

Bedienungs- und Wartungsanweisung für den Bagger  
Operating and maintenance instructions for excavator  
Notice d'instructions et d'entretien pour la pelle  
Instrucciones de servicio y mantenimiento para la excavadora  
Bedienings- en onderhoudsaanwijzing voor de graafmachine  
Instruktioner och underhållsråd för din grävmaskin

# ATLAS 1004

| <b>Inhaltsverzeichnis</b>                     | <b>Contents</b>                             | <b>Table des matières</b>                                 | <b>Indice</b>                                                   |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Bedienung</b>                              | <b>Operation</b>                            | <b>Utilisation/Conduite</b>                               | <b>Manejo</b>                                                   |
| <b>1. Vorwort</b>                             | <b>1. Introduction</b>                      | <b>1. Avant-propos</b>                                    | <b>1. Prefacio</b>                                              |
| <b>2. Technische Daten</b>                    | <b>2. Technical Data</b>                    | <b>2. Caractéristiques techniques</b>                     | <b>2. Datos técnicos</b>                                        |
| <b>3. Beschreibung des Baggers</b>            | <b>3. Description of Excavator</b>          | <b>3. Description de la pelle</b>                         | <b>3. Description de la Excavadora</b>                          |
| <b>4. Kabine</b>                              | <b>4. Cabin</b>                             | <b>4. Cabine</b>                                          | <b>4. Cabina</b>                                                |
| 4.1 Kabine für Mobilbagger                    | 4.1 Cabin for Wheeled Excavator             | 4.1 Cabine de la pelle sur pneus                          | 4.1 Cabina del operador para excavadora                         |
| 4.3 Sitz einstellen                           | 4.3 Adjusting seat                          | 4.3 Réglage du siège                                      | 4.3 Modo de ajustar el asiento                                  |
| 4.4 Frontscheibe aufstellen                   | 4.4 Opening windshield                      | 4.4 Relevage du pare-brise                                | 4.4 Modo de abrir el parabrisas                                 |
| 4.5 Aufstellklappe                            | 4.5 Lift-up flap                            | 4.5 Trappe                                                | 4.5 Trampilla                                                   |
| 4.6 Bedienung der Heizung und Lüftung         | 4.6 Operation of heating and ventilation    | 4.6 Utilisation du chauffage et de la ventilation         | 4.6 Manejo de la calefacción y ventilación                      |
| <b>5. Inbetriebnahme</b>                      | <b>5. Starting up</b>                       | <b>5. Mise en service</b>                                 | <b>5. Puesta en funcionamiento</b>                              |
| 5.1 Motor – Start                             | 5.1 Starting the engine                     | 5.1 Lancement du moteur                                   | 5.1 Puesta en marcha del motor                                  |
| 5.3 Stauraum                                  | 5.3 Stowage space                           | 5.3 Compartiment de rangement                             | 5.3 Espacio para arrumar                                        |
| <b>6. Fahren</b>                              | <b>6. Driving</b>                           | <b>6. Conduite</b>                                        | <b>6. Traslación</b>                                            |
| 6.2 Fahren „Mobil“                            | 6.2 Travelling “Wheeled”                    | 6.2 Translation “Pneus”                                   | 6.2 Marcha – excavadora de ruedas                               |
| 6.3 Fahren Straße                             | 6.3 Travelling on road                      | 6.3 Translation sur route                                 | 6.3 Marcha por carretera                                        |
