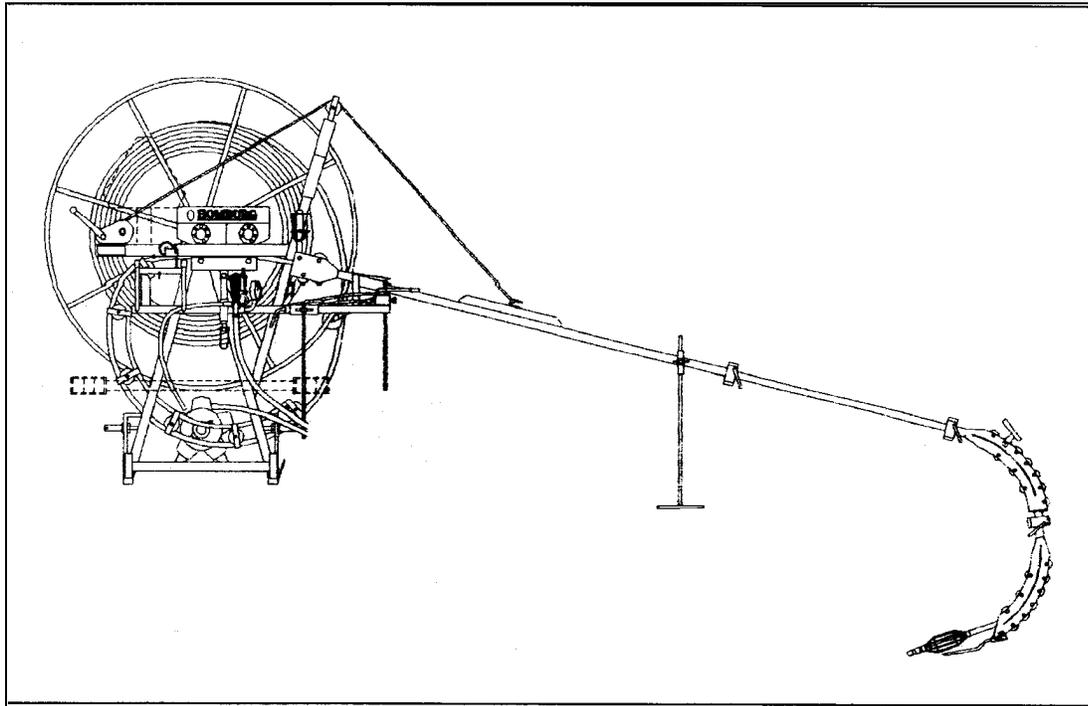


MANUEL D'UTILISATION

NETTOYEUR DE TUYAUX DE DRAINAGE

Fabricant : Homburg

type : Junior JU-M135



Numéro de série : _____
Date : 1 Decemfer 2014
N° de publication. : JU-2 (Français)
Version : C

HOMBURG
holland

It Noarderfjild 21
9051 BM Stiens
Pays-Bas

tél. : 0031 (0)58 2571555
fax : 0031 (0)58 2573535
e-mail : info@homburg-holland.com
site web : www.homburg-holland.com

TABLE DES MATIÈRES

- 1 AVANT-PROPOS**
- 2 INTRODUCTION**
- 3 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ**
- 4 IDENTIFICATION**
- 5 SÉCURITÉ**
 - 5.1 Généralités**
 - 5.2 Avant d'entamer les travaux**
 - 5.3 Attelage et dételage de la machine**
 - 5.4 Entraînement (prises de force et cardans)**
 - 5.5 Utilisation de la machine**
 - 5.6 Transport (derrière le tracteur)**
 - 5.7 Transport (autre que derrière le tracteur)**
 - 5.8 Service, entretien et réparation**
 - 5.9 Système hydraulique**
 - 5.10 Inscriptions de sécurité (autocollants)**
 - 5.11 Dispositifs de sécurité**
- 6 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA MACHINE**
 - 6.1 Principaux composants**
 - 6.2 Fonctionnement**
- 7 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES**
 - 7.1 Machine**
 - 7.2 Cardan**
 - 7.3 Pompe de rinçage**
 - 7.4 Prescriptions techniques du tracteur**
 - 7.5 Conditions d'utilisation admissibles**
 - 7.6 Table de conversion**
- 8 TRANSPORT (AUTRE QUE DERRIÈRE LE TRACTEUR)**
- 9 ORGANES DE COMMANDE**

TABLE DES MATIÈRES (suite)

- 10 INSTRUCTIONS D'UTILISATION**
 - 10.1 Liste de contrôle quotidienne**
 - 10.2 Nettoyage des drains : Quand et à quelle fréquence ?**
 - 10.3 Mise en service**
 - 10.3.1 Attelage de la machine au tracteur**
 - 10.3.2 Contrôle du cardan sur le tracteur**
 - 10.3.3 Raccourcissement du cardan**
 - 10.4 Utilisation de la machine**
 - 10.4.1 Installation du cardan entre le tracteur et la machine**
 - 10.4.2 Connexion des raccords hydrauliques rapides au tracteur**
 - 10.4.3 Raccordement (électrique) et montage de la rampe d'éclairage arrière**
 - 10.4.4 Une fois arrivé sur l'aire de travail**
 - 10.4.5 Introduction du tuyau de rinçage dans le drain**
 - 10.4.6 Extraction (enroulement) du tuyau de rinçage hors du drain**
 - 10.4.7 Préparation de la machine en vue de son transport sur la voie publique**
 - 10.4.8 Dételage de la machine du tracteur**
 - 10.4.9 Remisage de la machine**
- 11 INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN**
 - 11.1 Généralités**
 - 11.2 Détérioration de la peinture**
 - 11.3 Nettoyage de la machine**
 - 11.4 Changement d'huile de la pompe de rinçage**
 - 11.5 Calendrier d'entretien**
 - 11.6 Assistance technique**
- 12 DÉPANNAGE**
- 13 MISE AU REBUT DE LA MACHINE**
- 14 LISTE DES FIGURES**
- 15 INDEX**
- 16 FORMULAIRE DE COMMENTAIRE**

1 AVANT-PROPOS

(Mode d'emploi du présent manuel)

Nous vous remercions et vous félicitons de l'achat de votre nettoyeur de tuyaux de drainage Homburg de type Junior. Afin de préserver l'excellente qualité de cette machine pendant toute sa durée de vie, il convient d'observer minutieusement les instructions contenues dans le présent manuel d'utilisation.

Celui-ci vous fournit toutes les informations dont vous avez besoin pour utiliser et entretenir votre machine de manière optimale et sûre, et éviter les accidents. Ce manuel s'adresse exclusivement aux opérateurs et aux techniciens d'entretien du nettoyeur de tuyaux de drainage Homburg de type Junior.

Nous vous recommandons vivement de lire ce manuel dans son intégralité et de bien le comprendre avant d'utiliser la machine pour la première fois. Si vous avez des questions à propos de la machine ? Prenez immédiatement contact avec votre supérieur, l'importateur ou le fabricant.

Les pictogrammes illustrés ci-dessous apparaissent régulièrement dans ce manuel. Ils signalent des dangers de plus en plus grands, comme expliqué ci-dessous.

CONSEIL !

Les instructions introduites par cette mention décrivent une procédure plus rapide ou plus efficace.



ATTENTION !

Les instructions introduites par cette mention fournissent des informations complémentaires.

Les instructions ci-dessous attirent l'attention de l'utilisateur sur des problèmes possibles.



PRUDENCE !

Le non-respect des instructions introduites par cette mention peut provoquer un endommagement de la machine ou de l'aire de travail, ou peut nuire à l'environnement.



AVERTISSEMENT !

Le non-respect des instructions introduites par cette mention peut entraîner des blessures corporelles ou une invalidité permanente.



DANGER !

Le non-respect des instructions introduites par cette mention peut entraîner des blessures corporelles, une invalidité permanente ou la mort.

Afin de simplifier l'utilisation de ce manuel, nous y avons inclus :

- une table des matières
- un index
- une liste de figures
- une table de conversion des unités ANSI en unités SI

Toutes les unités mentionnées dans le présent manuel sont des unités SI.
Les autres sont mises entre parenthèses.

Les instructions d'utilisation numérotées doivent être exécutées dans l'ordre.

Les instructions d'utilisation et d'entretien fournies par les fabricants de composants, tels que la pompe à eau et les cardans, sont normalement livrées avec le présent manuel. Si tel n'était pas le cas, n'hésitez pas à nous les demander.

HOMBURG HOLLAND décline toute responsabilité quant aux dégâts occasionnés par l'observation des informations contenues dans les instructions d'utilisation et d'entretien rédigées par les fabricants de ces composants.

Le nettoyeur de tuyaux de drainage Homburg de type Junior est désigné par le terme "*Machine*" tout au long de ce manuel.

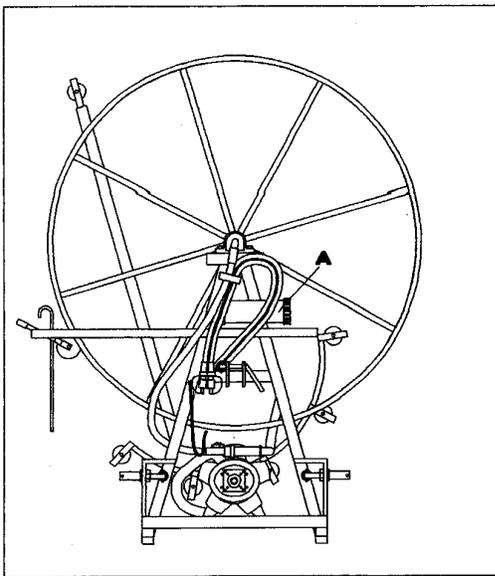
Par "*insertion*", on entend : l'introduction de tuyau de rinçage dans le drain.

Par "*extraction*", on entend : l'extraction de tuyau de rinçage hors du drain.

Si vous souhaitez obtenir une information ne figurant pas dans ce manuel, prenez contact avec HOMBURG HOLLAND. Veuillez au préalable vous munir des données suivantes :

- type de machine
- numéro de série
- année de construction
- type de pompe à eau

Rangez toujours le présent manuel dans le compartiment prévu à cet effet sur la machine (voir fig. 30A). En cas de perte ou d'endommagement du manuel, ou d'absence de certaines pages, il convient d'en commander immédiatement un nouvel exemplaire auprès du fabricant.



30 OPBERGPLAATS GEBRUIKERS HANDLEIDING

Le nettoyeur de tuyaux de drainage Homburg de type Junior s'accompagne de la documentation suivante :

	<i>Référence de commande :</i>
- Manuel d'utilisation avec liste de pièces	13430 (NL) 13431 (GB) 13432 (D) 13433 (F)
- Manuel d'utilisation des cardans Walterscheid (fourni)	
- Manuel d'utilisation des pompes à eau Imovilli Pompe (fourni)	
- Liste de pièces des pompes à eau Imovilli Pompe (fournie)	

À la dernière page de ce manuel, vous trouverez un formulaire dont vous pouvez vous servir pour nous faire part de vos suggestions, questions et remarques. Si vous pensez que des modifications doivent être apportées à ce manuel, dites-le nous.

2 INTRODUCTION

Le nettoyeur de tuyaux de drainage Homburg de type Junior est exclusivement conçu pour le nettoyage des drains en milieu agricole au moyen d'eau sous pression. L'usage de la machine à d'autres fins est interdit. Le fabricant ne saurait être tenu pour responsable des dégâts occasionnés par une utilisation de la machine, non décrite dans ce manuel. Si la machine doit, malgré tout, être employée pour un autre usage, il convient de demander l'autorisation écrite préalable du fabricant.

- * Le bras de guidage ne peut en aucun cas être utilisé comme engin de levage.
- * La machine ne peut être utilisée par des personnes âgées de moins de 18 ans.

Le nettoyeur de tuyaux de drainage Homburg de type Junior et certains plans de construction décrits dans ce manuel font l'objet du brevet numéro : **7811818**

3 DÉCLARATION DE CONFORMITÉ



Déclaration de conformité CE.

Le fabricant :

(adresse physique)
HOMBURG HOLLAND
It Noarderfjild 21
9051 BM Stiens
Pays-Bas

(adresse postale)
HOMBURG HOLLAND
Postbus 5
9050 AA Stiens
Pays-Bas

L'importateur :

déclare que le nettoyeur de tuyaux de drainage Homburg de type Junior :

- A. est fabriqué dans le respect des exigences stipulées dans la Directive « machines », conformément à la législation des pays membres, en matière de sécurité des machines (2006/42/EC en 2009/127/EC), et plus particulièrement dans la première annexe de la Directive relative à la sécurité et à la sauvegarde de la santé dans le domaine de la construction et de la production de machines. Et toutes les dispositions pertinentes de la directive 2004/108 / EC (EMC)
- B. est fabriqué dans le respect des normes actuelles, conformément à l'article 5 (2) et aux autres dispositions pertinentes.

Stiens, le 1 septembre 2014

Johannes de Boer
Directeur général
HOMBURG HOLLAND

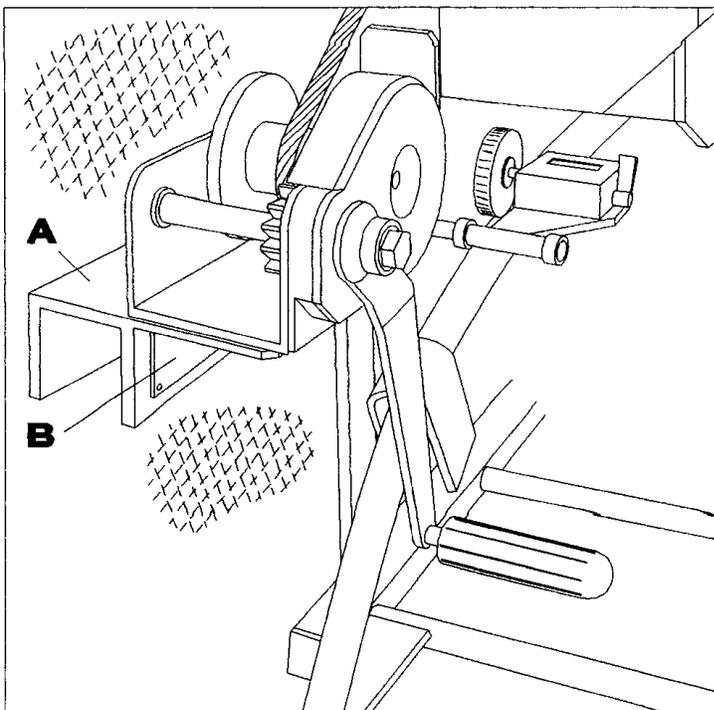
4 IDENTIFICATION

L'emplacement de la plaque signalétique (voir fig. 13) sur la machine est illustré à la figure 31B.

La plaque signalétique comporte les informations suivantes :

- Nom du fabricant
- Adresse physique du fabricant
- Numéro de téléphone du fabricant
- Numéro de fax du fabricant
- Logo de l'entreprise
- Type de la machine
- Numéro de série de la machine
- Année de construction de la machine
- Logo CE (indique que la machine est conforme à la Directive « machines »)
-





31 LOCATIE SERIENUMMER EN TYPEPLAATJE

À la réception de la machine, il convient de compléter soigneusement la plaque signalétique illustrée à la fig. 13, ainsi que les informations ci-dessous :

Pompe

Fabricant : Imovilli
 Type : M135
 Numéro de série : _____

Prise de force

: Walterscheid
 Type : W2100-SD05-660-10100-10100
 Numéro de série : _____

Date de livraison de la machine

: _____

Cachet de l'usine

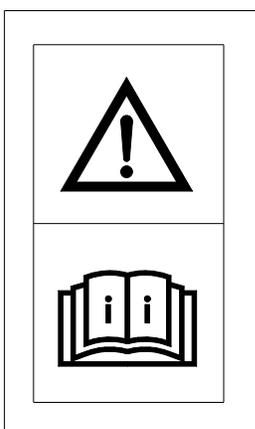
: _____

5 SÉCURITÉ

5.1 Généralités

HOMBURG HOLLAND décline toute responsabilité quant aux dégâts occasionnés par des procédures non conformes au présent manuel. La mise en œuvre de procédures contraires aux instructions de ce manuel a pour effet d'annuler la garantie de la machine et de dégager la responsabilité du fabricant à l'égard du produit.

Le maniement de la machine doit être confié à des opérateurs ou à des techniciens d'entretien âgés de plus de 18 ans. Ceux-ci devront au préalable avoir lu l'intégralité de ce manuel, l'avoir parfaitement compris et s'être familiarisés avec le fonctionnement de la machine.



07.STICKER"LEES EERST DE GEBRUIKERS HANDLEIDING"

Il est en outre recommandé de suivre une courte formation, consacrée à l'utilisation et à l'entretien de la machine, organisée par le fabricant lui-même ou par une autre société ou un importateur agréé par le fabricant.

En tant qu'opérateur ou monteur de la machine, c'est à vous qu'il revient de déterminer si la machine est utilisée conformément au présent manuel.

Lors de l'utilisation de la machine, consultez toujours le manuel du tracteur, du cardan et de la pompe à eau utilisés.



DANGER !

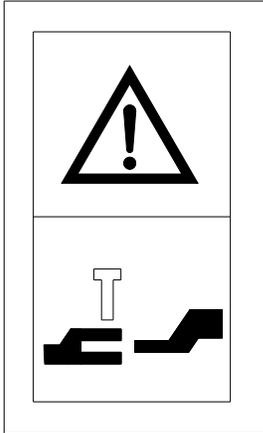
Le non-respect des consignes de sécurité suivantes peut entraîner des blessures corporelles, une invalidité permanente ou la mort.

5.2 Avant d'entamer les travaux

- * Les dispositifs de mise en garde et de sécurité, ainsi que les protections présents sur la machine doivent être contrôlés régulièrement.
- * La machine ne peut être mise en service que si elle est en parfait état de marche. Si certaines pièces présentent des traces d'usure, abstenez-vous de l'utiliser.
- * La machine ne peut être attelée qu'à un tracteur en parfait état de fonctionnement.
- * Si vous suspectez que la pompe contient de l'eau gelée, ne la mettez pas en route.
- * Assurez-vous qu'aucun enfant et/ou animal ne se tient à proximité de la machine lorsque celle-ci fonctionne. Personne ne doit se trouver dans le champ d'action de la machine.
- * Inspectez toujours le lieu où sera installée la machine (hauteur, largeur, portance des berges, accotements, sols, ponts, danger d'explosion, etc.).
- * Prévoyez une protection oculaire appropriée (lunettes). L'eau de rinçage qui est expulsée du drain peut contenir de petits objets durs projetés à grande vitesse.
- * Vérifiez le serrage des boulons et des écrous, la présence de dégâts, fuites ou anomalies, ainsi que le bon fonctionnement général de la machine (sans oublier les pièces d'équipement et les accessoires).
- * Assurez-vous de la présence et du bon fonctionnement des protections et des dispositifs de mise en garde et de sécurité.
- * Ne vous mettez pas aux commandes de la machine si vous êtes fatigué ou sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues.
- * Soyez attentif aux vêtements lâches, aux longs cheveux et aux bijoux qui risquent de s'accrocher à la machine.
- * Tenez les organes de commande à l'abri des aliments, de l'huile, des saletés, des poussières, de la neige et de la glace.
- * L'utilisation de la machine en période de gel (température inférieure à 0°C) peut provoquer l'endommagement de la pompe lorsque celle-ci est mise en marche.
- * Utilisez un tracteur pourvu d'une cabine ou d'un arceau de sécurité, comme le prescrit la loi.

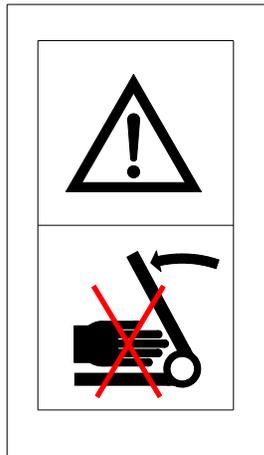
5.3 Attelage et dételage de la machine

- * La machine doit obligatoirement être attelée au tracteur au moyen de la suspension à 3 points prévue à cet effet, conformément aux consignes de sécurité.
- * L'attelage et le dételage de la machine exigent une extrême prudence.
- * Pendant l'attelage et le dételage de la machine, le levier de commande du tracteur doit être positionné de manière à empêcher qu'il soit actionné par mégarde.
- * Assurez-vous que le diamètre des pivots d'attelage de la machine corresponde à celui des orifices de la suspension à 3 points du tracteur.



16.STICKER"OPHANGPUNT 3-PUNTS OPHANGING"

- * Avertissement : La zone de la suspension à 3 points du tracteur présente un risque de coincement et de blessure corporelle.

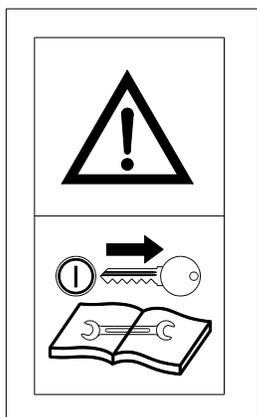


10.STICKER"AFKNELGEVAAR"

- * Verrouillez les barres stabilisatrices avant de monter sur la voie publique, afin d'éviter les déplacements latéraux de la machine.

5.4 Entraînement (prises de force et cardans)

- * Utilisez exclusivement le cardan universel fourni avec la machine ou prescrit par le fabricant.
- * Les protections de la prise de force et du cardan doivent toujours être installées et en bon état.
- * Veillez à ce que le manchon de protection du cardan universel offre une protection totale, aussi bien en position de travail que de transport.
- * Coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact avant de monter ou de démonter le cardan.



