du dispositif de levage (SA)                       |
| 14   | Hydraulique accessoire, circuit interne (SA)                     |
| 15   | Vérin de braquage AV                                             |
| 16   | Vérin de braquage AR                                             |
| 17   | Soupape de commutation de direction                              |
| 18   | Unité de direction 100 cm <sup>3</sup> /U                        |
| 19   | Valve prioritaire                                                |
| 20   | Moteur de déplacement A6VM 107 HA1U1                             |
| 21   | Pompe à roue dentée 16 cm <sup>3</sup> /U                        |
| 22   | Pompe de dépl. A4VG 28 DA1D4                                     |
| 23   | Moteur de traction                                               |
| 24   | Pompe à route dentée 8 cm <sup>3</sup> /U                        |
| 25   | Refroidisseur d'huile hydraulique avec ventilateur électrique    |
| 26   | Crépine d'aspiration                                             |
| 27   | Filtre combiné d'aspiration et de retour                         |
| 28   | Réservoir d'huile hydraulique                                    |
| 29   | Indicateur électrique du niveau de salissure                     |
| 30   | Frein à lamelles                                                 |
| 31   | Cylindre de freinage principal                                   |
| 32   | Valve multivoies 1                                               |
| 33   | Valve 3 voies                                                    |
| 34   | Transmetteur de pression de commande                             |
| 35   | Vanne de blocage hydraulique de travail/hydraulique accessoire   |

(SA = installation optionnelle)

## 10.3 Tableau d'entretien

4117875A

**F**



Intervalle en heures de service

Valeurs de réf. max. adm.,  
adapter les intervalles à l'util.

10 50 500 1500 Pos.

### Points d'entretien

| Pos. | Points d'entretien                                                                          |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1    | <b>Moteur</b>                                                                               |
| 1.1  | Entretien conformément aux prescriptions du fabricant                                       |
| 1.2  | Installation à filtre d'air sec                                                             |
|      | Actionner la soupape de dépoussiérage                                                       |
|      | Contrôler l'affichage de l'entretien                                                        |
| 1.3  | Remplacer l'élément filtrant lorsque le témoin est rouge →                                  |
| 2    | <b>Essieu arrière avec engrenage distributeur</b>                                           |
| 2.1  | Couple final et distributeur contrôle du niveau d'huile (vis de contrôle)                   |
| 2.2  | Couple final et distributeur vidange d'huile →                                              |
| 2.3  | Engrenage planétaire vidange d'huile (vis de contrôle)                                      |
| 2.4  | Engrenage planétaire vidange d'huile →                                                      |
| 3    | <b>Essieu avant</b>                                                                         |
| 3.1  | Couple final contrôle du niveau d'huile (vis de contrôle)                                   |
| 3.2  | Couple final vidange d'huile →                                                              |
| 3.3  | Engrenage planétaire contrôle du niveau d'huile (vis de contrôle)                           |
| 3.4  | Engrenage planétaire vidange d'huile →                                                      |
| 4    | <b>Essieux /Arbre(s) de transmission</b>                                                    |
| 4.1  | Contrôler la fixation des essieux (800 Nm)                                                  |
| 4.2  | Contrôler la fixation de (s) (l') arbres de transmission (32 Nm)                            |
| 5    | <b>Roues et pneus</b>                                                                       |
| 5.1  | Contrôler la pression                                                                       |
| 5.2  | Contrôler la fixation des écrous de roue (385 Nm)                                           |
| 6    | <b>Liaison résistante à la torsion (uniq. chargeuse pivt.)</b>                              |
| 6.1  | Contrôler la fixation (300 Nm)                                                              |
| 7    | <b>Equipement hydraulique</b>                                                               |
| 7.1  | Remplacer la cartouche filtrante, tenir compte du témoin électrique →                       |
| 7.2  | Contrôle du niveau d'huile tenir (regard)                                                   |
| 7.3  | Vidange d'huile                                                                             |
| 8    | <b>Points de graissage (marqués en rge) → </b>                                              |
| 9    | <b>Batterie</b>                                                                             |
| 9.1  | Contrôle visuel                                                                             |
| 10   | <b>Systèmes de freinage</b>                                                                 |
| 10.1 | Frein de parking/de service contrôle visuel et de fonctionnement avant le début des travaux |
| 10.2 | Frein de service contrôle visuel réservoir de compensation                                  |
| 10.3 | Contrôler et régler le frein de parking →                                                   |
| 11   | <b>Système d'éclairage / Filtre d'air frais</b>                                             |
| 11.1 | Contrôle de fonctionnement avant le début des travaux                                       |
| 11.2 | Contrôler le filtre d'alimentation en air frais                                             |

| Position | Désignation                        | Spécification                                        | Viscosité                         | Qté à remplir               |
|----------|------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|
| * 1      | Huile moteur                       | MIL-L-2104 C = API-CD                                | suivant les prescriptions du fab. | env. 6 l av. filtre d'huile |
| * 2.2    | Huile d'engrenages                 | MIL-L-2105 D = API-GL5-6<br>(avec LS si autoblocage) | SAE 85 W 90                       | env. 4,5 l                  |
| * 2.4    | Huile d'engrenages                 | MIL-L-2105 D = API-GL5-6                             | SAE 85 W 90                       | env. 2 x 1,5 l              |
| * 3.2    | Huile d'engrenages avec additif LS | MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS                          | SAE 85 W 90-LS                    | env. 4 l                    |
| * 3.4    | Huile d'engrenages avec additif LS | MIL-L-2105 D = API-GL5-6-LS                          | SAE 85 W 90-LS                    | env. 2 x 1,5 l              |
| * 7.3    | Huile hydraulique (4)              | DIN 51524 - HVLP 46                                  | ISO VG 46, VI > 180               | env. 70 l                   |
| 8        | Graisse                            | DIN 51825 - KPF 1/2 N-20                             |                                   | suivnt les besoins          |
| 9        | Eau distillée                      |                                                      |                                   | suivnt les besoins          |
| * 10     | Liquide de frein                   | DOT3 / DOT 4                                         |                                   | suivnt les besoins          |

### Explication des symboles

- △ Première vidange ou premier remplacement
- ▲ Premier contrôle, élimination éven. des défauts constatés
- Contrôle, éliminer év. les défauts constatés
- ◇ Remplacement
- \* Respecter les repères ou les vis de remplissage et/ou de contrôle
- Consulter le manuel



### Attention

Respecter les prescriptions sur la prévention des accidents lors de la réalisation des travaux

### Points de graissage (marqués en rouge)

- Lubrifier les boulons ttes les 10 heures de service en utilisant un graisse DIN 51825 - KPF 1/2 N-20.
- Graisser les points de glissement suivant les besoins et après le nettoyage en utilisant un graisse DIN 51825 - KPF 1/2 N-20.

### Points de graissage

- Lubrifier les articulations et le levier de renvoi toutes les 50 heures de service à l'huile moteur MIL-L-2104 C.

### Equipement spécial: Huile hydraulique biodégradable

- Huile hydraulique synthétique à base d' Ester. Classe de viscosité ISO VG 46 VI > 180 →