| 6.4 Lenken „Mobil“                            | 6.4 Steering “Wheeled”                      | 6.4 Direction “Pneus”                                     | 6.4 Dirección – excavadora de ruedas                            |
| 6.5 Fahren im Kriechgang                      | 6.5 Travel at “Creep Speed”                 | 6.5 Translation à vitesse lente                           | 6.5 Marcha en „Velocidad lentísima”                             |
| 6.6 Bagger abstellen                          | 6.6 Parking the excavator                   | 6.6 Arrêt de la pelle                                     | 6.6 Modo de suprimir el funcionamiento de la excavadora         |
| <b>7. Arbeiten</b>                            | <b>7. Working</b>                           | <b>7. Utilisation – travail</b>                           | <b>7. Mandos de trabajo</b>                                     |
| 7.1 Schwenken                                 | 7.1 Slewing                                 | 7.1 Orientation                                           | 7.1 Mandos de giro                                              |
| 7.2 Auslegearm „Heben und Senken“             | 7.2 Lifting and lowering boom               | 7.2 Relevage et descente du bras principal                | 7.2 Ascender y descender la pluma                               |
| 7.3 Knickarm „Ein- und Ausknicken“            | 7.3 Folding and extending jib               | 7.3 Mouvements du balancier                               | 7.3 Estirar y plegar el brazo                                   |
| 7.4 Löffel „Füllen und Leeren“                | 7.4 Filling and emptying bucket             | 7.4 Remplissage et vidage du godet                        | 7.4 Llenar y vaciar la cuchara                                  |
| 7.5 Greifer „Öffnen und Schließen“            | 7.5 Opening and closing grab                | 7.5 Ouverture et fermeture de la benne preneuse           | 7.5 Abrir y cerrar la cuchara prensora                          |
| 7.6 Arm schwenken                             | 7.6 Boom slewing                            | 7.6 Giration de flèche                                    | 7.6 Girar el brazo                                              |
| 7.7 Greiferdrehen                             | 7.7 Rotating grab                           | 7.7 Rotation de la benne                                  | 7.7 Girar la cuchara prensora                                   |
| 7.8 Planieren                                 | 7.8 Levelling                               | 7.7 Nivellement                                           | 7.8 Nivelar                                                     |
| 7.9 Abstützen                                 | 7.9 Stabilizing                             | 7.9 Stabiliser                                            | 7.9 Estabilizar                                                 |
| <b>8. Transport des Baggers auf Tieflader</b> | <b>8. Excavator transport on low-loader</b> | <b>8. Transport de la pelle sur porte-engin surbaisse</b> | <b>8. Transporte de la excavadora sobre remolque plataforma</b> |
| <b>9. Der Anbau von Arbeitswerkzeugen</b>     | <b>9. Working Attachments</b>               | <b>9. Adaptation des équipements de travail</b>           | <b>9. El montaje de herramientas de trabajo</b>                 |
| 9.1 Tieflöffel                                | 9.1 Backhoe                                 | 9.1 Godet rétro                                           | 9.1 Cucharas de ahuecar                                         |
| 9.2 Grabenlöffel                              | 9.2 Trenching bucket                        | 9.2 Godet création de fossés                              | 9.2 Cucharas zanjadoras                                         |
| 9.3 Drainagelöffel                            | 9.3 Drainage bucket                         | 9.3 Godet de drainage                                     | 9.3 Cucharón de drenaje                                         |
| 9.4 Greifer                                   | 9.4 Grab                                    | 9.4 Benne preneuse                                        | 9.4 Cucharas prensoras (bivalvas y multivalvas)                 |