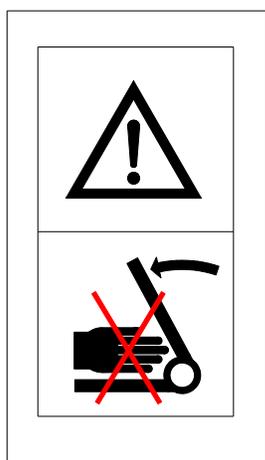
14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

- * Si le cardan est équipé d'un embrayage à glissement ou à roue libre, montez-le sur le côté de la machine.
- * Assurez-vous toujours que le cardan universel est correctement monté et verrouillé.
- * Veillez toujours à bloquer le manchon de protection du cardan universel dans le sens de rotation, au moyen de chaînes de sûreté.
- * Sélectionnez la fréquence de rotation correcte du cardan avant de le mettre en marche.
- * Assurez-vous qu'aucune personne et/ou animal ne se trouve à proximité de la machine avant de mettre le cardan en marche.
- * Mettez le cardan hors tension dès que l'angle qu'il forme avec la machine ou le tracteur dépasse la valeur autorisée par le fabricant.
- * Avertissement : la pompe continue de tourner pendant quelque temps, après la mise hors tension du cardan. Ne la touchez pas pendant qu'elle tourne.
- * Une fois le travail terminé, rangez le cardan sur le support spécialement conçu à cet effet. Il est interdit de le laisser pendre à la chaîne de sûreté.
- * Après avoir détaché le cardan universel de la prise de force, remontez le capot de protection sur la prise de force du tracteur.
- * Les protections de prise de force et de cardan endommagées et/ou défectueuses doivent immédiatement être remplacées. Employez toujours des pièces d'origine.
- * Ne montez jamais sur le cardan ou sur son manchon de protection.
- * Consultez toujours le manuel d'utilisation du cardan, lorsque vous utilisez la machine.

- * Pour ne pas endommager la machine lorsque vous la soulevez, vérifiez bien que le cardan est raccourci de la manière indiquée.

5.5 Utilisation de la machine

- * Le bras de guidage ne peut en aucun cas être utilisé comme engin de levage.
- * La machine ne peut être utilisée par des personnes âgées de moins de 18 ans.
- * Serrez toujours le frein à main du tracteur avant d'utiliser la machine ou lorsque vous quittez le siège du conducteur.
- * Lorsque vous manœuvrez le bras de guidage de la machine, prévoyez un espace suffisant.
- * Lorsque vous travaillez avec le bras de guidage, faites attention aux câbles et lignes électriques. Leur contact peut s'avérer fatal !
- * Ne jouez jamais avec la machine.
- * Prévoyez une protection oculaire appropriée (lunettes). L'eau de rinçage qui est expulsée du drain peut contenir de petits objets durs projetés à grande vitesse.
- * Manœuvrez toujours la machine à partir de la position prévue à cet effet.
- * Manœuvrez toujours le tracteur à partir de la position prévue à cet effet.
- * Veillez en permanence à disposer d'une bonne visibilité de l'aire de travail.
- * Mettez toujours la machine hors tension lorsque vous vous éloignez, et emportez la clé de contact du tracteur avec vous.
- * Avertissement : La zone du bras de guidage de la machine présente un risque de coincement et de blessure corporelle.



10.STICKER"AFKNELGEVAAR"

- * Si vous opérez en bordure de la voie publique, tenez compte des autres usagers. Allumez le gyrophare ou la lampe flash.
- * Les charges maximales autorisées, telles que le régime moteur, la pression hydraulique et la pression du circuit d'eau, ne peuvent en aucun cas être dépassées.
- * Le niveau sonore de la machine en fonctionnement est inférieur à 70 dB(A). Si le tracteur est très bruyant, portez une protection auditive.
- * La machine en fonctionnement génère une énergie vibratoire inférieure à $a_{vhw} 2,5 \text{ m/s}^2$.
- * Si un orage menace d'éclater alors que vous travaillez à la campagne, prenez directement place dans le tracteur si celui-ci est équipé d'une cabine.

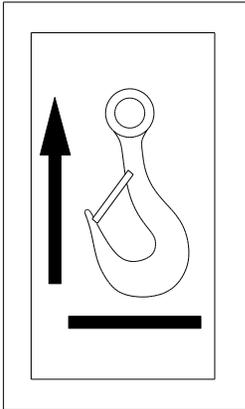
- * Ne vous éloignez jamais de la machine lorsque la clé de contact se trouve sur le tracteur.
- * Consultez toujours le manuel d'utilisation du tracteur lorsque vous utilisez la machine.
- * Situation d'urgence : si le moteur diesel du tracteur « s'emballe » en raison d'un mauvais entretien du filtre à air ou du système de ventilation du carter, l'accélération de la fréquence de rotation peut gravement endommager la machine et le moteur du tracteur. Dans ce cas, il convient de couper immédiatement l'arrivée d'air du moteur afin de l'arrêter.
- * Situation d'urgence : Si le tracteur et la machine se renversent, il faut immédiatement couper le moteur du tracteur afin d'éviter que ce dernier et la pompe à eau de la machine ne soient endommagés.
- * Durant le soulèvement, la machine ne peut jamais toucher la cabine du tracteur, ni la vitre de la cabine du tracteur.

5.6 Transport (derrière le tracteur)

- * Le transport de la machine attelée au tracteur sur la voie publique est soumis au respect de certaines règles du code de la route. Lorsque la machine est montée sur le tracteur, les feux arrière d'origine du véhicule ne sont en général pas très visibles. Il faut par conséquent installer une rampe d'éclairage en bon état de fonctionnement à l'arrière de la machine. Celle-ci doit comporter :
 - * feux arrière
 - * feux de stop
 - * clignotants
 - * éclairage de plaque d'immatriculation (facult.)
 - * support de plaque d'immatriculation (facult.)
 - * support pour triangle « Véhicule lent »
 - * feu antibrouillard rouge (facult.)
 - * catadioptres
- * Montez également un gyrophare ou une lampe flash sur le tracteur de manière bien visible par les usagers de la route qui approchent le tracteur et la machine par derrière. Ceci vaut aussi bien lors du transport qu'en situation de travail.
- * Si vous devez emprunter la voie publique, veillez à ce que les charges d'essieu et les dimensions maximales autorisées du tracteur et de la machine soient conformes aux prescriptions du code de la route.
- * Avant de monter sur la voie publique, préparez la machine et le tracteur au transport, conformément aux instructions du fabricant.
- * Il est interdit de transporter des animaux ou des marchandises avec la machine.
- * Tenez compte du fait que la tenue de route du tracteur change lorsque la machine y est attelée.
- * Assurez-vous que la charge exercée sur l'essieu avant du tracteur est suffisante avant de vous mettre en route. Dans la négative, lestez le tracteur de la manière prescrite par son fabricant.
- * Veillez à ne jamais dépasser les charges d'essieu et la répartition de charge maximales autorisées sur le tracteur.
- * Lorsque la machine est attelée au tracteur, tenez compte de la longueur supplémentaire à l'arrière dans les tournants et en marche arrière. Si vous prenez un tournant trop court, la machine et la suspension à 3 points risquent de subir des dommages irréversibles.
- * Lorsque la machine est transportée dans la position la plus haute derrière le tracteur, bloquez le levier de commande de la suspension à 3 points.
- * Tenez compte du risque de contact violent de la machine avec le sol lorsque vous conduisez le tracteur sur un terrain accidenté. Un tel choc peut gravement endommager la suspension à 3 points, ainsi que la machine.
- * Éteignez toutes les lampes de travail lorsque vous roulez sur la voie publique.

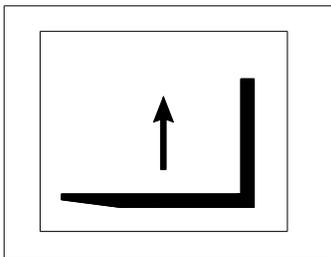
5.7 Transport (autre que derrière le tracteur)

- * Tenez compte de la hauteur totale lors du transport (viaducs, etc.).
- * Tenez compte du poids total lors du transport.
- * Ne vous placez jamais en dessous de la machine, lorsque celle-ci est soulevée.
- * Utilisez exclusivement les œillets de levage prévus à cet effet pour soulever la machine.



08.STICKER*HIJSPUNT*

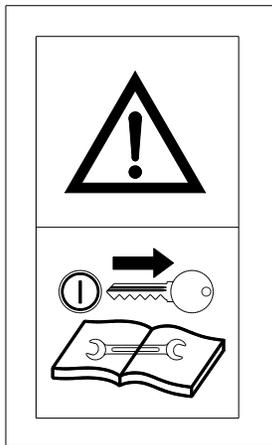
- * Positionnez toujours les bras du chariot élévateur aux endroits marqués de l'autocollant ci-dessous.



12.STICKER*HEFTRUCK OPPAKPUNT*

5.8 Service, entretien et réparation

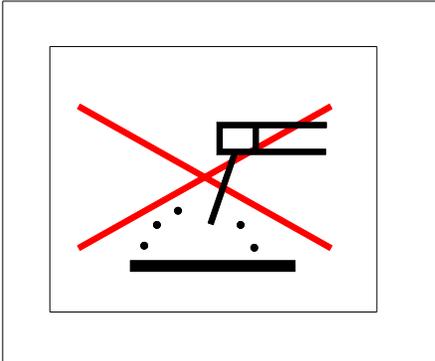
- * L'entretien et les réparations doivent toujours être effectués par des personnes formées et désignées à cet effet, lesquelles ne seront pas sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues.
- * Seules les tâches d'entretien et les réparations décrites dans ce manuel peuvent être effectuées par les opérateurs.
- * Les dispositifs de réglage et d'accès, scellés par le fabricant, ne peuvent être rompus.
- * La rupture de l'un de ces sceaux a pour effet immédiat de dégager la responsabilité du fabricant à l'égard du produit.
- * Utilisez toujours les outils, pièces de rechange, matériaux, lubrifiants et procédures prescrits par le fabricant.
- * N'employez jamais d'outils défectueux.
- * Employez les outils dans le but pour lequel ils ont été conçus.
- * Ne laissez pas d'outils dans la machine après avoir terminé l'entretien.
- * Pendant l'entretien et les réparations de la machine, veillez à retirer la clé de contact du tracteur et à déconnecter le cardan.



14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

- * Si vous travaillez dans un espace confiné, soyez attentif au risque d'intoxication au monoxyde de carbone, lié aux gaz d'échappement !

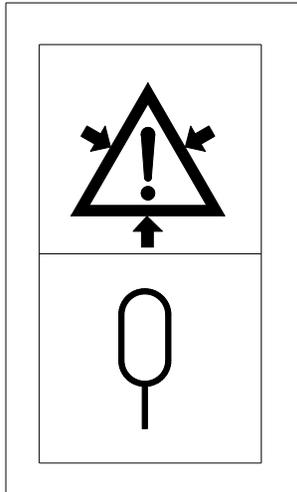
- * N'effectuez aucun travail de soudure sur la machine sans l'autorisation écrite du fabricant.



11. STICKER "NIET LASSEN AAN DE MACHINE"

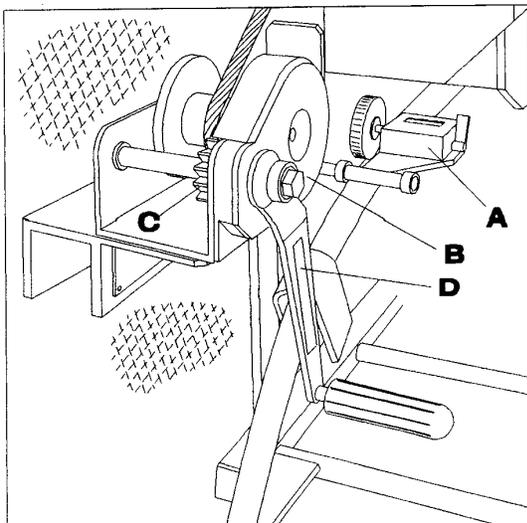
- * Dételez la machine du tracteur avant d'effectuer tout travail de soudure.
- * Si la machine doit être soulevée pour permettre une intervention d'entretien, veillez à la soutenir au moyen d'une cale de support adéquate.
- * Le bras de guidage ne peut être déplié lorsque la machine n'est pas attelée au tracteur. La machine risquerait de se renverser.
- * Respectez toujours les consignes de sécurité stipulées par les fournisseurs d'acide pour accumulateur, de combustibles, de lubrifiants, de liquide réfrigérant et d'huile hydraulique.
- * Déposez l'huile, la graisse et les filtres à huile usagés dans des centres de recyclage compétents, afin de préserver l'environnement.
- * Aucune des substances utilisées sur ou dans la machine ne peut être ingurgitée.
- * Avant d'entreprendre l'entretien du système électrique de la machine, déconnectez l'accumulateur ou le raccord électrique du tracteur.
- * N'ôtez jamais les conduites, tuyaux ou bouchons des liquides chauffés et/ou sous pression.
- * Ne retirez jamais l'enveloppe de protection d'une machine en fonctionnement.
- * La machine ne peut être modifiée sans l'autorisation écrite préalable du fabricant. Par modifier, on entend : retirer des pièces, rompre les sceaux apposés, entre autres, sur la pompe, le bloc de soupapes de commande hydrauliques et le régulateur de pression, ou ajouter des pièces ou de l'équipement, non décrits dans le présent manuel, à la machine.

- * La machine est équipée d'une pompe à eau, laquelle contient un accumulateur rempli d'air sous pression. La plus grande prudence est de mise lors de la manipulation de cet accumulateur. Seul un personnel spécialisé, muni des outils appropriés, est habilité à entretenir et réparer l'accumulateur.



09.STICKER"ACCUMULATOR AANWEZIG"

- * Veillez à ce que les pignons du treuil manuel autobloquant soient toujours bien graissés (voir fig. 40C et fig. 44).



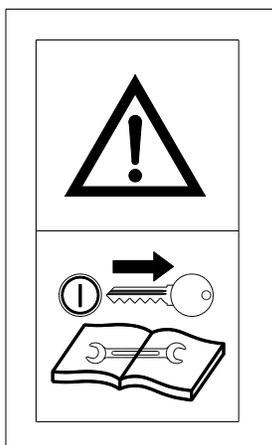
40 ZELFREMMEDE HANDLIER EN METERTELLER



44 STICKER "TANDWIELEN HANDLIER MOETEN STEEDS ZIJN INGEVET"

5.9 Système hydraulique

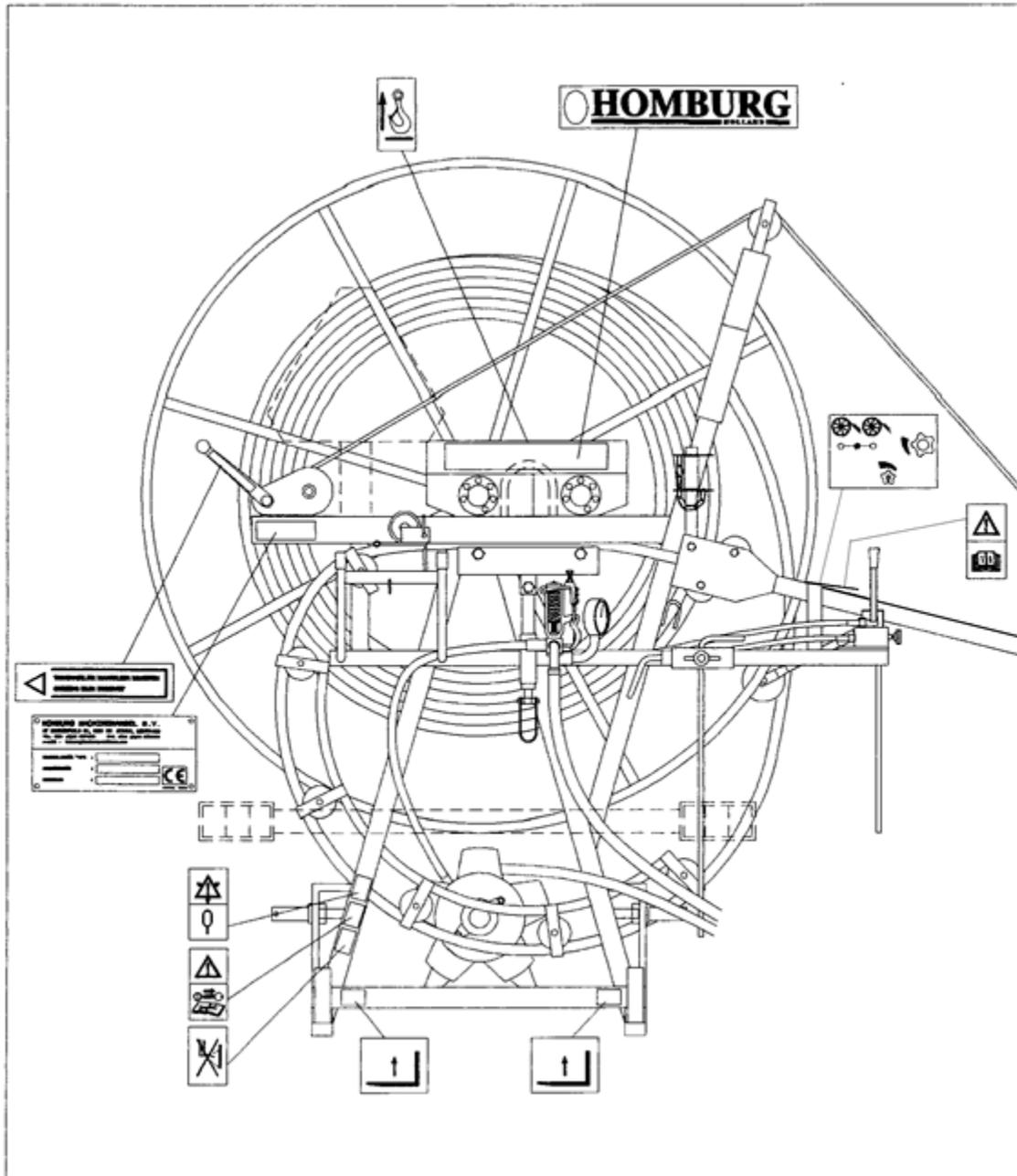
- * **Avertissement** : le système hydraulique est pressurisé. L'huile hydraulique sous pression peut provoquer des blessures graves en cas de contact avec la peau. Consultez immédiatement un docteur afin de prévenir tout risque d'infection.
- * Commencez par désactiver la soupape de commande hydraulique du tracteur. Ensuite, déplacez à plusieurs reprises les trois leviers de commande de la machine d'avant en arrière, avant de connecter les raccords hydrauliques rapides de la machine au tracteur.
- * Marquez les raccords rapides du tracteur et de la machine afin d'éviter toute erreur de branchement. Lorsque les raccords rapides sont mal installés, toutes les fonctions de commande hydrauliques sont inversées (par exemple, « lever » devient « abaisser »).
- * L'entretien et la réparation du système hydraulique doivent être confiés à un personnel spécialement formé à cet effet.
- * Inspectez les tuyaux régulièrement. Les tuyaux endommagés et/ou usés doivent être immédiatement remplacés. Les nouveaux tuyaux doivent répondre aux spécifications du fabricant.
- * En cas de fuite du système hydraulique, il convient de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les accidents et/ou la pollution de l'environnement.
- * Déposez la machine sur le sol, coupez le moteur du tracteur, retirez la clé de contact et déplacez plusieurs fois les leviers de commande hydrauliques d'avant en arrière, afin de dépressuriser le système hydraulique avant de le réparer.



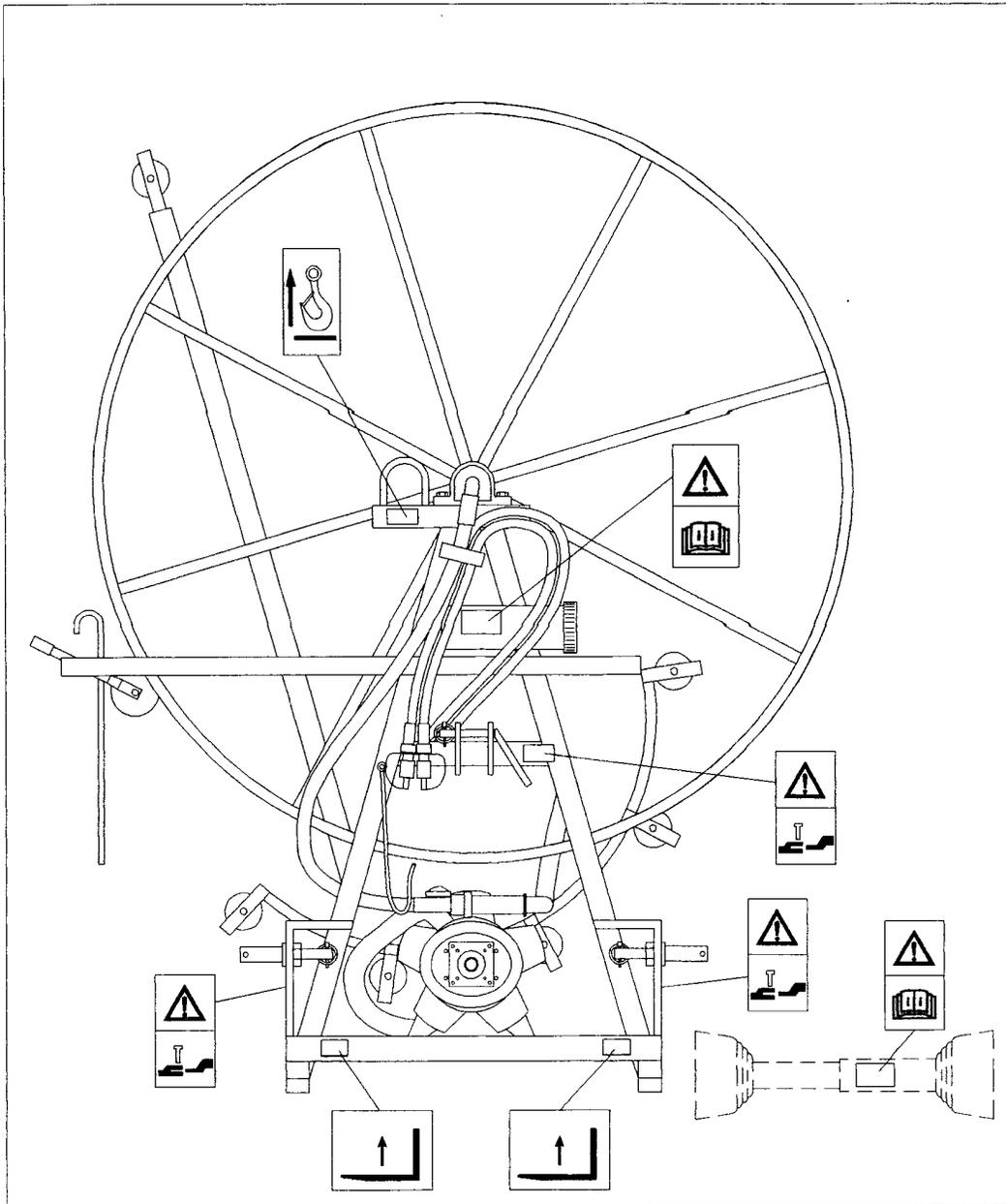
14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

5.10 Inscriptions de sécurité (autocollants) fig. 32 + 33

- * Les inscriptions doivent figurer de manière indélébile, lisible et permanente sur la machine pendant toute sa durée de vie. Les inscriptions supprimées ou devenues illisibles doivent être immédiatement remplacées. La signification des différents autocollants a déjà été expliquée. Leur emplacement sur la machine est illustré ci-dessous.