## Inhaltsverzeichnis

## Contents

## Table des matières

## Indice

### Wartung und Pflege

- 10. Antriebsmotor**
- 10.1 Motoröl
- 10.2 Motorölfilter
- 10.3 Kraftstofffilter
- 10.4 Kraftstoffsieb der Förderpumpe
- 10.5 Kraftstoffvorreiniger
- 10.6 Keilriemenspannung überprüfen
- 10.8 Luftfilter
- 10.9 Lüfterkeilriemen- und Ladestromüberwachung
- 10.10 Äußere Motorreinigung

### Care and maintenance

- 10. Engine**
- 10.1 Engine oil
- 10.2 Engine oil filter
- 10.3 Fuel filter
- 10.4 Fuel strainer of feed pump
- 10.5 Fuel strainer (stage 1 filter)
- 10.6 Checking V-belt tension
- 10.8 Air cleaner
- 10.9 Fan Vee Belt and Batterie Charge monitoring
- 10.10 External cleaning of engine

### Procédures d'entretien

- 10. Le moteur d'entraînement primaire**
- 10.1 Huile de graissage du moteur
- 10.2 Filtre à huile du moteur
- 10.3 Filtre à carburant
- 10.4 Tamis à carburant de la pompe de transfert
- 10.5 Prefiltre à carburant
- 10.6 Contrôle de la tension des courroies trapezoidales
- 10.8 Filtre à air
- 10.9 Surveillance courroie de ventilateur et courant de charge
- 10.10 Nettoyage extérieur du moteur

### Mantenimiento y cuidados

- 10. Motor de accionamiento**
- 10.1 Aceite del motor
- 10.2 Filtro de aceite del motor
- 10.3 Filtro de combustible
- 10.4 Tamiz de la bomba de combustible
- 10.5 Purificador previo del combustible
- 10.6 Comprobar las tensiones de las correas trapezoidales
- 10.8 Filtro de aire
- 10.9 Vigilancia de la correa trapezoidal para ventilador y de la corriente de carga
- 10.10 Simpieza exterior del motor

### 11. Elektroanlage

- 11.1 Sicherungen
- 11.2 Batterie

### 11. Electrical system

- 11.1 Fuses
- 11.2 Batterie

### 11. L'installation électrique

- 11.1 Coupe-circuit
- 11.2 Batterie

### 11. Instalación eléctrica

- 11.1 Fusibles
- 11.2 Batería

### 12. Druckluftanlage

- 12.1 Druckregler
- 12.2 Kompressor

### 12. Compressed air system

- 12.1 Pressure regulator
- 12.2 Compressor

### 12. L'installation pneumatique

- 12.1 Régulateur de pression
- 12.2 Compresseur

### 12. Instalación de aire comprimido

- 12.1 Regulador de presión
- 12.2 Compresor

### 13. Hydraulikanlage

- 13.1 Hydrauliköl
- 13.2 Hydraulikölfilter
- 13.3 Hydraulikölkühler

### 13. Hydraulic system

- 13.1 Hydraulic fluid (oil)
- 13.2 Oil filter (hydraulic fluid)
- 13.3 Oil cooler (hydraulic fluid)

### 13. L'installation hydraulique

- 13.1 Huile hydraulique
- 13.2 Filtre à huile hydraulique
- 13.3 Radiateur à huile hydraulique

### 13. Instalación Hidráulica

- 13.1 Aceite hidráulico
- 13.2 Filtros de aceite hidráulico
- 13.3 Radiador oleohidráulico

### 14. Getriebe

- 14.1 Schwenkgetriebe
- 14.2 Schaltgetriebe

### 14. Transmissions

- 14.1 Slewing gear
- 14.2 Shift gear

### 14. Les réducteurs

- 14.1 Réducteur d'orientation
- 14.2 Boîte de vitesse

### 14. Cajas de engranajes

- 14.1 Engranaje de giro
- 14.2 Caja de cambios

### 15. Achsen

- 15.1 Differential
- 15.2 Planetengetriebe
- 15.3 Radbremse
- 15.4 Räder
- 15.5 Hilfs- und Feststellbremse

### 15. Axles

- 15.1 Differential
- 15.2 Epicyclic gear
- 15.3 Wheel brake
- 15.4 Wheels
- 15.5 Auxiliary and parking brake

### 15. Essieux

- 15.1 Differential
- 15.2 Reducteur epicycloïdal
- 15.3 Frein de roues
- 15.4 Roues
- 15.5 Frein auxiliaire et de stationnement

### 15. Ejes

- 15.1 Mecanismo diferencial
- 15.2 Engranaje planetario
- 15.3 Frenos de las ruedas
- 15.4 Ruedas
- 15.5 Freno auxiliar y de estacionamiento

### 17. Kugeldrehverbindung

### 17. Ball slewing ring

### 17. La couronne d'orientation

### 17. Union giratoria sobre bolas

### 20. Störungssuche

### 20. Troubleshooting

### 20. Anomalies et remèdes

### 20. Localización de averías

### 21. Unfallverhütung

### 21. Accident prevention

### 21. Prévention des accidents

### 21. Prevención de accidentes

### 22. Füllmengen und Schmierstoffe

### 22. Filling capacities, lubricants

### 22. Contenances et lubrifiants

### 22. Cantidades de llenado y lubricantes

### 23. Wartungsplan

### 23. Maintenance chart

### 23. Plan d'entretien

### 23. Plan de mantenimiento

### 24. Konservierungs-Richtlinien für ATLAS-Geräte

### 24. Instructions for laying up ATLAS machines out of use

### 24. Conservation des appareils ATLAS

### 24. Directivas de conservación para los aparatos ATLAS

## Inhoud

|            | Reiniging en onderhoud                               |
|------------|------------------------------------------------------|
| <b>10.</b> | <b>Aandrijfmotor</b>                                 |
| 10.1       | Motorolie                                            |
| 10.2       | Motoroliefilter                                      |
| 10.3       | Brandstofilter                                       |
| 10.4       | Brandstofzeef van de brandstofpomp                   |
| 10.5       | Brandstofvoorreiniger                                |
| 10.6       | Spanning van V-snaar controleren                     |
| 10.8       | Luchtfilter                                          |
| 10.9       | Koeler-v-snaar-en laadstroomcontrole                 |
| 10.10      | Uitwendige reiniging van de motor                    |
| <b>11.</b> | <b>Elektrische installatie</b>                       |
| 11.1       | Zekeringen                                           |
| 11.2       | Accu                                                 |
| <b>12.</b> | <b>Persluchtinstallatie</b>                          |
| 12.1       | Drukregelaar                                         |
| 12.2       | Kompressor                                           |
| <b>13.</b> | <b>Hydraulische installatie</b>                      |
| 13.1       | Hydraulische olie                                    |
| 13.2       | Filter voor hydraulische olie                        |
| 13.3       | Koeler voor hydraulische olie                        |
| <b>14.</b> | <b>Aandrijvingen</b>                                 |
| 14.1       | Zwenkaandrijving                                     |
| 14.2       | Tussenbak                                            |
| <b>15.</b> | <b>Assen</b>                                         |
| 15.1       | Differentieel                                        |
| 15.2       | Planeetwieltransmissie                               |
| 15.3       | Wielremmen                                           |
| 15.4       | Wielen                                               |
| 15.5       | Hulp- en parkeerrem                                  |
| <b>17.</b> | <b>Kogeldraaikrans</b>                               |
| <b>20.</b> | <b>Storingen</b>                                     |
| <b>21.</b> | <b>Tips voor het vermijden van ongelukken</b>        |
| <b>22.</b> | <b>Carterinhoud en smeermiddelen</b>                 |
| <b>23.</b> | <b>Onderhoudschema</b>                               |
| <b>24.</b> | <b>Konservierungsrichtlijnen voor ATLAS machines</b> |

## Innehållsförteckning

|            | Service och underhåll                         |
|------------|-----------------------------------------------|
| <b>10.</b> | <b>Dieselmotor</b>                            |
| 10.1       | Motorolja                                     |
| 10.2       | Motoroljefilter                               |
| 10.3       | Bränslefilter                                 |
| 10.4       | Bränslefilter bränslepumpen                   |
| 10.5       | Bränsleförrenare                              |
| 10.6       | Kontroll av kilremsspanning                   |
| 10.8       | Luftfilter                                    |
| 10.9       | Övervakning Fläktrem och laddning             |
| 10.10      | Yttre motorrengöring                          |
| <b>11.</b> | <b>El-system</b>                              |
| 11.1       | Säkringar                                     |
| 11.2       | Batteri                                       |
| <b>12.</b> | <b>Tryckluftsystem</b>                        |
| 12.1       | Tryckregulator                                |
| 12.2       | Kompressor                                    |
| <b>13.</b> | <b>Hydraulsystem</b>                          |
| 13.1       | Hydraulolja                                   |
| 13.2       | Hydrauloljefilter                             |
| 13.3       | Hydrauloljekylare                             |
| <b>14.</b> | <b>Växellåda</b>                              |
| 14.1       | Svängväxel                                    |
| 14.2       | Fördelningsväxellåda                          |
| <b>15.</b> | <b>Axlar</b>                                  |
| 15.1       | Differential                                  |
| 15.2       | Planetväxlar                                  |
| 15.3       | Hjulbroms                                     |
| 15.4       | Hjul                                          |
| 15.5       | Parkeringsbroms                               |
| <b>17.</b> | <b>Svängkrans</b>                             |
| <b>20.</b> | <b>Felsökning</b>                             |
| <b>21.</b> | <b>Förebyggande av olyckshändelser</b>        |
| <b>22.</b> | <b>Påfyllningsmängder och smörjmedel</b>      |
| <b>23.</b> | <b>Serviceschema</b>                          |
| <b>24.</b> | <b>Åtgärder vid lagring av ATLAS maskiner</b> |