32 A LOCATIE STICKERS ACHTERZIJDE



33 LOCATIE STICKERS VOORZIJDE

Autocollants de référence de commande :

Avertissement :

- « Commencez par lire le manuel d'utilisation »
- « Symboles des organes de commande hydrauliques »
- « Point de levage »
- « Suspension à 3 points »
- « Point de prise du chariot élévateur »
- « Accumulateur présent dans la machine »
- « Risque de coincement »
- « Soudure interdite »
- « Retirez la clé de contact du tracteur avant de commencer l'entretien »
- « Autocollant du fabricant Homburg »
- «Les pignons du treuil manuel doivent toujours être graissés»

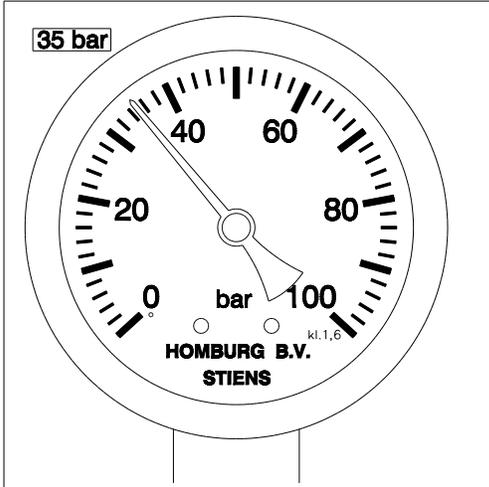
Référence de commande :

- (n° d'art. 978443)
- (n° d'art. 13142)
- (n° d'art. 978439)
- (n° d'art. 978446)
- (n° d'art. 13410)
- (n° d'art. 13411)
- (n° d'art. 978434)
- (n° d'art. 13412)

- (n° d'art. 978436)
- (n° d'art. 13413)
- (n° d'art. 13414)

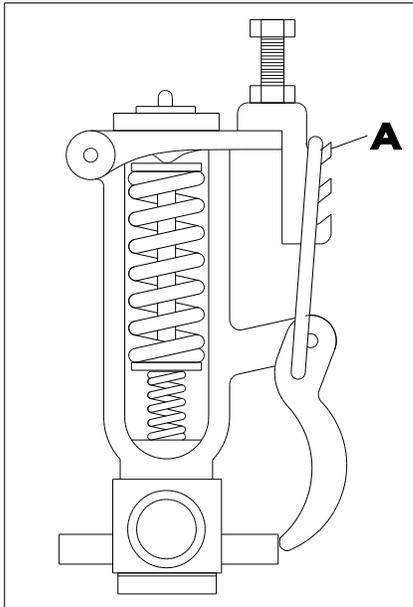
5.11 Dispositifs de sécurité

- A. Autocollants (voir fig. 32 et 33).
- B. Manomètre. Indique la pression de la pompe de rinçage en bar (voir fig. 18 et fig. 34 point 21).



18 SPOELWATERDRUKMETER

- C. Grille de sécurité du dévidoir. Évite le coincement de l'opérateur dans le dévidoir en rotation (voir fig. 34 point 09).
- D. Régulateur de pression de l'eau de rinçage. Empêche que la pression grimpe au-delà de 3,5MPa (35 bars) (voir fig. 05 et fig. 34 point 20).



05 SPOELWATERDRUK REGELAAR

- E. Capot de protection de l'entraînement du dévidoir. Évite le coincement de l'opérateur dans l'entraînement (voir fig. 34 point 17).
- F. Capot de protection de l'entraînement des roues en caoutchouc. Empêche le coincement de l'opérateur dans l'entraînement (voir fig. 34 point 17).
- G. Manchon de protection du cardan. Évite le coincement de l'opérateur dans la prise de force en rotation (voir fig. 35 point 10).
- H. Support de cardan. Évite l'endommagement du cardan ou du manchon de protection du cardan (voir fig. 35 point 05).
- K. Manuel d'utilisation (voir "Avant-propos" et fig. 35 point 10).
- L. Rampe d'éclairage pour la conduite sur la voie publique. Prévient les accidents de la route (voir fig. 34 point 47).
- M. Triangle « Véhicule lent ». Prévient les accidents de la route (voir fig. 34 point 12).



AVERTISSEMENT !

Les dispositifs de sécurité ne peuvent en aucun cas être retirés ou désactivés. Les dispositifs de sécurité défectueux doivent être réparés ou remplacés. Il est interdit d'utiliser la machine lorsque l'un des dispositifs de sécurité est absent, défectueux ou désactivé.

6 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE LA MACHINE

6.1 Principaux composants

Le nettoyeur de tuyaux de drainage Homburg de type Junior est une machine destinée au nettoyage, au moyen d'eau sous pression, des systèmes de drainage obstrués, par exemple par du limon argileux, tels qu'on en trouve en milieu agricole.

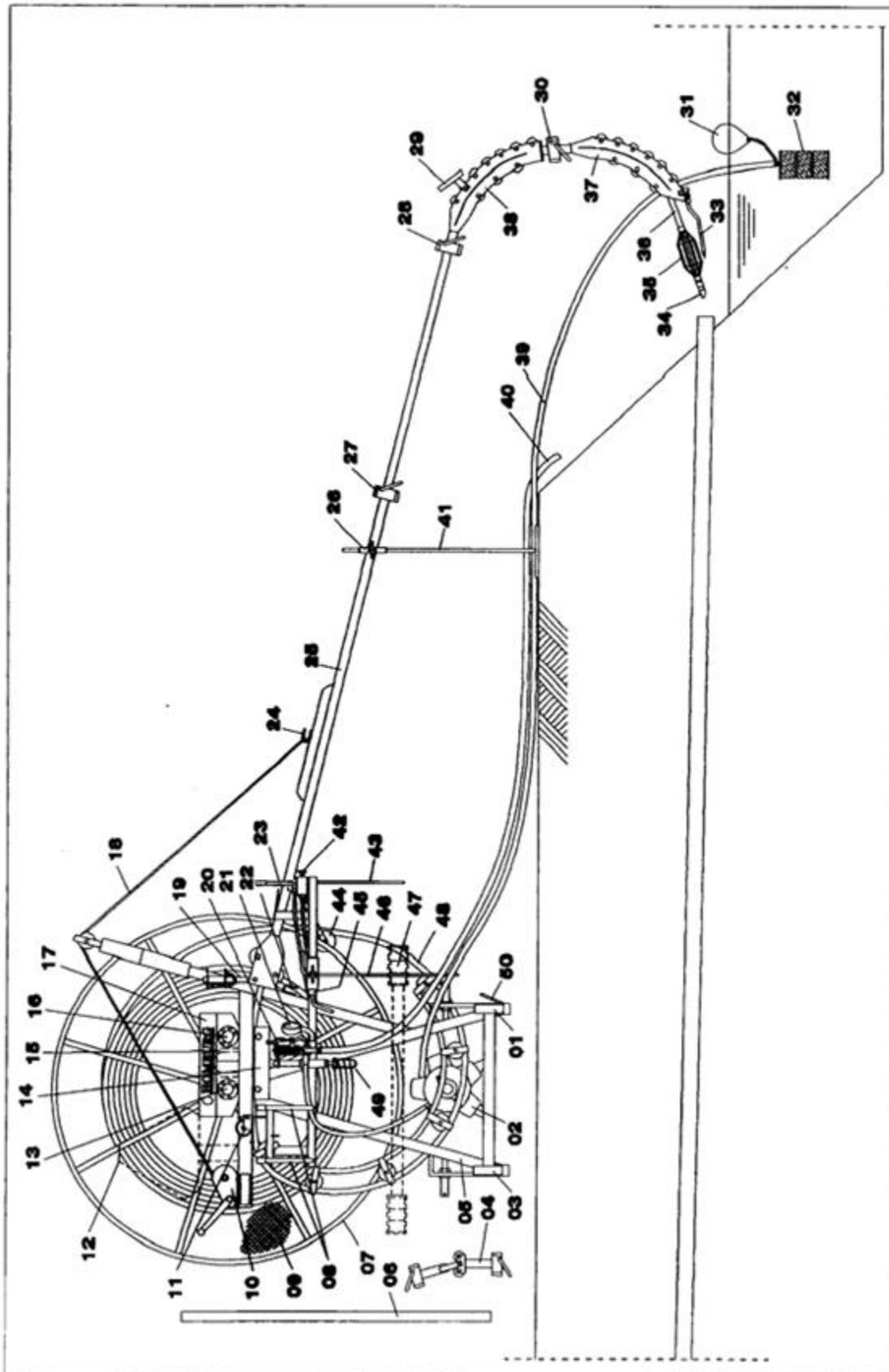
Pour fonctionner, la machine doit être attelée à un tracteur agricole adapté au moyen des éléments suivants :

- * Suspension à 3 points
- * Cardan
- * Tuyaux hydrauliques (2) munis de raccords rapides
- * Raccord électrique pour l'alimentation de la rampe d'éclairage arrière et/ou des lampes de travail

Principaux composants à l'arrière de la machine (voir fig. 34) :

01. Support de transport du bras de guidage supérieur et du bras de guidage inférieur
02. Pompe de rinçage
03. Support de transport du convoyeur à rouleaux coudés inférieur et coude 30° du kit pour puits (option)
04. Coude 30° du kit pour puits (option)
05. Châssis en acier
06. Tuyau télescopique de 2 mètres pour, par exemple, le kit pour puits (s'adapte également entre la pos. 27 et la pos. 28)
07. Dévidoir
08. Support d'accrochage du tuyau d'aspiration, tuyau de trop-plein, flotteur et crépine
09. Grille de sécurité
10. Treuil manuel autobloquant
11. Compteur
12. Triangle « Véhicule lent » (option)
13. Moteur hydraulique d'entraînement du dévidoir
14. Rouleaux de pression du tuyau d'eau de rinçage
15. Œillet de levage arrière
16. Moteur hydraulique d'entraînement du tuyau de rinçage
17. Capot de protection d'entraînement du tuyau de rinçage
18. Câble en acier
19. Pivot d'attelage
20. Régulateur de pression de l'eau de rinçage
21. Manomètre de pression de l'eau de rinçage
22. Crochet de rangement du câble en acier
23. Levier de commande hydraulique
24. Crochet de fixation du câble en acier
25. Bras de guidage de la partie supérieure
26. Pince de fixation du support de timon
27. Pince de fixation du bras de guidage

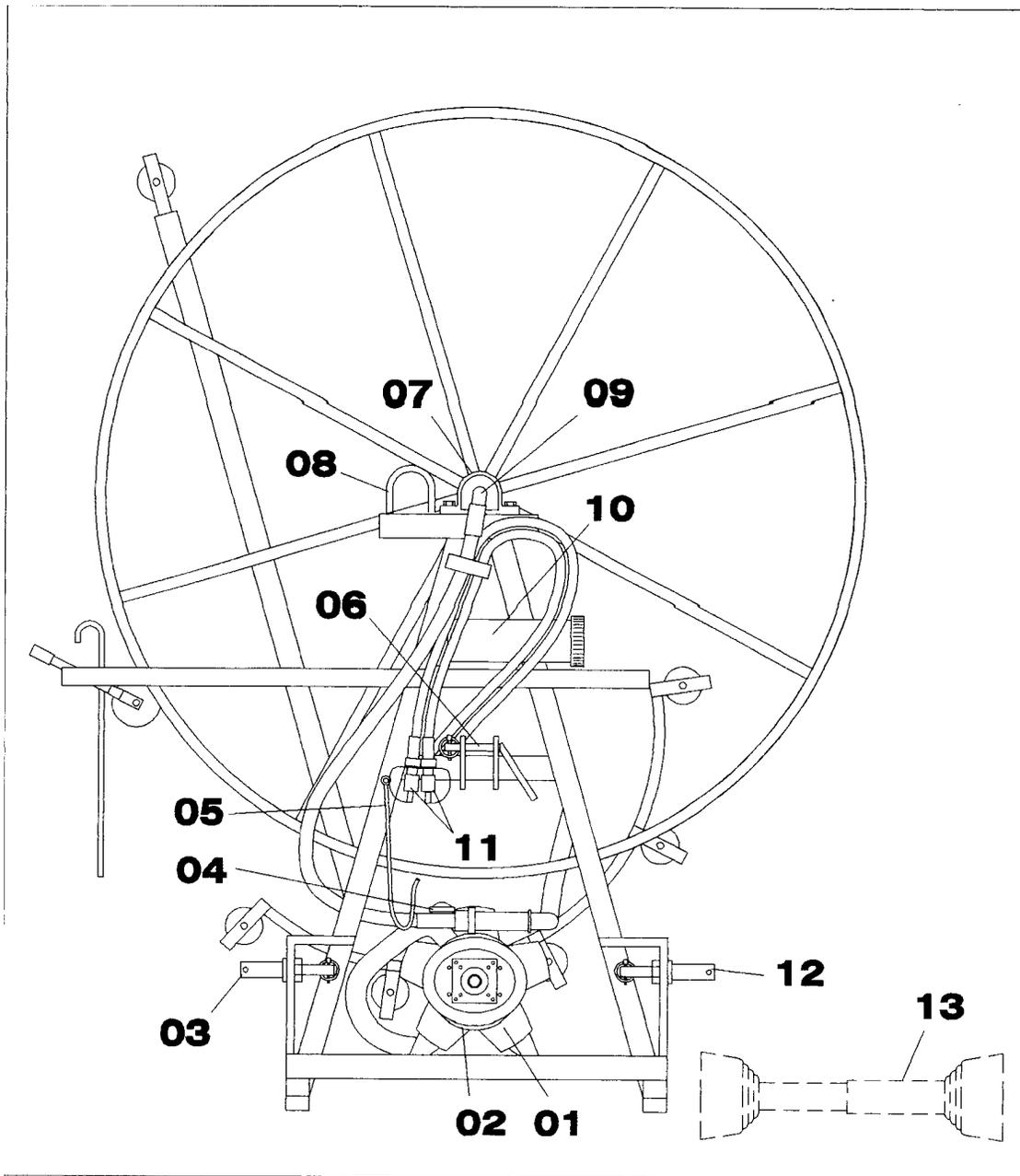
28. Pince de fixation du convoyeur à rouleaux coudés supérieur
29. Tuyau de nettoyage
30. Pince de fixation du convoyeur à rouleaux coudés inférieur
31. Flotteur
32. Crépine
33. Petite goupille de fixation
34. Embout avec buse
35. Panier de guidage (option)
36. Tuyau de rinçage
37. Convoyeur à rouleaux coudés - inférieur
38. Convoyeur à rouleaux coudés - supérieur
39. Tuyau d'aspiration
40. Tuyau de trop-plein
41. Support de timon
42. Vanne à compensation de pression
43. Goupille de butée supérieure du bras de guidage
44. Guide-tuyau de rinçage à commande manuelle
45. Crochets de transport des bras de guidage supérieur et inférieur
46. Goupille de fixation
47. Rampe d'éclairage arrière (option)
48. Tuyau de rinçage
49. Manette de réglage des rouleaux de pression
50. Support de transport du tube de guidage du kit pour puits (option)



34 A HOOFDCOMPONENTEN ACHTERZIJDE JUNIOR

Principaux composants à l'avant de la machine (voir fig. 35) :

01. Pompe de rinçage
02. Capot de protection de l'arbre de la pompe de rinçage
03. Point d'accrochage de la suspension à 3 points
04. Jauge d'huile / bouchon de remplissage de la pompe de rinçage
05. Support de cardan
06. Point d'accrochage de la suspension à 3 points
07. Palier du dévidoir
08. Œillet de levage frontal
09. Raccord hydraulique
10. Compartiment de rangement du manuel d'utilisation
11. Raccords hydrauliques rapides
12. Point d'accrochage de la suspension à 3 points
13. Cardan



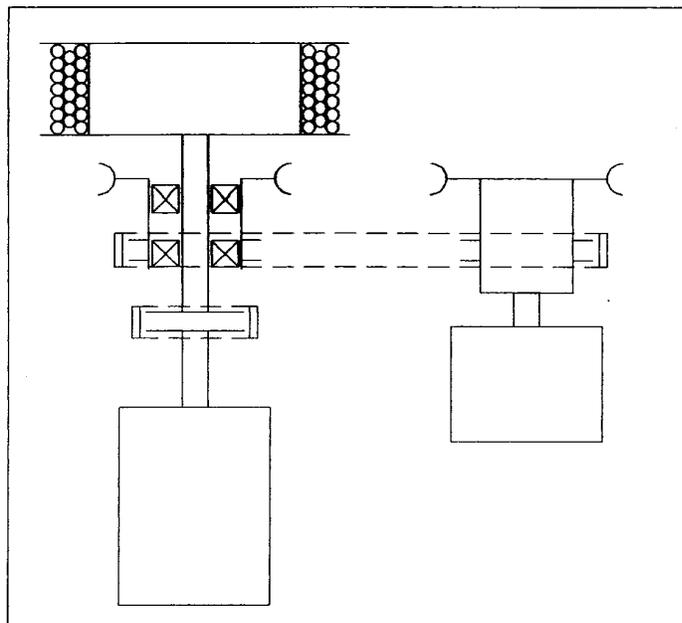
35 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDJE JUNIOR

6.2 Fonctionnement

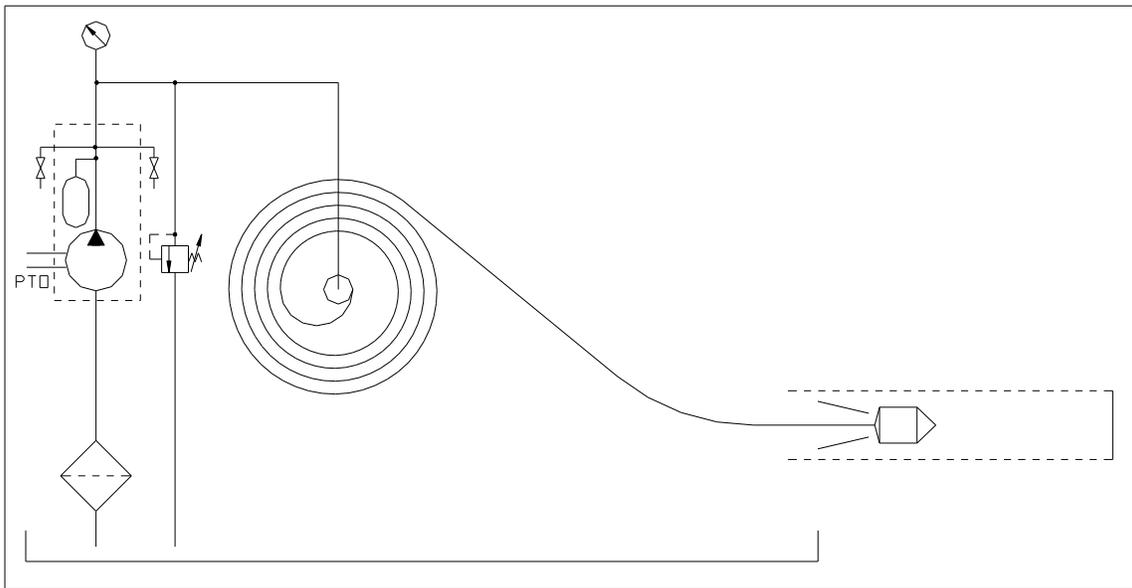
La prise de force du tracteur entraîne la pompe à eau à membrane. L'eau est puisée dans un fossé ou une citerne, à travers la crépine et le tuyau d'aspiration. L'eau est ensuite acheminée par un régulateur de pression (l'excès de pression est renvoyé vers le fossé ou la citerne, par le biais d'un tuyau de trop-plein) à travers le centre en rotation du dévidoir dans le tuyau de rinçage, l'embout et la buse, laquelle est insérée dans le drain à nettoyer. Sous l'effet du mécanisme d'entraînement, le tuyau de rinçage quitte le dévidoir, passe le long du bras de guidage et des convoyeurs à rouleaux coudés jusqu'à dans le drain. Voir schéma à la fig. 03.

Au moyen d'un treuil manuel autobloquant, il est possible de régler le bras de guidage sur un axe horizontal. En même temps, le bras de guidage peut être légèrement tourné à la main, sur un axe vertical. Le tuyau de rinçage peut être conduit à travers le bras de guidage et le convoyeur à rouleaux coudés, au moyen de 2 roues en caoutchouc, entraînées par un moteur hydraulique, qui agrippent le tuyau de rinçage. Le système hydraulique est conçu de manière à bobiner le dévidoir sous l'effet d'une légère pression, aussi bien pendant l'insertion que l'extraction, de sorte que le tuyau de rinçage soit bien tendu et s'enroule convenablement autour du dévidoir. De cette manière, la deuxième partie du convoyeur à rouleaux coudés peut être tournée, de façon à pouvoir nettoyer aussi bien les drains de la rive actuelle que ceux de la rive opposée. Voir schéma à la fig. 28.