# 1. Voorwoord

Om met de ATLAS graafmachine goed te kunnen werken, verdient het aanbeveling deze gebruiksaanwijzing aandachtig te lezen en nauwkeurig op te volgen.

De gebruiksaanwijzing is geen handleiding voor het verrichten van reparaties en kan de instructie van de machinist door een ATLAS-monteur niet vervangen.

Op eisen tot het verlenen van garantie, die door ondeskundige bediening en onvoldoende onderhoud zijn ontstaan, kunnen we niet ingaan.

## Veiligheidsmaatregelen

De voorschriften voor het vermijden van ongevallen van de Tiefbau-Berufsgenossenschaft (wettelijke verzekering van de laagbouw-industrie) zijn bij het gebruik van de graafmachine bestanddeel van deze gebruiksaanwijzing. Deze voorschriften moeten zorgvuldig gelezen worden. De erin genoemde veiligheidsvoorschriften moeten absoluut worden opgevolgd.

Enkele belangrijke tips:

1. Bij onderhoudswerkzaamheden moet erop gelet worden dat alles schoon is. Aan lager- en afdichtingsvlakken kan door verontreiniging ernstige schade ontstaan.
2. Er mogen uitsluitend originele ATLAS onderdelen worden gebruikt. Bij bestelling moet het geldige bestelnummer gebruikt worden. (fabrieksnummer, type, bestelnummer).
3. De druk van de secundaire en primaire ventielen mag alleen door ATLAS monteurs, die daarvoor opgeleid zijn, ingesteld worden. **Het is verboden** de druk van de ventielen hoger dan opgegeven instellen.

Toen deze bedieningsaanwijzing werd gedrukt kwam de hier beschreven graafmachine met de toenmalige stand van de techniek overeen. In het belang van de verdere ontwikkeling behouden wij ons het recht voor, aan de hoofdorganen en de verschillende bestanddelen of accessoires steeds die veranderingen uit te voeren, die voor het verhogen van de capaciteit of om andere redenen als nuttig worden beschouwd, waarbij de belangrijkste kenmerken van de graafmachine echter worden gehandhaafd.

Een verplichting onzerzijds deze bedieningsaanwijzing en de meegeleverde onderdelenlijst te corrigeren bestaat niet. De in deze aanwijzing en in de onderdelenlijst staande technische gegevens, afbeeldingen en maten zijn daarom vrijblijvend. Er kunnen geen reclames uit afgeleid worden.

# 1. Förord

Genom att noggrant studera denna instruktionsbok kan du undvika många onödiga och kostsamma misstag och du får en lättskött och lönsam grävmaskin.

Instruktionsboken är dock inte någon reparationshandbok, utan du bör vid service och ev. reparationer alltid anläta auktoriserad ATILA serviceverkstad.

Vi kan inte lämna några garantier för fel som uppstått genom brist på, eller felaktigt utfört underhåll.