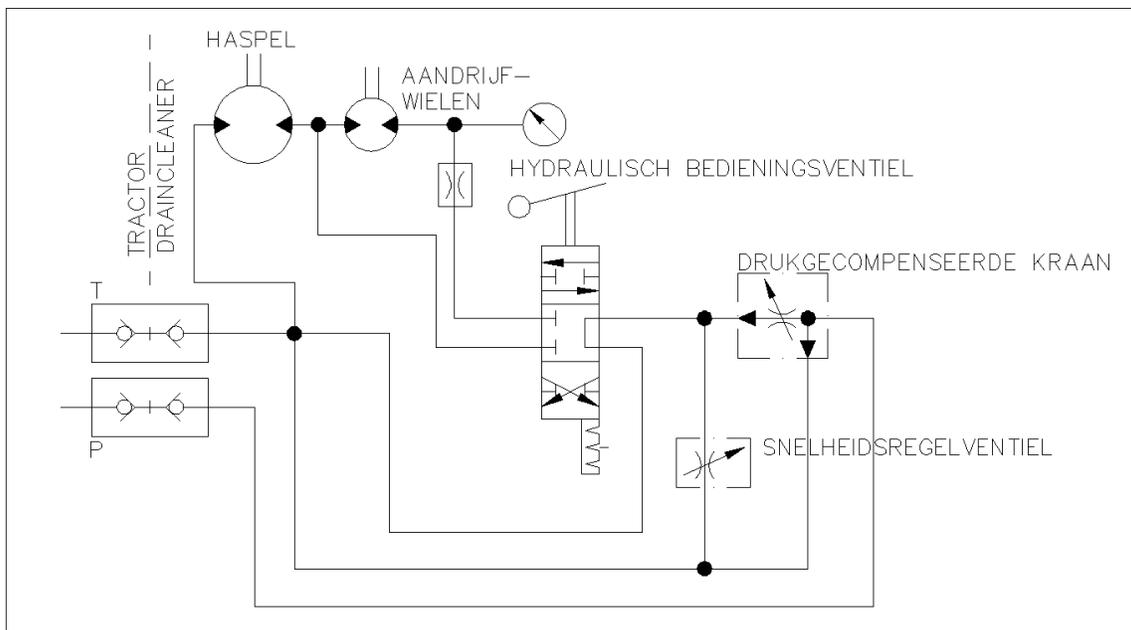
Le système hydraulique de la machine est pourvu d'une vanne à compensation de pression, qui renvoie l'excès d'huile du tracteur directement vers le réservoir hydraulique de celui-ci. De cette manière, on limite l'échauffement de l'huile hydraulique. Voir schéma à la fig. 28.



43 SCHEMA AANDRIJVING MECHANISCH



03 WATERSHEMA SPOELSYTEEM DELTA



28 HYDRAULISCH SCHEMA JUNIOR

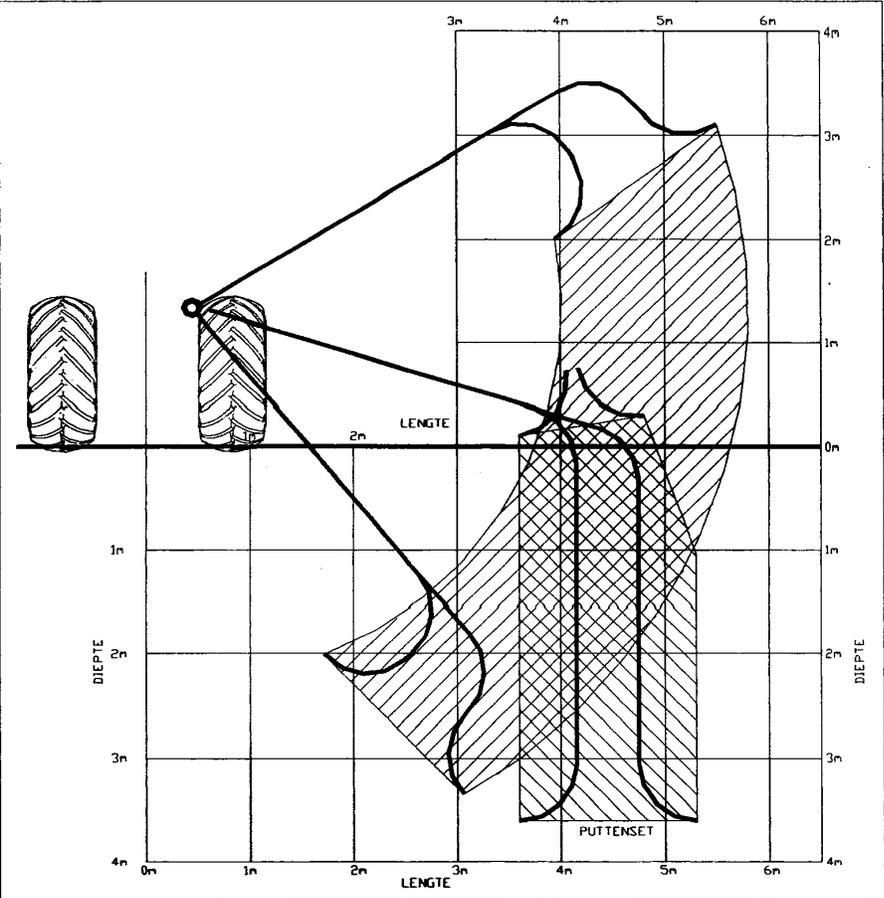
L'avant de la machine est relié au tracteur. Le bras de guidage peut uniquement être replié du côté droit de la machine. Il faut donc positionner le tracteur et la machine, de manière à ce que les drains à nettoyer se trouvent à droite.

En l'absence de fossé, les drains débouchent en général dans des puits en béton. Dans ce cas, il convient d'équiper la machine d'un kit pour puits disponible en option. Ce kit pour puits se compose d'un tuyau de 2 m de long et d'un coude de 30° qui se place entre les convoyeurs à rouleaux coudés supérieur et inférieur.

7 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

7.1 Machine

Fabricant	:	Homburg
Type	:	Junior JU-M135
Longueur	:	1,10 m
Largeur	:	1,85 m (bras en position de transport)
	:	5,80 m (bras en position de travail avec convoyeurs à rouleaux coudés)
Hauteur	:	2,75 m (bras en position de transport et reposant sur le sol, avec un convoyeur à rouleaux coudés placé sur le bras)
Poids vide	:	385 kg
Poids rempli d'eau	:	500 kg
Matériau du tuyau de rinçage	:	HPE (polyéthylène rigide)
Longueur du tuyau de rinçage	:	300 m
Diamètre du tuyau de rinçage	:	27 mm
Épaisseur du tuyau de rinçage	:	3,3 mm
Entraînement du tuyau de rinçage	:	hydraulique
Vitesse de fonctionnement	:	20 m/min. (max.)
Régulateur de pression hydraulique	:	2,5-3,5MPa (25-35 bars)
Pression au niveau de la buse	:	1,0-1,5MPa (10-15 bars)
Buse	:	12 + 1 trous Ø2 mm
Longueur du tuyau d'aspiration	:	10 m avec crépine et flotteur
Diamètre du tuyau d'aspiration	:	38 mm
Maillage de la crépine	:	1,2 mm
Longueur du tuyau de trop-plein	:	10 m
Peinture	:	RAL2004
Système hydraulique	:	2 moteurs hydrauliques à roues dentées
	:	1 cylindre à double effet
	:	bloc de soupapes de commande en 1 partie
	:	1 soupape de réglage de la vitesse
	:	1 vanne à compensation de pression
Niveau sonore	:	< 70 dB(A)
Vibrations mécaniques	:	$a_{vhw} < 2,5 \text{ m/s}^2$
Kit pour puits (option)	:	Coude 30°, rallonge de 2 m de long
Angle de courbure des convoyeurs à rouleaux coudés	:	60°
Champ d'action avec bras de guidage à l'horizontale	:	10°
Champ d'action de la machine	:	(voir fig. 36)



36 WERKBEREIK JUNIOR

7.2 Cardan

Fabricant	:	Walterscheid
Type	:	W2100-SD05-660-10100-10100 (14kW 19CV)
Angle maximal admissible du cardan par rapport à la ligne centrale de la prise de force	:	25°

7.3 Pompe de rinçage

Fabricant	:	Imovilli Pompe
Type	:	M135
Entraînement	:	prise de force, cardan universel
Capacité	:	115 l/min 5MPa (50 bars) (max.) à 540 tr/min.
Capacité	:	70-80 l/min 3MPa (30 bars) (nominal) à 400 tr/min.
Accumulateur de pression	:	0,7 MPa (7 bars)
Fréquence de rotation	:	350-550 tr/min.
Puissance d'entrée	:	13,3 kW (18 CV)
Poids	:	27,5 kg
Huile lubrifiante	:	1,85 litres (SAE20/30)
Hauteur max. d'aspiration	:	3 m

7.4 Prescriptions techniques du tracteur

Le tracteur doit être pourvu de :

- * suspension à 3 points de catégorie 2 conformément à la norme DIN9674 et ISO 730
- * contrepoids suffisant
- * raccord de prise de force 350-550 tr/min. 1³/₈" 6 cannelures conformément à la norme DIN9611 et ISO500
- * Alimentation hydraulique 15 l/min 15 MPa (150 bars)
- * Raccords hydrauliques rapides 1/2" -bi SAE conformes aux normes ISO7241-1 Série A, ISO-5675 ou SAE1036
- * Raccord électrique pour éclairage arrière/lampes de travail conformément à la norme DIN72577
- * Rampe d'éclairage amovible conforme au code de la route 1994

7.5 Conditions d'utilisation admissibles

Température ambiante de 0 °C à 50 °C

Humidité relative de 10 % à 90 %

Risque d'explosion de poussières et/ou de gaz, à l'intérieur comme à l'extérieur

7.6 Table de conversion

Unités SI	Unités ANSI	Unités ANSI	Unités SI
1 kg	2,2046 lbs	1 lb	0,453592 kg
1 m	3,28 ft	1 ft	0,3048 m
1 mm	0,03937 in	1 in	25,4 mm
1 km	0,62 mile	1 mile	1,609 km
1 litre	0,264 gallon (US)	1 gallon (US)	3,785 litres
1 MPa (=10 bars)	145 psi (=145 lbs)	1 psi (=1 lb)	0,0068966 MPa (0,0689 bar)
1 kW	1,36 CV	1 CV	0,736 kW
°C	0,555 x (°F - 32)	°F	(1,8 x °C) + 32

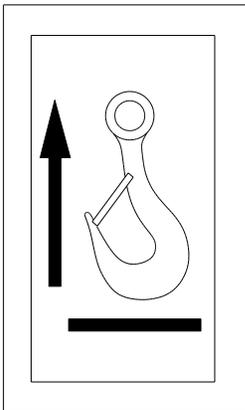
8 TRANSPORT (AUTRE QUE DERRIÈRE LE TRACTEUR)

Lors du transport, la machine est toujours entièrement montée. Il n'est donc pas nécessaire de la monter sur l'aire de travail. La machine est dotée de deux œillets de levage (voir fig. 34 point 15 et fig. 35 point 08). Veillez à ce que le dévidoir ne soit pas comprimé lors du levage de la machine par élingues ou câbles ! Utilisez pour ce faire un palonnier.



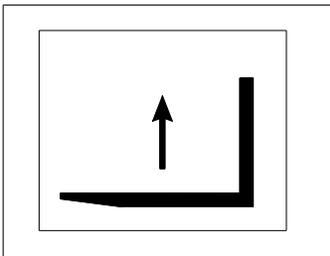
AVERTISSEMENT !

Hissez toujours la machine par les œillets de levage.



08.STICKER"HIJSPUNT"

La machine doit toujours être soulevée par chariot élévateur au niveau des poutres horizontales situées sous le châssis. Lors du transport par chariot élévateur, il faut tenir compte du risque de basculement.

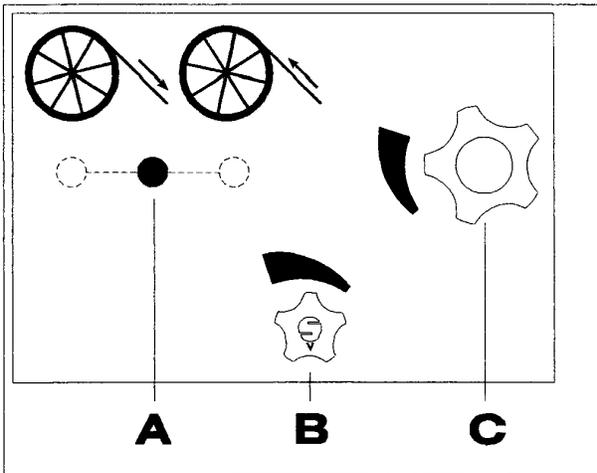


12.STICKER"HEFTRUCK OPPAKPUNT"

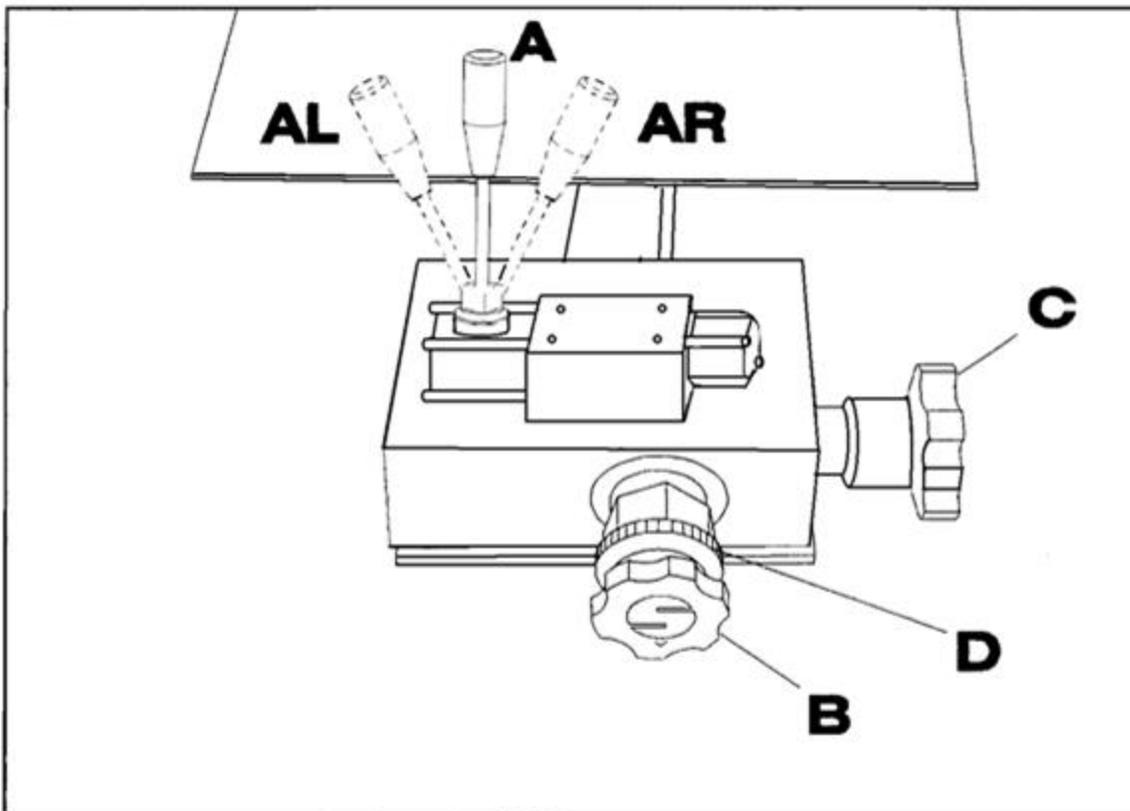
Pour prévenir le risque de chute pendant le transport (par exemple, dans un conteneur ou sur le plateau de charge d'un camion), arrimez la machine aux poutres du châssis au moyen de saisines et de tendeurs.

En l'absence de telles protections, certains composants de la machine risquent d'être endommagés.

9 ORGANES DE COMMANDE

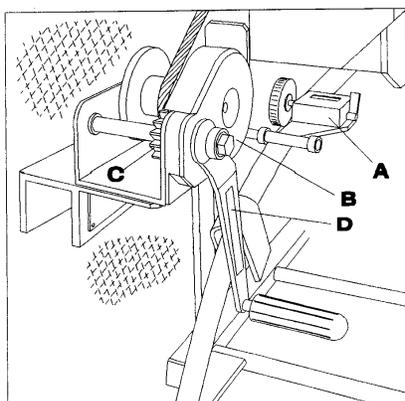


37 STICKER BEDIENINGS-SYMBOLEN HYDRAULISCHE FUNCTIES



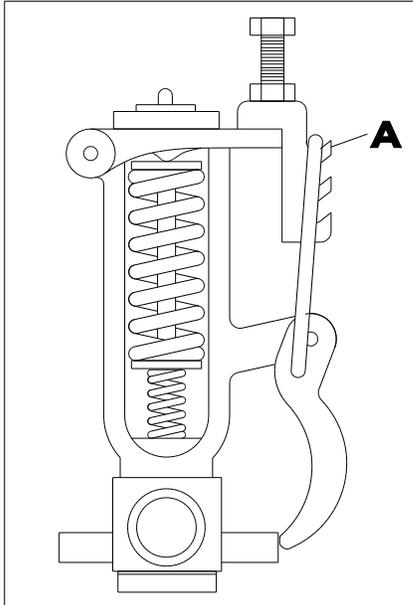
38 A HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

- A. Levier de commande hydraulique d'insertion/extraction du tuyau de rinçage (voir fig. 37 et 38) (3 positions)
- * Tirez le levier en arrière pour insérer le tuyau de rinçage.
 - * Placez le levier en position médiane pour arrêter l'insertion ou l'extraction.
 - * Placez le levier en position droite pour extraire le tuyau de rinçage.
- B. Vanne à compensation de pression (voir fig. 37 et 38)
- * Tournez le bouton vers la gauche pour augmenter l'arrivée d'huile dans le système (ouvert).
 - * Tournez le bouton vers la droite pour diminuer l'arrivée d'huile dans le système (fermé).
- Réglage de la vanne à compensation de pression B :
1. Introduisez environ 50 m de tuyau dans le drain.
 2. Fermez la soupape C de réglage de la vitesse (complètement à droite).
 3. Extrayez le tuyau de rinçage du drain au rythme de 30 m/min au moyen de la vanne à compensation de pression B. Contrôlez le nombre de mètres parcourus par minute, sur le compteur.
 4. La vanne à compensation de pression est à présent réglée pour le tracteur qui se trouve devant la machine. Cette procédure ne doit être exécutée qu'une fois pour chaque tracteur. En cas de changement de tracteur, la procédure de réglage doit être renouvelée. L'alimentation hydraulique doit à présent être égale ou supérieure à 15 l/min. Après réglage, la vanne doit être verrouillée, avec la bague d'arrêt D.
- C. Soupape de réglage de la vitesse d'insertion/extraction du tuyau de rinçage (voir fig. 37 et 38)
- * Tournez le bouton vers la gauche pour diminuer la vitesse (ouvert).
 - * Tournez le bouton vers la droite pour augmenter la vitesse (fermé).
- D. Treuil manuel autobloquant (voir fig. 40B) pour le déplacement en hauteur du bras de guidage)



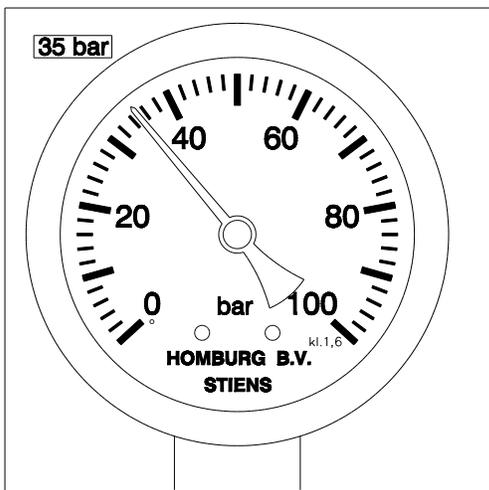
40 ZELFREMMENDE HANDLIER EN METERTELLER

- E. Régulateur de pression de l'eau de rinçage (voir fig. 05)
(La vis est réglée en usine sur 3,5 MPa (35 bars)).
* Utilisez toujours la dent du dessus **A**.



05 SPOELWATERDRUK REGELAAR

- F. Manomètre (indicateur de pression de l'eau de rinçage)
* Indique la pression régnant à l'intérieur de la pompe à eau.



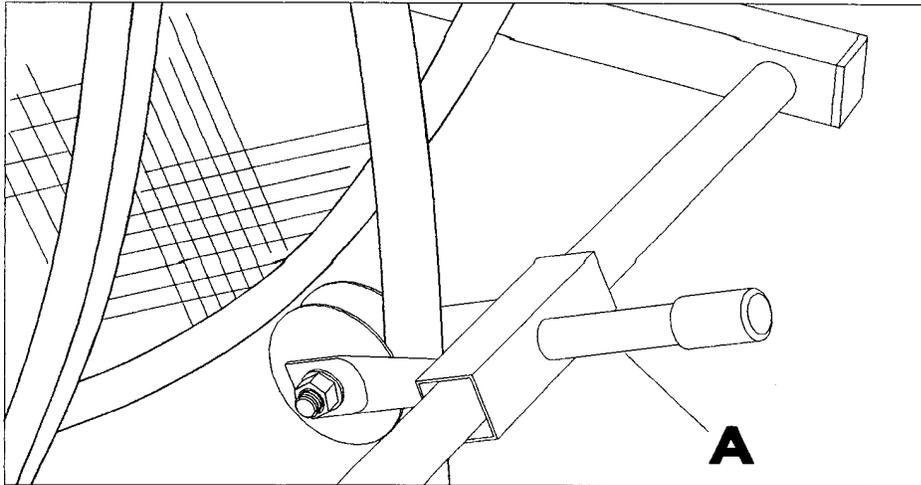
18 SPOELWATERDRUKMETER

Manette de réglage des rouleaux de pression du tuyau de rinçage (voir fig. 34 point 49)

- * Tournez la manette vers la gauche, pour diminuer la pression exercée sur les rouleaux d'insertion/extraction du tuyau de rinçage.
- * Tournez la manette vers la droite, pour augmenter la pression exercée sur les rouleaux d'insertion/extraction du tuyau de rinçage.

Guide-tuyau (voir fig. 39A)

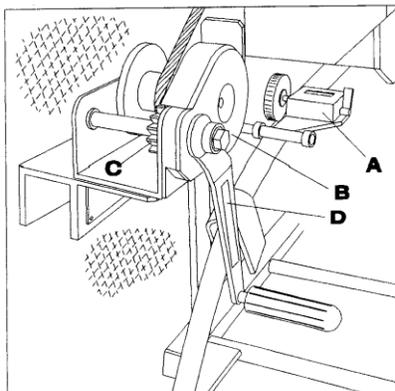
- * Sert à guider le tuyau de rinçage pendant l'enroulement (peut être déplacé manuellement à l'horizontale).



39 SPOELSLANG-GELEIDER

Compteur (voir fig. 40A)

- * Indique le nombre de mètres de tuyau introduits dans le drain (peut être remis à zéro)



40 ZELFREMENNDE HANDLIER EN METERTELLER

Tuyau de nettoyage (voir fig. 34 point 29)

- * Avec celui-ci, il est possible de nettoyer le tuyau de rinçage durant son enroulement, si le tuyau de trop-plein y est raccordé. Pour obtenir un débit de dérivation plus élevé, augmentez un peu le régime moteur du tracteur.

Goupille de fixation (voir fig. 34 point 46 et point 33)

- * Avec celle-ci, il faut immobiliser le convoyeur à rouleaux devant la bouche d'écoulement du drain, durant l'insertion/extraction du tuyau de rinçage.

Crochet fixe du bras de guidage (voir fig. 34 point 24)

- * On peut y accrocher le câble en acier, de façon à pouvoir régler le bras de guidage en hauteur.

Pince de fixation (voir fig. 34 points 27, 28 et 30)

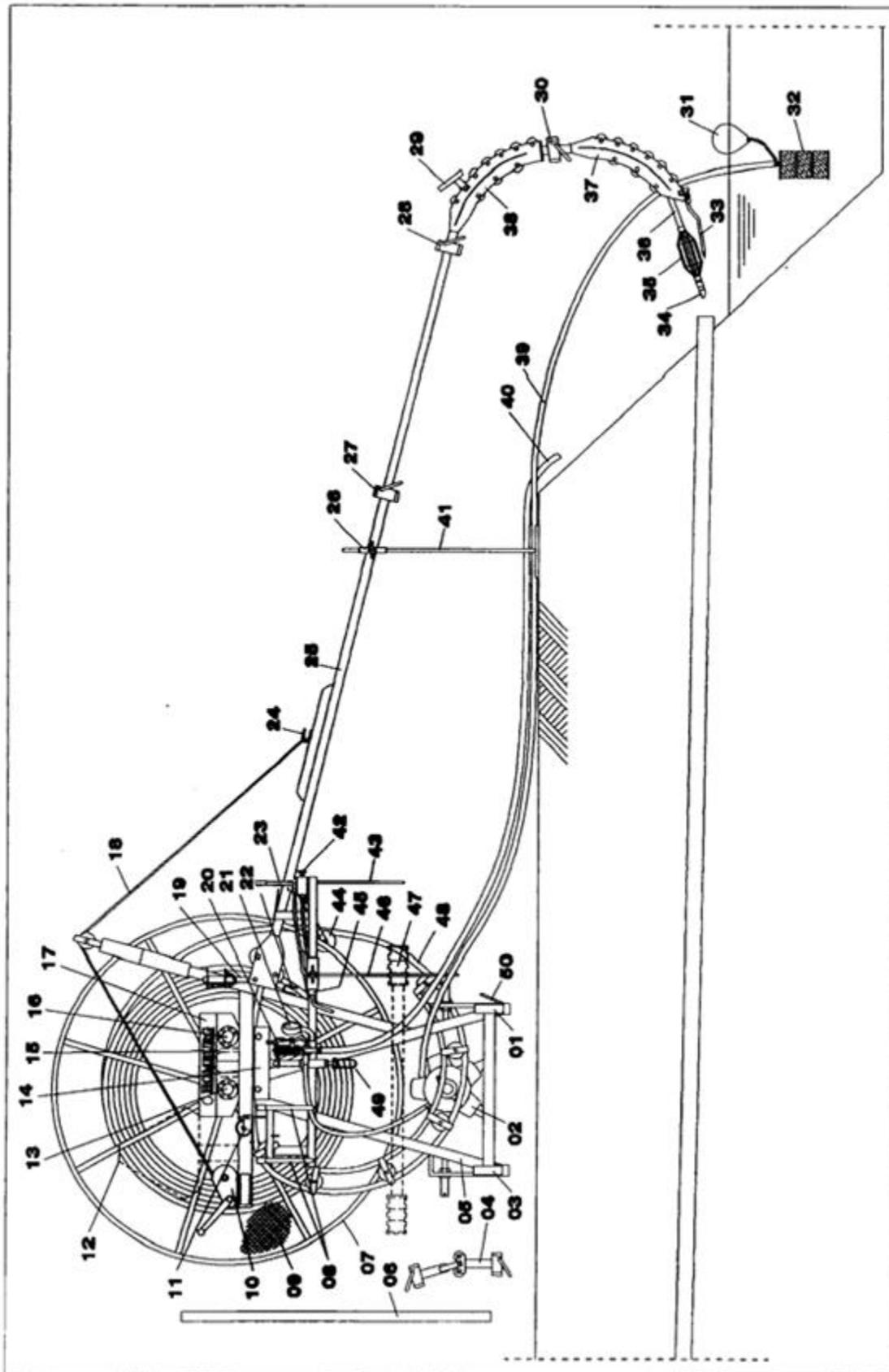
- * Une pince de fixation est soudée sur le châssis, sur chaque convoyeur à rouleaux coudés, sur le kit pour puits et à l'extrémité du bras de guidage.

Compte-tours de la prise de force (sur le tracteur)

- * Indique la fréquence de rotation de la pompe à eau de la machine.

Accélérateur à main (sur le tracteur)

- * Permet de régler la fréquence de rotation de la pompe à eau de la machine.



34 A HOOFDCOMPONENTEN ACHTERZIJDE JUNIOR

10 INSTRUCTIONS D'UTILISATION

10.1 Liste de contrôle quotidienne

La liste de contrôle ci-dessous doit être passée en revue tous les jours, avant de commencer à travailler avec la machine. Elle permet de vérifier le bon fonctionnement de la machine et d'en garantir la sécurité. Photocopiez cette liste de manière à pouvoir la remplir chaque jour. Les listes complétées peuvent être rangées dans un classeur qui fera alors office de dossier technique de la machine.

Contrôle effectué par : _____

Date du contrôle : _____

Heure de début du contrôle : _____

Contrôler :	OK	Pas OK
Détériorations générales et fuites	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence et fonctionnement des dispositifs de sécurité :		
Autocollants	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manomètre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grille de sécurité du dévidoir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Régulateur de pression hydraulique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Capot de protection de l'entraînement des roues en caoutchouc	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manchon de protection du cardan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Support du cardan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Manuel d'utilisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rampe d'éclairage pour la conduite sur la voie publique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Triangle 'Véhicule lent' pour la conduite sur la voie publique	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



AVERTISSEMENT !

Les dispositifs de sécurité ne peuvent en aucun cas être retirés ou désactivés. Les dispositifs de sécurité défectueux doivent immédiatement être réparés ou remplacés. Il est interdit d'utiliser la machine lorsque l'un des dispositifs de sécurité est absent, défectueux ou désactivé.

Contrôler :	OK	Pas OK
Pompe à eau :		
Niveau d'huile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pression d'accumulateur 7 bars (contrôler et corriger au moyen du compresseur d'air et du manomètre si nécessaire !)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence de la crépine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence du flotteur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Contrôle de la fermeture des deux vannes d'arrêt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Présence et fonctionnement de :		
Bras de guidage de la partie supérieure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bras de guidage de la partie inférieure	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Support de timon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Convoyeurs à rouleaux coudés (2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuyau du kit pour puits (option)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coude 30° du kit pour puits (option)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuyau d'aspiration	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Crépine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Flotteur	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tuyau de trop-plein	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Embout	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Buse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Panier de centrage (option)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cardan	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Goupille de fixation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Informez-vous sur l'emplacement et la longueur exacts de tous les drains à nettoyer dans une zone donnée
(Procurez-vous par exemple les plans du système de drainage auprès de votre supérieur ou du donneur d'ordre).

10.2 Nettoyage des drains : Quand et selon quelle fréquence ?

La fréquence de nettoyage des drains dépend des conditions climatiques, de la nature et de la structure du sol, du diamètre, du type et de l'état des drains, ainsi que de la précision avec laquelle ils ont été placés dans le sol. La procédure ci-dessous doit être exécutée pendant ou après une période humide marquée par de fortes précipitations, idéalement en automne :

01. Localisez un drain dans le talus du fossé.
02. Recueillez un peu d'eau dans un récipient gradué d'un litre.
03. Mesurez le nombre de secondes (T) nécessaires au remplissage du récipient.
04. Complétez la formule ci-dessous :

$$\frac{86400}{(L \times A \times T)} = M$$

- L = longueur du drain (mètres)
 A = distance entre les drains (mètres)
 T = temps écoulé (secondes)
 M = nombre de millimètres évacués par jour

Pour les pâturages, champs de maïs et terres de culture, l'évacuation doit atteindre 7 millimètres.

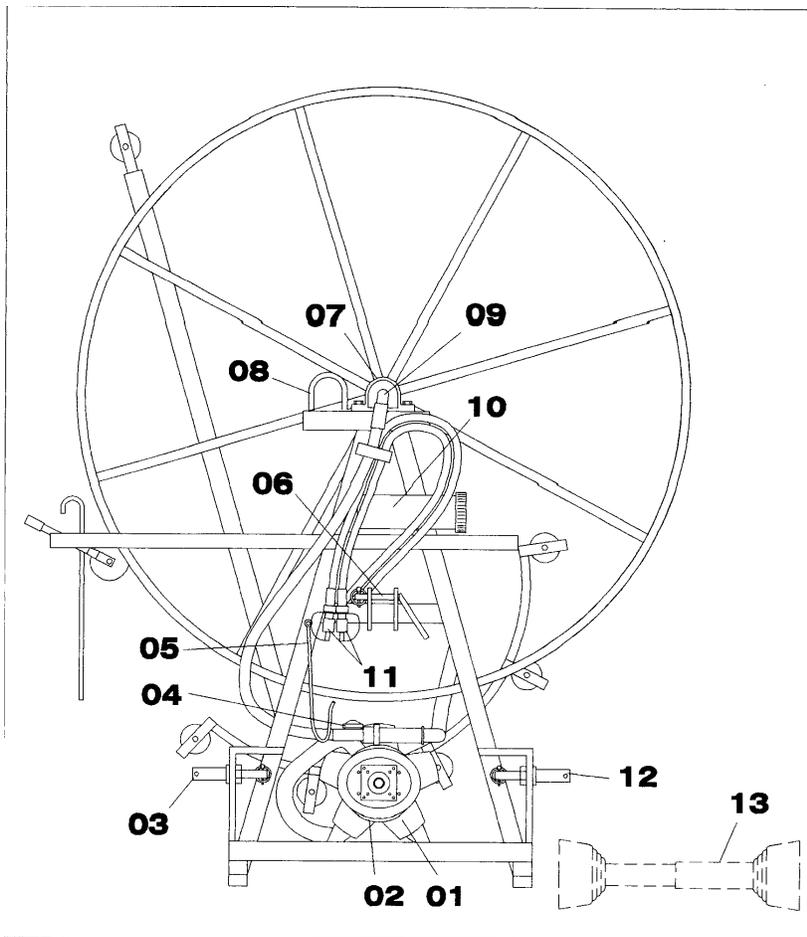
(Pour les drains à évacuation unilatérale). Si la valeur mesurée est inférieure, il convient, tout d'abord, de vérifier si l'emplacement du drain est correct. Si oui, il faut le nettoyer. Répétez ce test pour différents drains de la zone, afin de calculer une moyenne.

Il est conseillé de nettoyer les drains en période humide lorsqu'ils évacuent d'eux-mêmes de l'eau. Pour obtenir des informations et des conseils agronomiques plus détaillés sur l'emploi et l'entretien des drains, nous vous invitons à prendre contact avec les instances compétentes et/ou à consulter la littérature spécialisée. L'agronomie sort en effet du cadre du présent manuel d'utilisation.

10.3 Mise en service

10.3.1 Attelage de la machine au tracteur

01. Respectez toutes les consignes de sécurité décrites dans le chapitre « Sécurité » de ce manuel.
02. Le cas échéant, lestez l'avant du tracteur.
03. Veillez à ce que la machine repose sur une surface plane.
04. Le cas échéant, placez des coques de guidage sur les pivots d'attelage inférieurs de la machine (voir fig. 35 point 03 et point 12).
05. Accrochez les bras de levage inférieurs de la suspension à 3 points aux pivots d'attelage inférieurs de la machine (voir fig. 35 point 03 et point 12).
06. Verrouillez les bras de levage inférieurs.



35 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDJE JUNIOR

07. Attachez le bras supérieur de la suspension à 3 points, au pivot d'attelage supérieur de la machine et ajustez, le cas échéant, la longueur du bras (voir fig. 35 point 06).
08. Verrouillez le pivot d'attelage supérieur.

10.3.2 *Contrôle du cardan sur le tracteur*

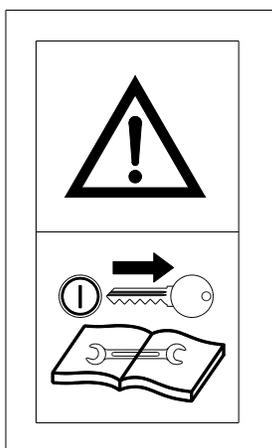
01. Soulevez la machine de manière à réduire au maximum la distance entre la prise de force du tracteur et l'arbre de la pompe à eau de la machine.
02. Si la machine n'est plus en contact avec le sol après cette opération, installez des cales de support.
03. Assurez-vous que le cardan est conforme aux spécifications du fabricant.
04. Vérifiez si le cardan peut être monté sans ajustement de sa longueur. Dans la négative, raccourcissez le cardan.

10.3.3 *Raccourcissement du cardan (voir également le mode d'emploi du cardan)*



AVERTISSEMENT !

Actionnez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.



14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

01. Faites glisser le cardan sur l'arbre de la pompe à eau. Le fin côté du manchon de protection doit, pour cela, être orienté vers le bas.
02. Assurez-vous que le cliquet de sûreté à ressort du cardan est bien en place dans le renforcement de l'arbre de pompe.
03. Faites coulisser le cardan jusqu'au bout.
04. Mesurez la distance entre l'arrière de la prise de force du tracteur et l'avant du premier élément en acier du cardan. (= par exemple 15 cm)
05. Ajoutez 1 cm à la valeur obtenue. (= 16 cm)
06. Retirez le cardan de la pompe à eau.
07. Désolidarisez la partie avant du cardan (et le manchon de protection) de la partie arrière.

08. Coupez 16 cm :
- * de la moitié avant du cardan
 - * de la moitié arrière du cardan
 - * de la moitié avant du manchon de protection
 - * de la moitié arrière du manchon de protection

Attention ! Les valeurs mentionnées ci-dessus sont uniquement fournies à titre d'exemple.

09. Supprimez les ébarbures des parties sciées et arrondissez les parties tranchantes.
10. Éliminez les résidus de coupe de plastique et d'acier et la limaille.
11. Enduisez les cannelures de graisse.
12. Remontez les deux parties du cardan (ainsi que le manchon de protection).
Veillez à replacer les éléments dans leur position d'origine !
14. Il est interdit d'apporter d'autres modifications au cardan.



AVERTISSEMENT !

Veillez à ce que les deux parties assemblées du cardan couvrent au moins la moitié de la longueur de coulissement totale du cardan, lorsque la distance entre la prise de force et l'arbre de la pompe à eau atteint son maximum.

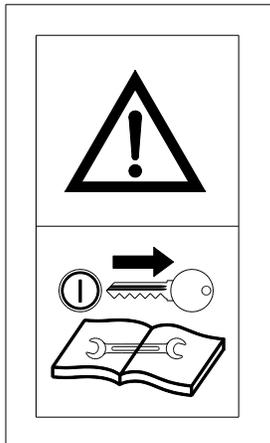
10.4 Utilisation de la machine

10.4.1 Installation du cardan entre le tracteur et la machine



DANGER !

Actionnez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.



14.STICKER"VERWIJDER CONTACTSLEUTEL VOOR ONDERHOUD"

01. Faites glisser le cardan sur l'arbre de la pompe à eau. Le côté fin du manchon de protection doit, pour cela, être orienté vers le bas.
02. Assurez-vous que le cliquet de sûreté à ressort du cardan est bien en place dans le renforcement de l'arbre de pompe
03. Faites coulisser le cardan jusqu'au bout.
04. Faites glisser le cardan sur la prise de force. Le côté épais du manchon de protection doit, pour cela, être orienté vers le haut.
05. Assurez-vous que le cliquet de sûreté à ressort du cardan est bien en place dans le renforcement de la prise de force.
06. Verrouillez le manchon de protection de la prise de force au moyen des deux chaînes de sûreté.

10.4.2 Connexion des raccords hydrauliques rapides au tracteur



AVERTISSEMENT !

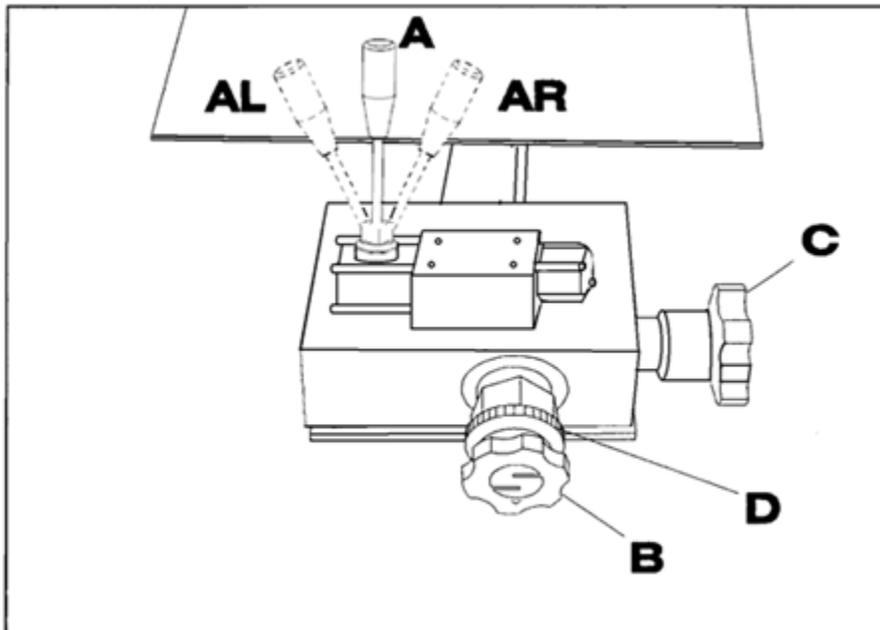
Commencez par désactiver la soupape de commande hydraulique du tracteur. Ensuite, déplacez plusieurs fois le levier de commande hydraulique de la machine, d'avant en arrière, avant de connecter ou de déconnecter les raccords hydrauliques rapides de la machine, au tracteur.



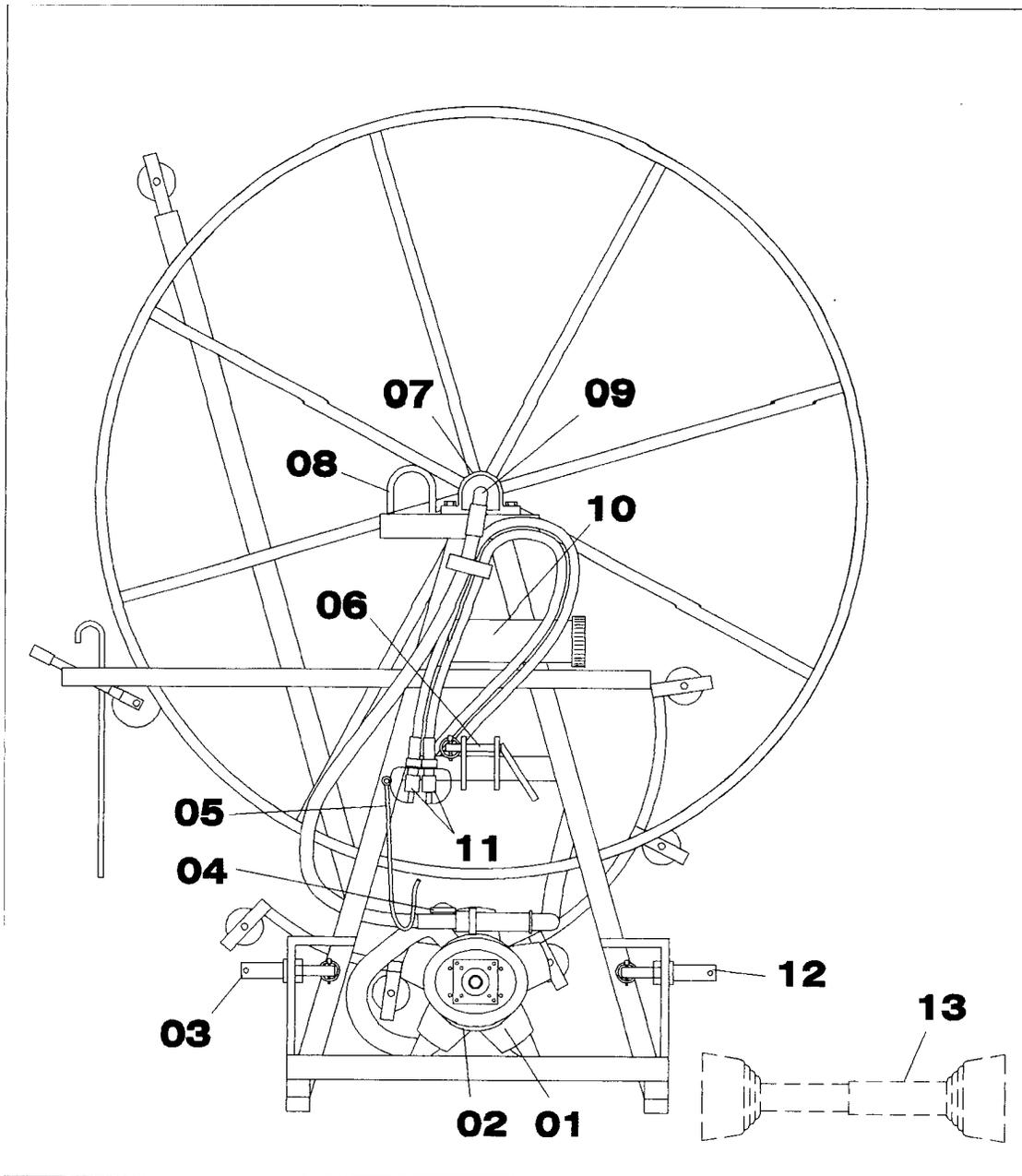
PRUDENCE !