## Säkerhetsföreskrifter

De säkerhetsföreskrifter, som framtagits av "Tiefbau-Berufsgenossenschaft" ligger till grund för denna instruktionsbok när det gäller manövrering och skötsel av din grävmaskin. Dessa skydds-föreskrifter **måste** ovillkorligen följas och det är viktigt att du läser dem noggrant.

Några viktiga råd:

1. Det är viktigt att största renlighet iakttas vid service- och underhållsarbeten. Smuts på t.ex. kullager och tätningar kan orsaka stora och kostsamma skador.
2. Använd endast original ATILA reservdelar. Ett villkor för att garantin skall gälla. När du beställer reservdelar skall du alltid ange maskinens typbeteckning och serienummer, reservdelens nummer och ev. benämning.
3. Justering av de sekundära och primära ventilttrycken får endast utföras av auktoriserad ATILA reparatör. Det är **förbjudet** att ställa ventilttrycket högre än vad som anges.

Den nu beskrivna grävmaskinen har den tekniska standarden som gällde vid instruktionsbokens trycktillfälle. Med tanke på den fortlöpande tekniska utvecklingen förbehåller vi oss rätten, att när som helst och utan föregående meddelande, ändra konstruktioner, komponenter och tillbehör för att förbättra maskinens kapacitet eller av andra icke specificerade skäl.

Vi ansvarar inte heller för uppdatering av denna instruktionsbok eller de reservdelslistor som förekommer. De tekniska detaljer, illustrationer och dimensioner som anges i denna instruktionsbok medför inte heller något ansvarstagande och kan därför inte ligga till grund för några reklamationer.

## 1. Vorwort

Um mit dem ATLAS-Bagger arbeiten zu können, empfehlen wir, diese Bedienungsanleitung genau zu lesen und in allen Punkten zu beachten.

Diese Bedienungsanleitung ist keine Reparaturanleitung und kann das Anlernen des Baggerfahrers durch einen ATLAS-Monteur nicht ersetzen.

Ansprüche, die aufgrund unsachgemäßer Bedienung und unzureichender Wartung entstehen, werden vom Hersteller nicht anerkannt.

### Sicherheitsvorkehrungen

Die Unfallverhütungsvorschrift der Tiefbau-Berufsgenossenschaft für Bagger ist Bestandteil dieser Bedienungsanleitung. Diese Unfallverhütungsvorschrift ist sorgfältig zu lesen. Die hierin aufgeführten Sicherheitsregeln sind unbedingt zu beachten.

Einige wichtige Hinweise:

1. Bei Wartungsarbeiten ist auf absolute Sauberkeit zu achten. An Lager- und Dichtflächen können durch Schmutz erhebliche Schäden entstehen.
2. Es dürfen nur Original-ATLAS-Ersatzteile verwendet werden. Bei Bestellung die gültige Order-Nr. benutzen. (Fabr.-Nr., Typ, Order-Nr.).
3. Die Druckeinstellung der Sekundär- und Primärventile darf nur von geprüften ATLAS-Monteuren vorgenommen werden. **Es ist verboten**, den Druck der Ventile höher als angegeben einzustellen.

Der hier beschriebene Bagger entspricht dem technischen Stand seit der Drucklegung dieser Bedienungsanleitung. Im Interesse der Weiterentwicklung behalten wir uns das Recht vor, jederzeit an Hauptorganen und einzelnen Bestand- oder Zubehörteilen die Änderungen vorzunehmen, die unter Beibehaltung der wesentlichsten Merkmale zur Steigerung der Leistungsfähigkeit oder aus irgendeinem anderen Grund für zweckmäßig gehalten werden.

Eine Verpflichtung zur gleichzeitigen Berechtigung dieser Bedienungsanleitung und der mitgelieferten Ersatzteilliste besteht nicht. Die in dieser Anleitung und in der Ersatzteilliste enthaltenen technischen Angaben, Abbildungen und Maße sind deshalb unverbindlich. Irgendwelche Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden.

## 1. Foreword

By studying these instructions carefully you will avoid unnecessary problems and your ATLAS excavator will be a pleasure to use.