Prenez les mesures nécessaires pour éviter tout risque de pollution de l'environnement par un écoulement d'huile hydraulique.

01. Contrôlez si le levier hydraulique de la soupape de commande se trouve en position médiane (voir fig. 38A).



38 A HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN



35 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDJE JUNIOR

02. Connectez le raccord hydraulique rapide de retour (bleu sur retour) (voir fig. 35 point 11).
03. Connectez le raccord hydraulique rapide d'alimentation (rouge sur alimentation) (voir fig. 35 point 11).

10.4.3 Raccordement (électrique) et montage de la rampe d'éclairage arrière
(Uniquement si vous devez emprunter la voie publique)

01. Montez la rampe d'éclairage sur la machine (voir fig. 34 point 47).
02. Branchez la fiche de la machine sur la prise du tracteur.
03. Assurez-vous du bon état de fonctionnement de la rampe d'éclairage.
04. Soulevez la machine jusqu'à la position de transport.
05. Vérifiez si le gyrophare ou la lampe flash (le cas échéant) est bien visible par les véhicules arrivant par l'arrière.
06. Contrôlez la présence du triangle « Véhicule lent » (voir fig. 34 point 12).

10.4.4 Une fois arrivé sur l'aire de travail

01. Respectez toutes les consignes de sécurité décrites dans le chapitre Sécurité de ce manuel.
02. Si vous devez travailler dans l'obscurité, allumez l'éclairage de travail.
03. Retirez la fiche de la rampe d'éclairage de la prise du tracteur (le cas échéant).
04. Soulevez la machine jusqu'à environ 10 cm du sol.
05. Positionnez la machine à une distance appropriée du drain à nettoyer.
06. Actionnez le frein de stationnement du tracteur.
07. Connectez le tuyau d'aspiration transparent à l'ouïe de la pompe et fixez-le bien.

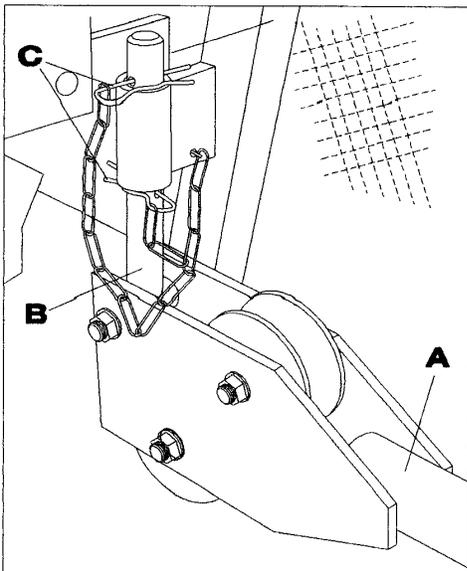


ATTENTION !

Tenez compte de la hauteur d'aspiration maximale de la pompe. Si celle-ci est trop élevée, la pompe n'aspire pas l'eau.

08. Déposez la crépine reliée au flotteur dans un fossé (en amont, afin d'éviter que la crépine aspire de l'eau de rinçage usée) ou dans une citerne. N'activez pas la pompe si la hauteur d'aspiration est trop élevée, s'il n'y a pas de crépine ou si celle-ci est encrassée.
09. Immergez complètement le filtre de manière à ne pas aspirer de saletés ni d'air.
10. Connectez le tuyau de trop-plein jaune au régulateur de pression et fixez-le bien.

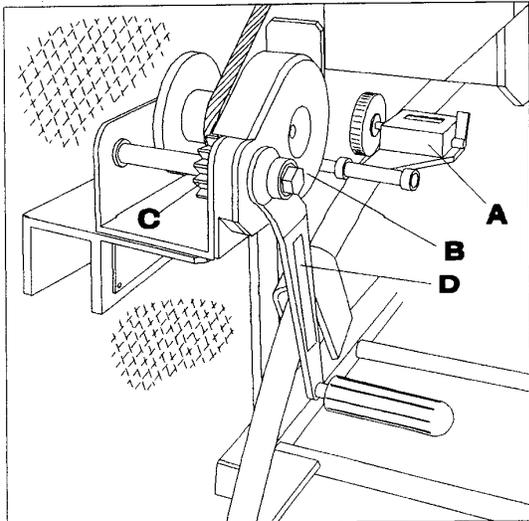
11. Positionnez le bloc de soupapes de commande hydraulique en position de travail : desserrer la vis à ailettes, l'enlever et bloquer le serrage.
12. Placez le levier de commande hydraulique (voir fig. 34 point 23) du bloc de soupapes en position médiane.
13. Sortez le bras de guidage supérieur (fig. 34 point 25) du crochet de transport et placez celui-ci sur la machine avec le pivot d'attelage, placé comme illustré à la fig. 42B. Le pivot d'attelage peut être accroché à diverses hauteurs. La hauteur que vous choisissez dépend de la course du tuyau de rinçage, et celle-ci doit être la plus droite possible.
14. Verrouillez le pivot d'attelage avec les goupilles épingles, comme illustré à la fig. 42C.



42 (DE-) MONTAGE BOVENSTE GELEIDINGS-ARM

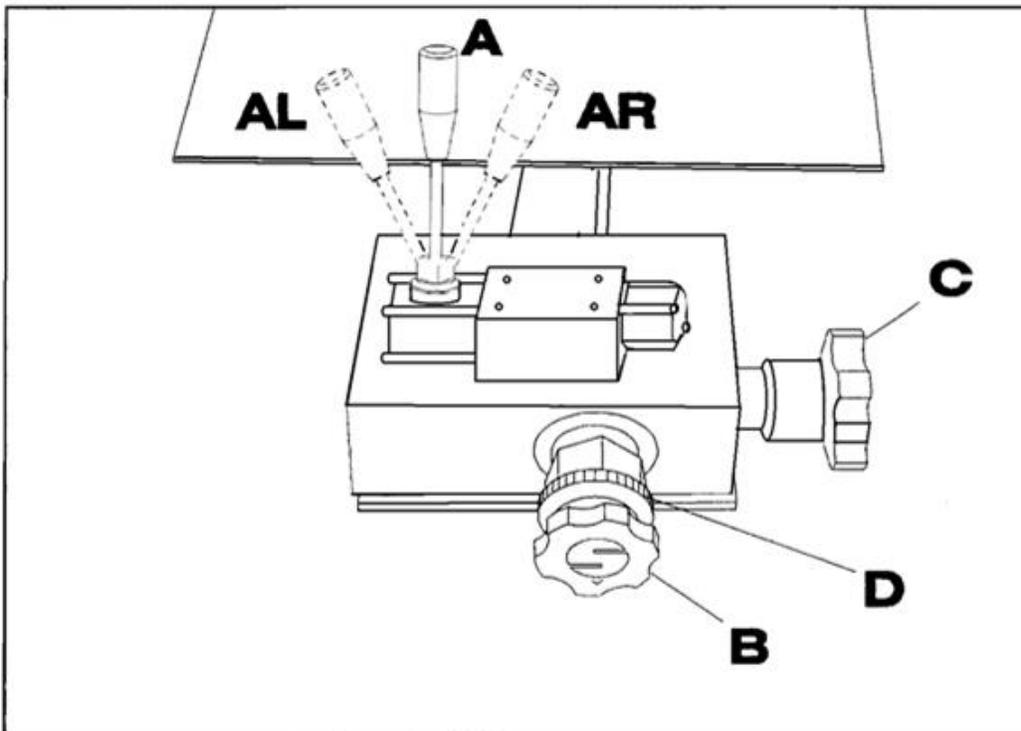
15. Sortez le support de timon (fig. 34 point 41) du support de transport, et placez-le dans le crochet de support de timon de la partie supérieure du bras de guidage, avec la partie en T orientée vers le bas.
16. Immobilisez le support de timon avec la vis à ailettes.
17. Déroulez le câble en acier à l'aide du treuil manuel autobloquant (fig. 40 point B), et accrochez l'œillet du câble en acier au crochet (fig. 34 point 24) sur la partie supérieure de la moitié supérieure du bras de guidage.
18. Tendez le câble en acier au moyen du treuil manuel autobloquant.
19. Sortez la moitié du bras de guidage ainsi que le convoyeur à rouleaux coudés (fig. 34 point 28) du crochet de transport, placez-les dans la moitié supérieure et immobilisez-les au moyen du serre-flan.
20. Placez le convoyeur à rouleaux coudés inférieur (fig. 34 point 37) sur le convoyeur à rouleaux coudés supérieur et immobilisez-le.
21. Placez l'extrémité du convoyeur à rouleaux coudés inférieur devant la bouche d'écoulement du drain. Cette opération peut se faire en allongeant ou en

- rétractant le bras de guidage, et en manœuvrant le treuil manuel autobloquant (fig. 34 point 10).
22. Placez le support de timon (fig. 34 point 41) à la hauteur correcte, si la position (butée inférieure) est fixée.
Si le drain se trouve sous l'eau, il convient d'accorder davantage d'importance au positionnement du convoyeur à rouleaux coudés.
 23. Fixez la position supérieure du bras de guidage. Lorsque vous roulez vers les drains ou au retour, celle-ci doit être maintenue au moyen du treuil manuel autobloquant (fig. 34 point 10).
 24. Verrouillez la butée de la position supérieure, au moyen du crochet de verrouillage (fig. 34 point 43).
 25. Remplacez l'extrémité du convoyeur à rouleaux coudés inférieur devant la bouche d'écoulement du drain, en plaçant le support de timon sur le sol au moyen du treuil manuel autobloquant (fig. 34 point 10).
 26. Si le convoyeur à rouleaux coudés ne peut être amené au niveau du drain, avancez ou reculez légèrement le tracteur, ou tournez légèrement le bras de guidage à l'horizontale.
 27. Actionnez le frein de stationnement du tracteur.
 28. Guidez manuellement le tuyau de rinçage dans le bras de guidage, en déplaçant le levier hydraulique vers la gauche, jusqu'à ce que le tuyau de rinçage sorte du convoyeur à rouleaux coudés inférieur.
 29. Réglez la pression de serrage des rouleaux au moyen de la manette de réglage (fig. 34 point 49). Ne choisissez pas une valeur trop élevée.
 30. Le cas échéant, montez l'embout avec panier de guidage et buse.
 31. Fixez le convoyeur à rouleaux coudés avec la goupille de fixation fournie (fig. 34 point 46), si le convoyeur à rouleaux coudés est placé au niveau du drain. De cette manière, le convoyeur à rouleaux coudés ne peut pas se déplacer durant l'insertion ou l'extraction du tuyau de rinçage.
Pour une rive opposée, on peut planter dans la rive, la goupille (fig. 34 point 33) qui est fixée au deuxième convoyeur à rouleaux coudés, afin de fixer l'extrémité du convoyeur à rouleaux coudés.
 32. Remettez le compteur (fig. 40A) à zéro **0000** (réinitialisation).



40 ZELFREMMENDE HANDLIER EN METERTELLER

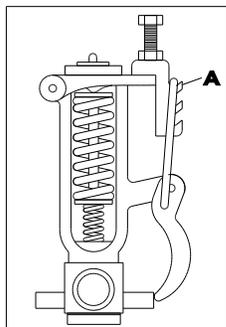
33. Prévoyez une protection oculaire appropriée (lunettes). L'eau de rinçage qui est expulsée du drain peut contenir de petits objets durs projetés à grande vitesse.



38 A HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

34. Ouvrez complètement la soupape de réglage de la vitesse de droite (fig. 38C) (il faut tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre).

35. Placez le levier de commande hydraulique (fig. 38A) dans la position de gauche.
36. Tournez lentement la soupape de réglage de la vitesse (fig. 38C), dans le sens des aiguilles d'une montre (sans jamais la fermer !) Introduisez 0,5 mètres de tuyau dans le drain.
37. Placez le levier hydraulique (fig. 38A) en position médiane.
38. Mettez le compteur (fig. 40A) à zéro.
39. Relâchez, lentement mais complètement, le régulateur de pression (fig. 34 point 20) en retirant le crochet (fig. 05A).



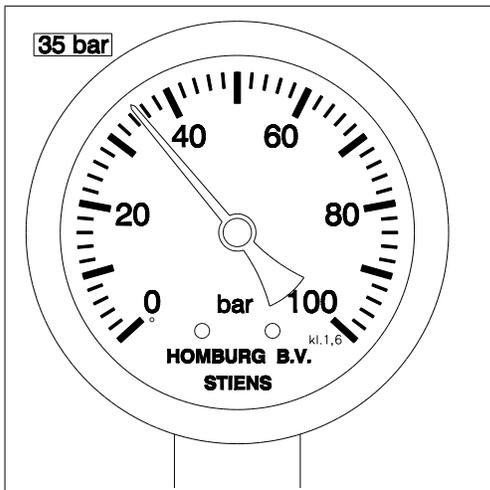
05 SPOELWATERDRUK REGEELAAR



PRUDENCE !

Si vous suspectez que la pompe contient de l'eau gelée, ne la mettez pas en route. Ceci vaut aussi pour le cardan.

40. Mettez le cardan en marche (tracteur).
41. Réglez la fréquence de rotation du cardan. Environ 400 tr/min (tracteur).
42. Attendez que tout l'air ait disparu du tuyau d'aspiration transparent.
Si l'air ne disparaît pas, si la pompe n'aspire pas bien ou si vous constatez une fuite dans le tuyau d'aspiration, c'est que la hauteur d'aspiration est trop élevée. Attention ! La pompe ne peut pas tourner à sec pendant plus de 5 minutes, sous peine d'être endommagée.
43. Fixez le crochet (fig. 05A) du régulateur de pression à la dent du dessus.
44. Contrôlez la pression de l'eau de rinçage (max. 3,5 MPa - 35 bars), au moyen du manomètre (fig. 18).



18 SPOELWATERDRUKMETER



PRUDENCE !

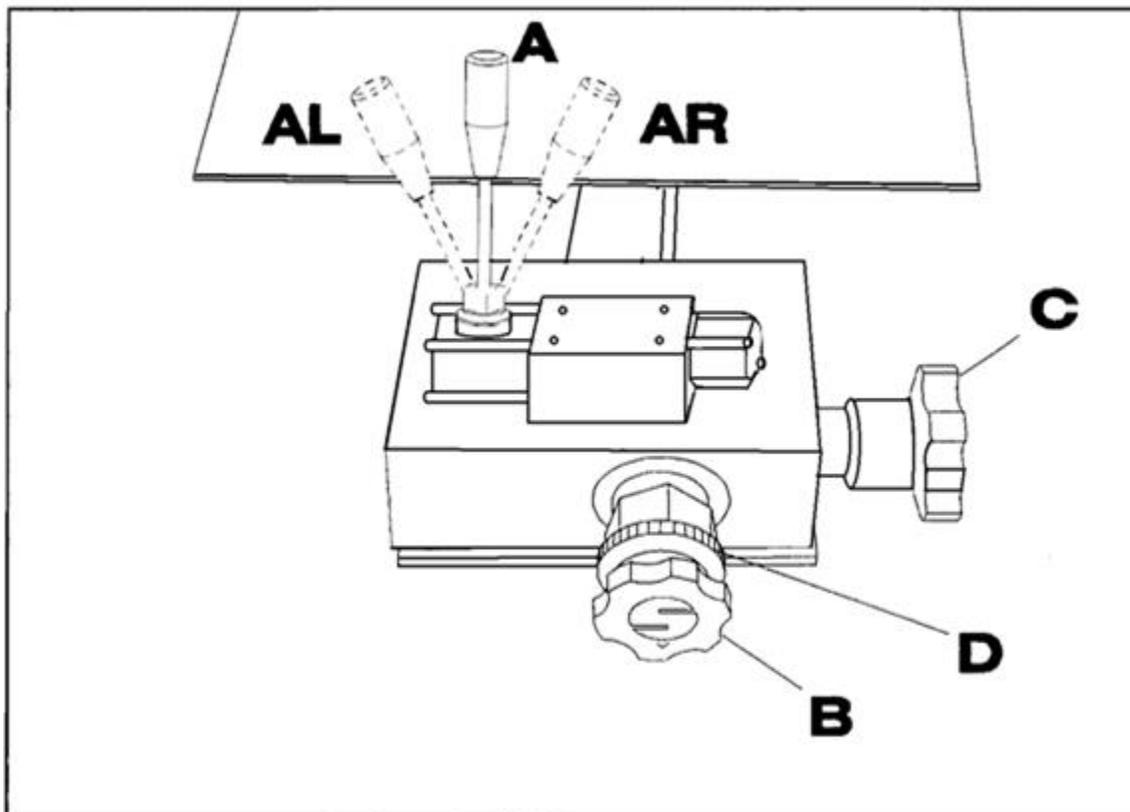
La pression hydraulique ne doit en aucun cas dépasser 5 MPa (50 bars).

45. Réglez la fréquence de rotation du cardan de manière à limiter autant que possible le débit d'eau dans le tuyau de trop-plein. Ceci est fait pour économiser l'énergie.

Veillez à ce que la pression donnée au manomètre (voir fig. 05 et fig. 19 point 15) demeure entre 2,5 MPa et 3 MPa (25 bars et 30 bars).

10.4.5 Introduction du tuyau de rinçage dans le drain

01. Respectez toutes les consignes de sécurité décrites dans le chapitre « Sécurité » de ce manuel.
02. Placez le levier hydraulique (fig. 38A) en position gauche.



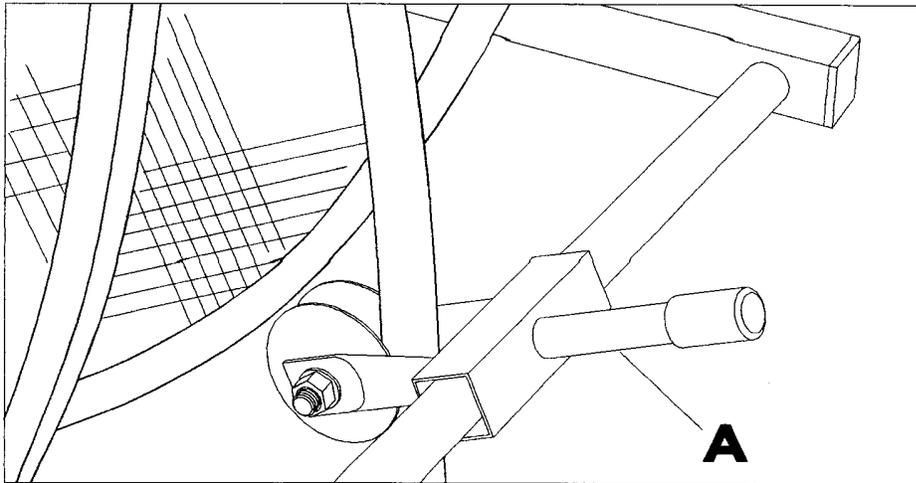
38 A HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

03. Tournez lentement la soupape de réglage de la vitesse (fig. 38C) dans le sens des aiguilles d'une montre (pas à fond !). Vous réglez ainsi la vitesse d'introduction du tuyau de rinçage dans le drain.
04. Veillez à ce que les galets d'entraînement ne glissent pas sur le tuyau. Le cas échéant, le tuyau peut être endommagé. Si les galets d'entraînement dérapent, c'est que la résistance est trop importante ou que la puissance des rouleaux de pression est trop faible.
05. Tâchez d'atteindre une vitesse d'introduction d'environ 25 mètres par minute.
06. Surveillez le compteur, afin de savoir quand le tuyau de rinçage approche de la sortie du drain (l'introduction de 300 m de tuyau dure 12 minutes !).
Si la buse rencontre un obstacle pendant l'introduction du tuyau, par exemple une obstruction, réduisez la vitesse et déplacez le tuyau d'avant en arrière dans le drain, au moyen du levier hydraulique (fig. 38A) (pour diminuer la vitesse, tournez la soupape de réglage de droite (fig. 38C) en sens inverse des aiguilles d'une montre)).
07. Si la buse approche de l'extrémité du drain, ouvrez complètement la soupape de réglage de vitesse de droite (fig. 38C) (en sens inverse des aiguilles d'une montre). De cette manière, on arrête l'insertion du tuyau de rinçage.
08. Lorsque la buse ne peut plus aller plus loin, ouvrez directement le régulateur de pression hydraulique. Cela vaut également en cas de problèmes tels que des obstructions.
09. Placez le levier hydraulique (fig. 38A) en position médiane.

10.4.6 *Extraction (enroulement) du tuyau de rinçage hors du drain*

CONSEIL !

Pour favoriser l'enroulement régulier du tuyau de rinçage autour du dévidoir, déplacez lentement, à la main, le guide-tuyau (fig. 39A) à l'horizontale.



39 SPOELSLANG-GELEIDER

CONSEIL !

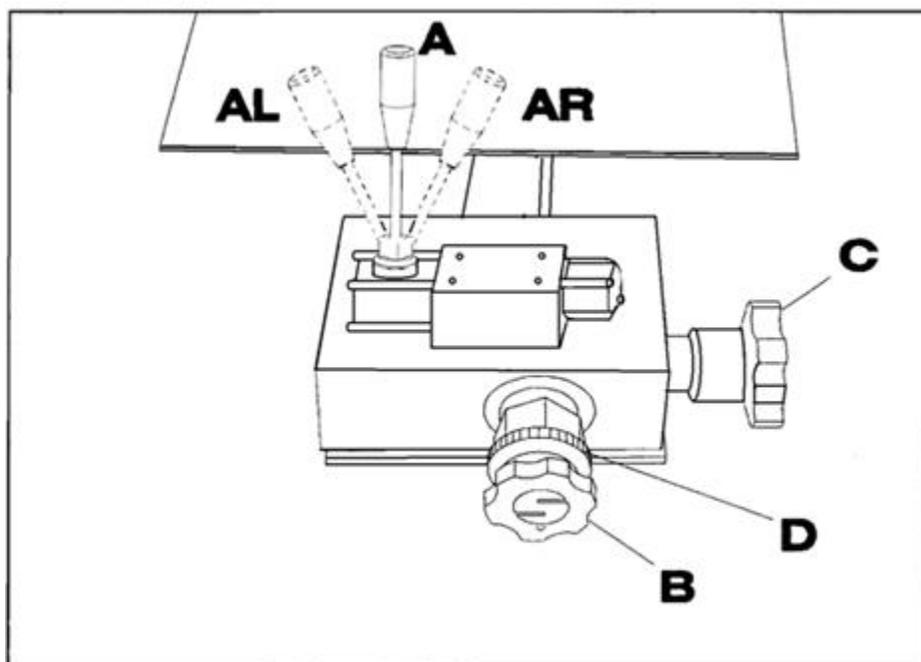
Efforcez-vous d'enrouler le tuyau de rinçage aussi régulièrement que possible, afin d'éviter les problèmes de dérapage et d'entraînement. Pour ce faire, procédez comme suit :



AVERTISSEMENT !

La pression hydraulique ne doit en aucun cas dépasser 5 MPa (50 bars).

01. Abouchez l'extrémité du tuyau de trop-plein sur l'extrémité du tuyau de nettoyage (fig. 34 point 29).
02. Réglez la fréquence de rotation du cardan de sorte que la pression indiquée par le manomètre ne dépasse pas 3,5 MPa (35 bars) et que de l'eau s'écoule du tuyau de nettoyage (fig. 34 point 29).
03. Ouvrez complètement la soupape de réglage de la vitesse (fig. 38C) (tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
04. Tirez le levier hydraulique (fig. 38A) vers la droite.



38 A HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

05. Tournez lentement la soupape de réglage de la vitesse de droite (fig. 38C) dans le sens des aiguilles d'une montre (sans jamais la fermer !), jusqu'à ce que la vitesse d'extraction du tuyau de rinçage atteigne environ 20 mètres par minute.
06. Veillez à ce que les galets d'entraînement ne glissent pas sur le tuyau de rinçage. Le cas échéant, le tuyau peut être endommagé. Si les galets d'entraînement dérapent, c'est que la vitesse d'entraînement est trop élevée, ou que la puissance des rouleaux de pression est trop faible.
07. Surveillez le compteur, afin de savoir quand le tuyau de rinçage approche de l'entrée du drain (l'extraction de 300 m de tuyau dure 15 minutes !).
08. Si la buse approche de l'entrée du drain, ouvrez complètement la soupape de réglage de la vitesse (fig. 38C) (en sens inverse des aiguilles d'une montre). De cette manière, on arrête l'extraction du tuyau de rinçage.
09. Placez le levier hydraulique (fig. 38A) en position médiane.
10. Desserrez (ouvrez) prudemment le crochet (fig. 05C) du régulateur de pression.
11. Mettez le cardan hors tension (tracteur).
12. Retirez la goupille de fixation du convoyeur à rouleaux coudés (fig. 34 point 46) du sol.
13. Au moyen du treuil manuel autobloquant, soulevez le bras de guidage jusqu'au crochet de verrouillage de butée supérieure. Cette butée supérieure empêche, en même temps, le bras de guidage de tourner horizontalement.
14. Insérez complètement la rallonge.
15. Enroulez le tuyau d'aspiration muni de la crépine et du flotteur et suspendez-le à la machine.
16. Enroulez le tuyau de trop-plein et suspendez-le à la machine.
17. Roulez avec le bras de guidage déplié, jusqu'au drain suivant. Il s'agit de la seule situation dans laquelle on peut rouler avec le bras de guidage déplié.

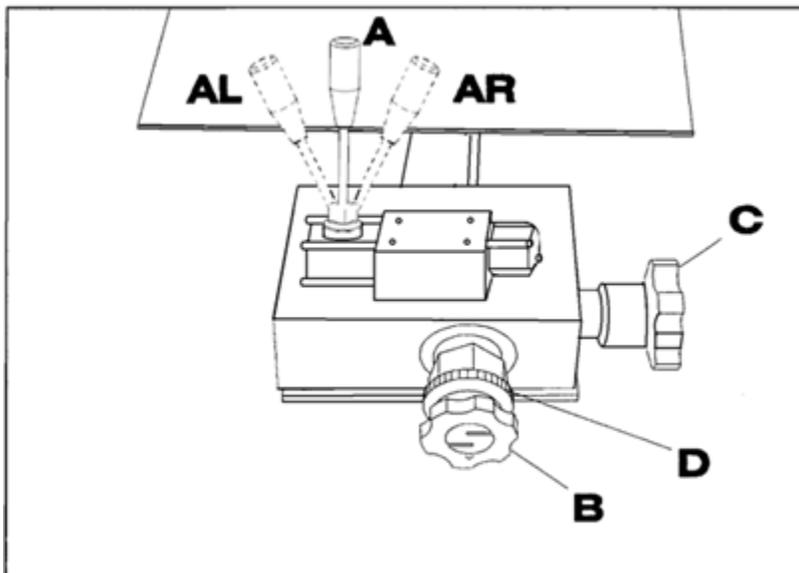


DANGER !

Dans toutes les autres situations de transport, en particulier sur la voie publique, la machine doit être mise en position de transport.

10.4.7 Préparation de la machine en vue de son transport sur la voie publique

01. Respectez toutes les consignes de sécurité décrites dans le chapitre « Sécurité » de ce manuel et veillez à ce que le tuyau de rinçage soit complètement ramené entre les roues en caoutchouc, comme décrit ci-dessus.
02. Desserrez (ouvrez) prudemment le crochet (fig. 05A) du régulateur de pression.
03. Mettez le cardan hors tension (le levier se trouve dans le tracteur).
04. Retirez le panier de centrage de l'embout (s'il est monté).



38 A HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

05. Placez le levier hydraulique (fig. 38A) en position de droite.
06. Tournez lentement la soupape de réglage de la vitesse de droite (fig. 38C) dans le sens des aiguilles d'une montre, de façon à retirer complètement le tuyau de rinçage du bras de guidage.
07. Lorsque le tuyau de rinçage est retiré du bras de guidage, tournez complètement la soupape de réglage de la vitesse de droite (fig. 38C) en sens inverse des aiguilles d'une montre.
08. Placez le levier hydraulique (fig. 38A) en position médiane.
09. Désactivez la soupape de commande hydraulique du tracteur.
10. Retirez le convoyeur à rouleaux coudés inférieur, déposez-le sur le support de transport spécial et fixez-le bien (fig. 34 point 03).

11. Retirez la moitié inférieure du bras de guidage ainsi que le convoyeur à rouleaux coudés, placez-les sur le support de transport du bras de guidage (fig. 34 point 01) et immobilisez-les au moyen du serre-flan (fig. 34 point 45).
12. Laissez le support de timon (fig. 34 point 41) descendre sur le sol, au moyen du treuil manuel autobloquant (fig. 34 point 10).
13. Déroulez encore le câble en acier et retirez l'œillet du câble en acier du crochet (fig. 34 point 24) sur le bras de guidage.
14. Accrochez l'œillet du câble en acier sur le crochet de transport du câble en acier (fig. 34 point 22) et immobilisez le câble en acier au moyen du treuil autobloquant.
15. Ecartez le support de timon (fig. 34 point 41) du bras de guidage, et fixez-le sur le support de transport du support de timon (fig. 34. point 45).
16. Retirez la partie supérieure du bras de guidage, et placez-la sur le support de transport du bras de guidage (fig. 34 point 01) et immobilisez-la au moyen du serre-flan (fig. 34 point 45).
17. Positionnez le bloc de soupapes de commande hydraulique en position de transport : desserrer la vis à ailettes – insérer – serrer la vis à ailettes.
18. Enroulez le tuyau d'aspiration muni de la crépine et du flotteur et suspendez-le à la machine (fig. 34 point 08).
19. Enroulez le tuyau de trop-plein et suspendez-le au crochet de rangement de la machine (fig. 34 point 08).
20. Montez la rampe d'éclairage sur la machine (si nécessaire).
21. Branchez la fiche de la machine sur la prise du tracteur.
22. Assurez-vous du bon état de fonctionnement de la rampe d'éclairage.
23. Soulevez la machine jusqu'à la position de transport (environ 25 cm du sol).
24. Éteignez les lampes de travail de la machine ou du tracteur (si elles sont allumées).
25. Vérifiez si le gyrophare ou la lampe flash (le cas échéant) est bien visible par les véhicules arrivant par l'arrière.
26. Contrôlez la présence du triangle « Véhicule lent ».
27. Relâchez le frein de stationnement du tracteur.
28. Roulez jusqu'à votre prochaine destination.

10.4.8 Dételage de la machine du tracteur

01. Déposez la machine sur une surface plane.



AVERTISSEMENT !

Actionnez le frein de stationnement du tracteur, coupez le moteur du tracteur et retirez la clé de contact.

02. Retirez la fiche de la rampe d'éclairage de la prise du tracteur (le cas échéant).



AVERTISSEMENT !

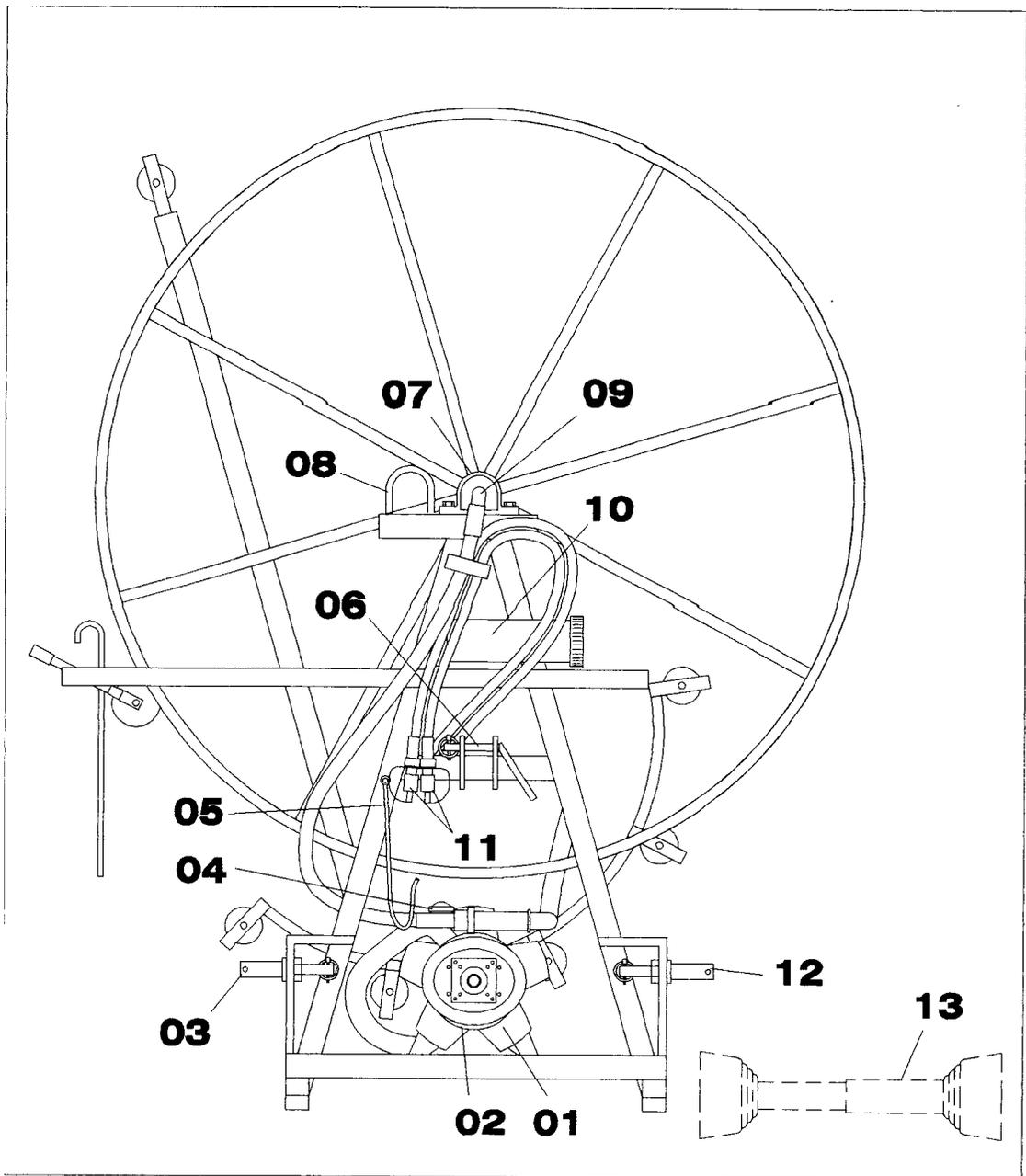
Commencez par désactiver la soupape de commande hydraulique du tracteur. Ensuite, déplacez plusieurs fois le levier de commande de la machine, d'avant en arrière, avant de connecter ou de déconnecter les raccords hydrauliques rapides de la machine au tracteur.



PRUDENCE !

Prenez les mesures nécessaires pour éviter tout risque de pollution de l'environnement par un écoulement d'huile hydraulique.

03. Vérifiez si tous les leviers hydrauliques de la machine et du tracteur se trouvent en position médiane.
04. Déconnectez le raccord hydraulique rapide d'alimentation (rouge) (fig. 35 point 11).
05. Déconnectez le raccord hydraulique rapide d'alimentation (bleu) (fig. 35 point 11).
06. Détachez les deux chaînes de sûreté du manchon de protection du cardan.
07. Enfoncez le cliquet de sûreté à ressort du cardan et détachez le cardan de la prise de force du tracteur.

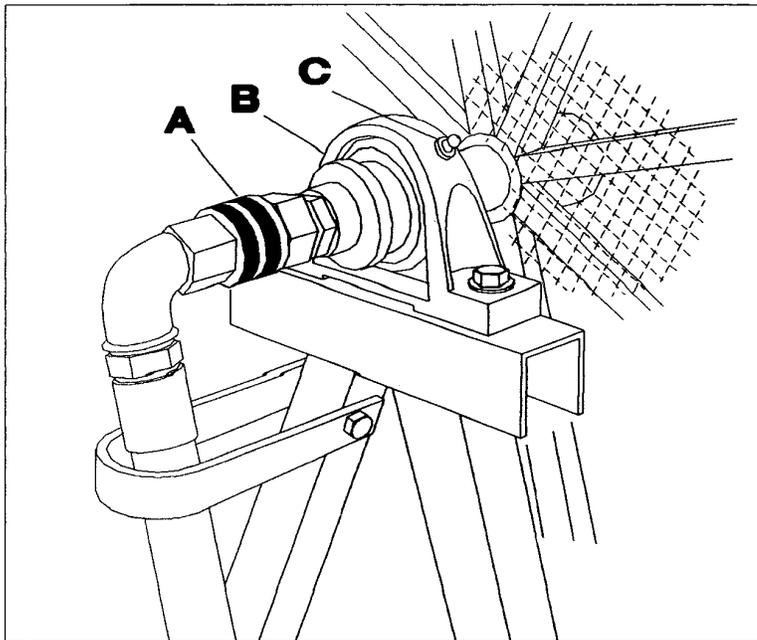


35 HOOFDCOMPONENTEN VOORZIJDJE JUNIOR

08. Suspendez le cardan sur le support de la prise de force prévu à cet effet (fig. 35 point 05) sur la machine.
09. Décrochez la barre supérieure de la suspension à 3 points de la machine (fig. 35 point 06).
10. Décrochez les bras de levage inférieurs de la suspension à 3 points de la machine (fig. 35 point 03 et 12).
11. Le cas échéant, retirez le lest installé à l'avant du tracteur.

10.4.9 Remisage de la machine

01. Détachez la connexion centrale du dévidoir (fig. 41A).



41 HASPELLAGER EN WATERKOPPELING

02. Au moyen d'air comprimé, soufflez tout le tuyau de rinçage, de façon à en retirer toute l'eau. A ce moment, la buse doit être retirée.
03. Ouvrez les deux vannes de la pompe de rinçage et faites tourner la pompe pour la vider de son eau.
04. Remplissez un seau de 10 litres d'un mélange antigel offrant une protection jusqu'à -25 °C.
05. Refermez les deux vannes de la pompe de rinçage.
06. Placez l'extrémité du tuyau d'aspiration, l'extrémité du tuyau de trop-plein et l'extrémité du tuyau d'arrivée d'eau du dévidoir (fig. 41A) dans le seau.
07. Mettez le cardan en marche et laissez la pompe de rinçage aspirer le mélange antigel. Celui-ci sert à prévenir les dégâts dus au gel et à l'oxydation à l'intérieur la pompe, ainsi que l'assèchement des membranes.
08. Enroulez le tuyau d'aspiration muni de la crépine et du flotteur et suspendez-le à la machine.
09. Enroulez le tuyau de trop-plein et suspendez-le à la machine.
10. Dételez la machine du tracteur.
11. Protégez toujours le tuyau de rinçage noir de la lumière solaire intense, principalement en été et dans des territoires tropicaux. Cette protection augmentera la durée de vie du tuyau de rinçage.
12. Lubrifiez les deux graisseurs du palier du dévidoir (fig. 41C) et l'intérieur de la connexion centrale du dévidoir (fig. 42A).
13. Lubrifiez tous les éléments en acier nus.

14. Contrôlez le niveau d'huile de la pompe de rinçage. Il faut remplir jusqu'au trait dessiné sur l'autocollant placé sur le bouchon de remplissage d'huile de la pompe de rinçage.

11 INSTRUCTIONS D'ENTRETIEN

11.1 Généralités

Respectez toutes les consignes de sécurité décrites dans le chapitre « Sécurité » de ce manuel.

Afin de préserver l'excellente qualité de cette machine pendant toute sa durée de vie, il importe d'observer minutieusement les instructions d'entretien contenues dans le présent manuel d'utilisation.

Seules les tâches d'entretien et les réparations décrites dans ce manuel peuvent être effectuées par les opérateurs. Tous les autres entretiens doivent être effectués par un personnel spécialisé.

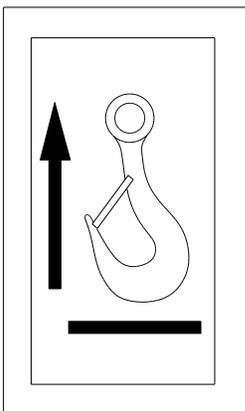
L'entretien doit toujours être effectué par des personnes formées et désignées à cet effet, lesquelles ne seront pas sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues.

Aucune des substances utilisées sur ou dans la machine ne peut être ingurgitée.

Pendant l'entretien, veillez à ne pas laisser d'huile ou de graisse couler sur le tuyau de rinçage, les galets d'entraînement et les rouleaux de pression. Ces substances risquent en effet de provoquer des problèmes de dérapage lors de l'insertion ou de l'extraction du tuyau.

Les sceaux des dispositifs de réglage et des accès scellés ne peuvent pas être rompus. La rupture de l'un de ces sceaux a pour effet immédiat d'annuler la garantie et de dégager la responsabilité du fabricant à l'égard du produit.

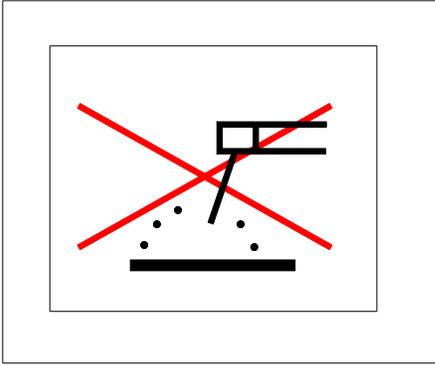
Soulevez toujours la machine par les œillets de levage prévus à cet effet.



08.STICKER*HIJSPUNT*

Durant l'entretien et les réparations, assurez-vous que personne ne peut activer la machine. Par conséquent, retirez complètement l'accouplement de la machine au tracteur.

N'effectuez aucun travail de soudure sur la machine sans l'autorisation écrite du fabricant.



11. STICKER "NIET LASSEN AAN DE MACHINE"

Respectez toujours les consignes de sécurité stipulées par les fournisseurs de graisses, d'acide pour accumulateur, de combustibles, de lubrifiants, de liquide réfrigérant et d'huile hydraulique.

Lorsque vous manipulez des graisses, de l'acide pour accumulateur, des combustibles, des lubrifiants, du liquide réfrigérant et de l'huile hydraulique, efforcez-vous de ne pas mettre ces substances en contact avec l'environnement.

Ne retirez jamais l'enveloppe de protection d'une machine en fonctionnement.

Si la machine est utilisée dans des conditions « extraordinaires » (par exemple : 24 heures par jour, 7 jours par semaine, avec une eau de rinçage très sale), il faut observer un calendrier d'entretien différent. Dans ce cas, il faut demander conseil au fournisseur.

11.2 *Détérioration de la peinture*

La détérioration de la peinture, à cause de la rouille ou d'un accident mécanique, doit être résolue comme suit :

01. Poncez l'endroit abîmé jusqu'au métal nu.
02. Éliminez les poussières et les traces de graisse.
03. Appliquez un apprêt à base de zinc.
04. Laissez sécher.
05. Poncez légèrement.
06. Appliquez une couche de peinture de la couleur d'origine de la machine.
07. Laissez sécher.

11.3 Nettoyage de la machine

La machine peut être nettoyée au moyen d'un nettoyeur à haute pression ou d'un nettoyeur à vapeur avec de l'eau du robinet, dont la température ne peut pas dépasser 40°C. Ne pas utiliser de savon. Celui-ci peut provoquer le dérapage des galets d'entraînement sur le tuyau de rinçage.

11.4 Changement d'huile de la pompe de rinçage

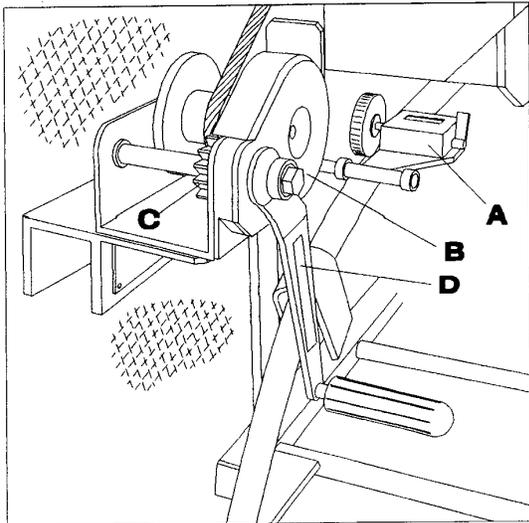
Cette opération doit être effectuée chaque année. Après avoir remplacé l'huile de la pompe de rinçage, assurez-vous qu'il ne reste pas d'air dans la tête du cylindre. Pour évacuer l'air, inclinez la pompe vers l'avant tout en faisant tourner l'axe. De cette manière, on fait partir l'air se trouvant entre le piston et les membranes (voir également le mode d'emploi fourni avec la pompe).

11.5 Calendrier d'entretien

Pièce	8 heures ou quotidien -nement	40 heures ou hebdomadairement	250 heures ou mensuel-lement	Nombre par machine	Matériau / Méthode
Raccord hydraulique	Graisser	--	--	1	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Palier du dévidoir	Graisser	--	--	2	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Guide-tuyau	Lubrifier	--	--	1	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Chaîne de l'entraînement	--	Graisser	Contrôler la tension de la chaîne	1	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Chaîne de - l'entraînement	--	Graisser	--	1	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Points de rotation du régulateur de pression	--	Graisser	--	6	Huile moteur 5W30
Pivot d'attelage	--	Graisser	--	1	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Cardan	--	Graisser / Contrôler le manchon de protection	--	3	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Prise de force du tracteur	--	Graisser	--	1	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Arbre de pompe à eau	--	Graisser	--	1	Graisse Mollub-Alloy 777-1
Pompe à eau	--	Contrôler /remplir	--	1,85 litre	Huile moteur SAE30/40 Remplacer après 1000 heures
Crépine	Nettoyer	--	Contrôler	1	Au moyen d'une brosse
Galets en nylon	--	Graisser	--	29	Huile moteur 5W30
Pignons du treuil manuel (40C)	--	Graisser	--	1	Graisse Mollub-Alloy 777-1

Pince de roue avant	--	Graisser	--	2	Huile moteur 5W30
------------------------	----	----------	----	---	-------------------

Pièce	8 heures ou quotidien-nement	40 heures ou hebdomadaiement	250 heures ou mensuel-lement	Nombre par machine	Matériau / Méthode
Coiffes de raccords rapides	--	Contrôler	--	2	Contrôler la présence et l'état
Système hydraulique	--	--	Contrôler	1	Contrôler la présence de fuite
Circuit d'eau	--	--	Contrôler	1	Contrôler la présence de fuite
Accumulateur	--	Contrôler	--	1	0,7 MPa (7 bars)



40 ZELFREMMEDE HANDLIER EN METERTELLER



44 STICKER "TANDWIELEN HANDLIER MOETEN STEEDS ZIJN INGEVET"

11.6 Assistance technique

Pour connaître l'adresse du prestataire le plus proche, pour le petit ou le grand entretien, les réparations, la commande de pièces et les conseils techniques, vous pouvez procurer le numéro de téléphone de l'importateur pour votre pays auprès du fabricant. L'importateur se fera un plaisir de vous communiquer les coordonnées du revendeur ou du prestataire de services le plus proche.

Vous pouvez aussi obtenir ces informations auprès du revendeur chez qui vous avez acheté la machine.

12 DÉPANNAGE

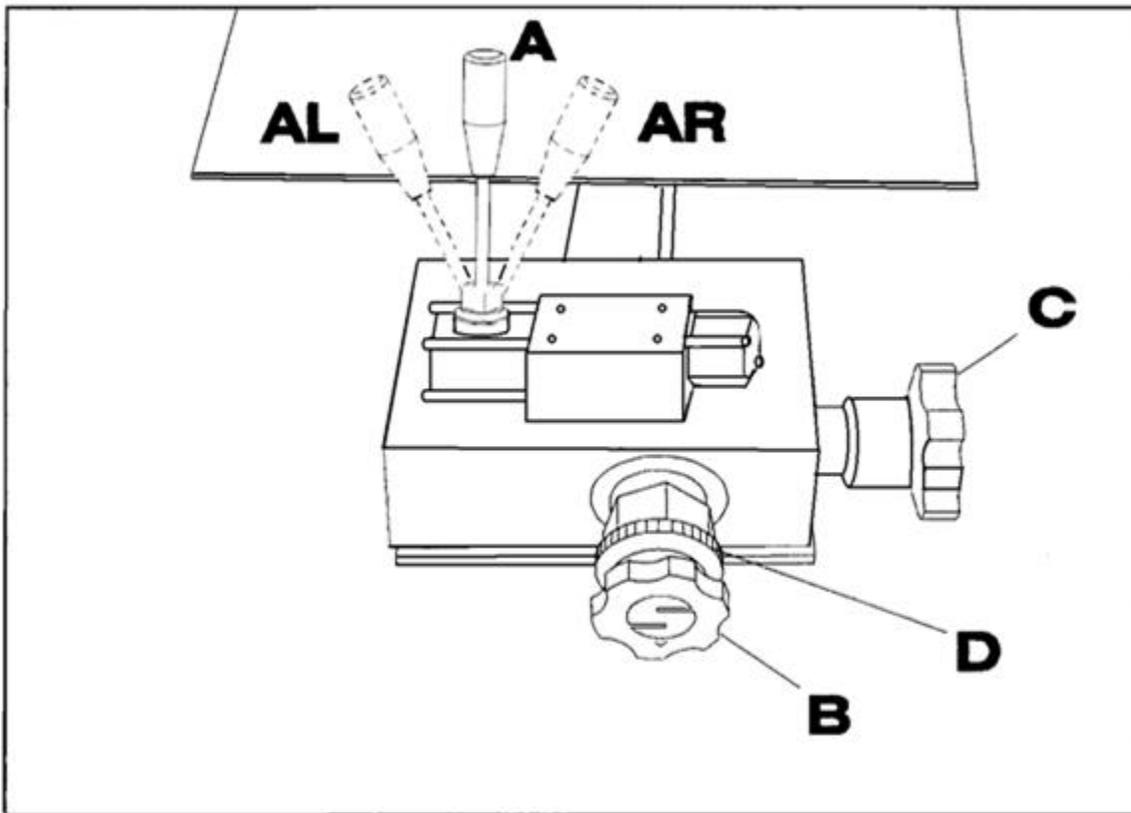
Seuls les problèmes décrits dans ce manuel peuvent être résolus par les opérateurs. Tous les autres doivent être traités par un personnel spécialisé.

Les réparations doivent toujours être effectuées par des personnes formées et désignées à cet effet, lesquelles ne seront pas sous l'influence de l'alcool, de médicaments ou de drogues.

Problème	Cause	Solution
La pompe aspire de manière irrégulière	La crépine n'est pas immergée La crépine est encrassée Le raccord de la crépine est défectueux Les soupapes de la pompe ne ferment pas bien La pression dans l'accumulateur est incorrecte Fuite au tuyau d'aspiration Fuite au raccord de la pompe	Immerger la crépine Nettoyer la crépine Réparer le raccord Réparer la pompe Modifier la pression de l'accumulateur Remplacer le tuyau d'aspiration Remplacer le joint ou le raccord
La pression de rinçage maximale ne peut être atteinte	Les soupapes de la pompe ne ferment pas bien La crépine est encrassée Le régulateur de pression hydraulique présente une fuite La buse est usée	Réparer la pompe Nettoyer la crépine Remplacer le plateau de pression ou le siège Remplacer la buse
La pompe perd de l'huile	Le niveau d'huile est trop élevé La membrane est déchirée	Faire descendre le niveau d'huile Réparer la pompe

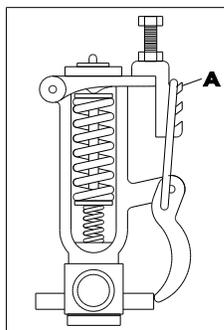
Si on trouve une émulsion blanche et épaisse constituée d'eau et d'huile dans le réservoir d'huile (fig. 35 point 04) de la pompe, ou si on découvre des taches d'huile dans le fossé, une membrane est fêlée. Dans ce cas, effectuez immédiatement les actions suivantes :

01. Placez le levier de commande hydraulique (fig. 38A) en position médiane.



38 A HYDRAULISCHE BEDIENINGS-ORGANEN

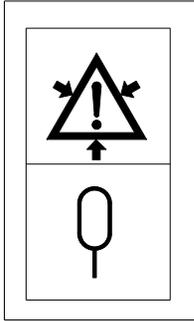
02. Desserrez (ouvrez) prudemment le crochet (fig. 05A) du régulateur de pression.



05 SPOELWATERDRUK REGELAAR

03. Mettez le cardan hors tension (tracteur).
04. Désactivez la soupape de commande hydraulique du tracteur.
05. Arrêtez le moteur du tracteur.
06. Détachez le cardan du tracteur et de la pompe.

07. Nettoyez soigneusement l'intérieur de la pompe avec du mazout ou de l'essence, pour éviter l'oxydation.



09.STICKER*ACCUMULATOR AANWEZIG*

08. Inspectez les membranes.
09. Remplacez la membrane défectueuse.

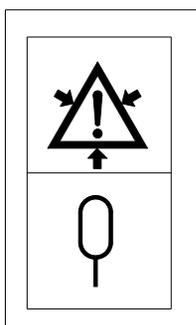
Important : Après avoir remplacé les membranes, assurez-vous qu'il ne reste pas d'air dans la tête du cylindre. Pour évacuer l'air, inclinez la pompe vers l'avant tout en faisant pivoter l'axe. Cette manœuvre a pour effet de faire disparaître l'air emprisonné entre le piston et les membranes.

13 MISE AU REBUT DE LA MACHINE

La mise au rebut d'une machine arrivée en fin de vie doit se faire dans le respect de l'environnement et de la sécurité.

Huiles et graisses (dans la pompe à eau) :
Respectez la procédure d'élimination de ces substances préconisée par les autorités locales en vue de préserver l'environnement.

Accumulateur (dans la pompe à eau) :
L'accumulateur est soumis à une très forte pression gazeuse. Sa dépressurisation doit être confiée à un personnel qualifié disposant d'un outillage approprié.



09.STICKER*ACCUMULATOR AANWEZIG*

Tuyau de rinçage :

Le tuyau de rinçage est fabriqué en plastique HPE (polyéthylène rigide). Evacuez les tuyaux de rinçage vers une société spécialisée dans le recyclage des matières plastiques.

Rouleaux de guidage, tuyau d'aspiration, tuyau de trop-plein, flotteur :
Ceux-ci sont réalisés en matière plastique. Evacuez ceux-ci vers une société spécialisée dans le recyclage des matières plastiques.

Pour le reste, la machine est essentiellement composée d'acier qui peut être confié à une société de recyclage de ferraille.

14 LISTE DES FIGURES

- 03 Diagramme du circuit d'eau
- 05 Régulateur de pression de l'eau de rinçage
- 07 Autocollant « Commencez par lire le manuel d'utilisation »
- 08 Autocollant « Point de levage »
- 09 Autocollant « Accumulateur présent dans la machine »
- 10 Autocollant « Risque de coincement »
- 11 Autocollant « Soudure interdite »
- 12 Autocollant « Point de prise du chariot élévateur »
- 13 Plaque signalétique
- 14 Autocollant « Retirez la clé de contact pour l'entretien »
- 16 Autocollant « point d'accrochage de la suspension à 3 points »
- 17 Autocollant portant la marque et le logo de la société
- 18 Manomètre
- 28 Diagramme du système hydraulique du Junior
- 29 Vue arrière du Junior
- 30 Compartiment de rangement du manuel d'utilisation
- 31 Emplacement de la plaque signalétique et du châssis du numéro de série
- 32A Emplacement des autocollants à l'arrière
- 33 Emplacement des autocollants à l'avant
- 34A Principaux composants à l'arrière du Junior
- 35 Principaux composants à l'avant du Junior
- 36 Champ d'action du Junior
- 37 Pictogrammes des fonctions hydrauliques des organes de commande
- 38A Organes de commande hydrauliques
- 39 Guide-tuyau de rinçage
- 40 Treuil manuel autobloquant et compteur
- 41 Palier du dévidoir et raccord hydraulique
- 42 Montage (Démontage) du bras de guidage supérieur
- 43 Schéma du mécanisme d'entraînement
- 44 Autocollant "Les pignons du treuil manuel doivent toujours être graissés"

15 INDEX

accélérateur à main, 48
 accidents, 4
 accumulateur, 23, 28, 41, 85
 air comprimé, 74
 ajustement de longueur, 55
 animaux, 19
 année de construction, 10
 antigel, 74
 arbre de pompe à eau, 55
 arbre de pompe, 57
 arceau de sécurité, 13
 autocollant, 26, 29, 50
 autorités, 85
 bloc de soupapes, 22, 32
 bouchon de remplissage d'huile, 75
 bras de guidage, 17, 31
 bras de levage inférieurs, 53
 bras supérieur, 54, 73
 brevet, 8
 buse, 32, 39, 66
 câble en acier, 31, 48, 61
 capot de protection, 15, 30
 cardan, 12, 15, 34, 41, 55, 64, 71, 73, 74, 83
 catadioptrés, 19
 CE, 9
 centre en rotation, 36
 chaîne de sûreté, 15, 57, 71
 chaînes de sûreté, 17
 champ d'action de la machine, 39
 champ de maïs, 52
 charge sur l'essieu, 19
 charges d'essieu, 19
 chariot élévateur, 28
 châssis, 31
 circulation, 70
 citerne, 60
 clignotants, 19
 cliquet de sûreté, 57
 code de la route 1994, 41
 code de la route, 19
 commandes, 81
 compartiment, 6
 compteur, 31, 47, 62, 66
 conditions climatiques, 52
 conditions de travail, 77
 connexion centrale du dévidoir, 74
 conseils techniques, 81
 convoyeur à rouleaux coudés, 32, 48
 coques de guidage, 53
 couche de peinture, 77
 coude à 30°, 31
 cours, 12
 crépine, 32, 39, 68, 70, 74
 crépine, 60
 crochet, 64
 cylindre coulissant, 32, 48
 cylindre de levage, 32
 date de livraison, 11
 déclaration de conformité, 9
 dérapages, 66
 détérioration de la peinture, 77
 détériorations, 50
 dévidoir, 29, 31
 directive « machines »
 dispositifs de sécurité, 13
 documentation, 7
 donneur d'ordre, 51
 drains, 51
 durée de vie technique, 85
 durée de vie, 4
 eau de rinçage, 77
 éclairage arrière, 19
 éclairage de plaque d'immatriculation, 19
 élingues, 43
 embout, 32, 62
 embrayage à glissement, 15
 émulsion blanche, 82
 enfants, 13
 entraînement du dévidoir, 31
 entretien, 21, 76, 77, 81
 enveloppe, 22, 75
 environnement, 22, 25, 77, 85
 exemple de calcul, 56
 extraction, 5, 76
 fabricant, 10
 feu arrière anti-brouillard, 19
 feux de stop, 19
 flotteur, 31, 68, 70, 74
 fonctionnement à sec, 64
 fonctionnement, 51
 formule, 52
 frein de stationnement, 60, 62, 70
 fuites, 50
 galets d'entraînement, 66, 68, 76
 garantie, 76
 gaz d'échappement, 21
 glissement, 77
 goupille de charnière, 32
 goupille de fixation, 32, 48, 68
 goupille de verrouillage de transport, 61
 graisseurs, 74
 grille de sécurité, 29, 31
 guide-tuyau, 31
 gyrophare, 17, 19, 60
 hauteur d'aspiration, 41, 60
 hauteur, 20, 39
 HPE, 39
 huile lubrifiante, 41
 Imovilli Pompe, 7, 41
 importateur, 81
 informations, 81
 inscriptions, 26
 introduction, 5
 jauge d'huile, 34
 jeux, 17
 kit pour puits, 31, 38, 48
 lampes de travail, 19
 lampes de travail, 41, 70
 largeur, 39
 lest, 19
 levier de commande, 45
 lieu de travail, 13
 limon argileux, 31
 liste de contrôle, 50
 longueur, 39
 lubrifiants, 21
 lumière solaire intense, 74
 lunettes, 13
 manchon de protection, 30, 56, 71
 manette de réglage, 31, 47
 manomètre, 29, 31, 46, 64, 65
 manuel d'utilisation, 12, 50
 matière plastique, 85
 médicaments, 13
 membrane, 78, 84
 menace d'orage
 modification, 22
 mousqueton, 31, 48
 nettoyeur à haute pression, 77
 nettoyeur à vapeur, 77
 niveau d'huile, 75
 niveau sonore, 39
 numéro de série, 10
 numéro de téléphone, 81
 obstruction, 66
 œillet de levage, 20, 31, 34
 organes de commande, 13
 outils, 21
 palier du dévidoir, 34
 palonnier, 43
 panier de guidage, 32
 pâturages, 52
 peinture, 39
 personnel, 12, 76
 pictogrammes, 4
 pièces de rechange, 21

- pièces, 81
- pince de fixation, 31, 48
- pivots d'attelage, 53
- plaque signalétique, 10
- pluie, 52
- poids sur l'avant, 73
- poids, 39
- point de levage, 28, 76
- pompe à eau, 12, 13, 51, 85
- pompe de rinçage, 31, 34, 74, 75
- pompe, 82
- position de transport, 60
- pression de gaz, 85
- pression de la pompe, 29
- pression de l'eau de rinçage, 64
- pression du circuit d'eau, 39
- principaux composants, 31
- prise de force, 31, 36, 41, 48, 71
- problèmes, 82
- production sonore, 17
- protection oculaire, 13, 63
- puits en béton, 38
- qualité, 76
- raccord hydraulique, 34
- raccord rapide, 25, 34, 41, 60, 71
- rampe d'éclairage arrière, 32
- rampe d'éclairage, 19, 30, 50, 60, 70
- recyclage, 85
- régulateur de pression de l'eau de rinçage, 29, 46
- régulateur de pression hydraulique, 39, 64, 66, 69, 83
- régulateur de pression, 36
- remplacement d'huile, 78
- réparations, 21, 77, 81, 82
- réservoir d'eau, 36
- réservoir d'huile, 82
- responsabilité, 5, 12
- responsable du produit, 21, 76
- roues en caoutchouc, 30, 36, 69
- rouleaux de pression, 32, 76
- sceaux, 21, 76
- schéma, 36
- signatures, 51
- soupape de commande hydraulique, 83
- soupape de commande, 25, 61, 69
- soupape de réglage de la vitesse, 32, 68
- structure de sol, 52
- support d'accrochage, 31
- support de cardan, 15
- support de la prise de force, 33, 77
- support de la prise de force, 34, 73
- support de plaque d'immatriculation, 19
- support de transport, 69
- suspension à 3 points, 14, 31
- système hydraulique, 25, 36
- taches d'huile, 82
- temps écoulé, 52
- tenue de route, 19
- terrain accidenté, 19
- terres de culture, 52
- territoires tropicaux, 74
- tête du cylindre, 78
- tracteur, 12, 68, 69, 73
- trait dessiné, 75
- transport, 43
- triangle, 19, 30, 60
- tube de guidage, 31
- tuyau d'aspiration, 32, 64, 68, 70, 74
- tuyau de nettoyage, 31, 48, 67
- tuyau de rinçage, 31, 32, 36, 39, 45, 66, 69, 76, 85
- tuyau de trop-plein, 32, 60, 68, 74
- tuyaux, 25
- type de sol, 52
- usagers, 17
- usure, 13
- utilisation à l'intérieur, 76
- vanne à compensation de pression, 36, 45
- vannes, 74
- vis à ailettes, 70
- vitesse de fonctionnement, 39
- vitesse d'entraînement, 68
- vitesse d'extraction, 68
- vitesse d'introduction, 66
- voie publique, 19, 50
- Walterscheid, 7, 41

16 FORMULAIRE DE COMMENTAIRE

Si vous estimez que ce manuel peut encore être amélioré, faites-le nous savoir au moyen du formulaire ci-dessous :

Le présent document est-il :

- | | | |
|-------------------|------|------|
| - complet ? | oui* | non* |
| - bien conçu ? | oui | non |
| - clair ? | oui | non |
| - bien illustré ? | oui | non |

* Entourez la proposition correcte.

Ce manuel d'utilisation répond-il à vos attentes ?

Selon vous, comment ce manuel pourrait-il être amélioré ?
(*Décrivez vos suggestions en détail et illustrez-les par des exemples*)

Complétez vos coordonnées :

Nom :
Fonction :
Nom de la société :
Adresse :

Envoyez ce formulaire dûment complété à HOMBURG HOLLAND par courrier ou par fax.