These Operating Instructions do not constitute Repair Instructions and cannot substitute the training of the operator by an ATLAS fitter.

Claims arising out of improper operation and inadequate maintenance will not be allowed by the Manufacturers.

### Safety Precautions

The Accident Prevention Regulations issued by the Tiefbau-Berufsgenossenschaft (Construction Engineering Trade Union) for the operation of this excavator form part of these Operating Instructions. These Accident Prevention Regulations should, likewise, be studied carefully. The safety rules specified therein MUST be observed.

Some important Advices:

1. Absolute cleanliness is a must when carrying out maintenance work. Dirt on bearing and sealing surfaces could cause considerable damage.
2. Only original ATLAS spares must be used. When ordering please specify the applicable Order No. (Serial number, type, Order No.).
3. The pressure adjustment of the secondary and primary valves must only be made by qualified ATLAS fitters. It is prohibited to adjust the pressure of the valves higher than specified.

The excavator described complies with the technical state at the time of printing these Operating Instructions. In the interest of further development we reserve the right to effect, at any time, modifications to the main components and to individual components or accessories considered necessary by us for increasing the performance or for any other reason, while the essential features will be preserved.

There exists no obligation of simultaneously updating these Operating Instructions and the Spare Parts List supplied with them. Therefore the technical particulars, illustrations and dimensions contained in these Instructions and in the Spare Parts List are given without any engagement. No claims whatsoever must be deduced from said documents.

## 1. Avant-propos

La lecture attentive des présentes instructions vous évitera des désagréments inutiles, et fera de l'utilisation de votre Pelle ATLAS un véritable plaisir.

Ces Instructions de Service ne constituent pas un Manuel de Réparations. Elles ne peuvent non plus remplacer la formation donnée à l'opérateur par un monteur ATLAS.

Les réclamations qui pourraient être formulées en raison de dommages subis à cause d'une mauvaise utilisation ou d'un entretien défectueux de la machine ne pourront être acceptées par les Fabricants.

### Mesures de sécurité

Les Règlements relatifs à la Prévention des Accidents, publiés par le "Tiefbau-Berufsgenossenschaft" (Syndicat allemand de l'Industrie du Bâtiment), qui s'appliquent à l'utilisation de la présente pelle, font partie intégrante des présentes Instructions de Service. Ces Règlements sur la Prévention des Accidents doivent donc de la même manière être étudiés attentivement. Les règles de sécurité qui y sont spécifiées DOIVENT être observées. Quelques avis importants:

1. Les travaux d'entretien doivent impérativement viser à une propreté absolue. S'il y avait de la saleté sur les roulements et sur les surfaces d'étanchéité, il pourrait en résulter des dégâts considérables.
2. On ne devra utiliser que des pièces de rechange ATLAS. Pour la passation de commandes, on spécifiera le n° de commande valable (numéro de série, type, numéro de commande).
3. Le réglage de la pression aux soupapes secondaires et primaires ne doit être effectué que par des monteuses ATLAS qualifiés. **Il est interdit** de régler la pression des soupapes à une valeur supérieure à celle spécifiée.

La pelle décrite dans les présentes Instructions de Service correspond à l'état actuel de la technique au moment de la mise sous presse du présent document. Dans l'intérêt d'une évolution constante, nous nous réservons le droit d'effectuer, à tout moment, des modifications sur les principaux composants et éléments constitutifs ou accessoires individuels, que nous jugerons nécessaires pour l'amélioration des caractéristiques de performance ou pour toute autre raison, tout en conservant les éléments essentiels.

Il n'existe aucune obligation de simultanément mettre à jour la présente notice et la liste des pièces de rechange fournie avec elle. En raison de cela les détails techniques, illustrations et dimensions contenus dans cette notice et dans la liste des pièces de rechange sont données sans engagement. Aucune réclamation ne pourrait être déduite desdits documents.

## 1. Prevacio

Para poder trabajar con la excavadora ATLAS, le recomendamos leer este manual de operador minuciosamente y observar todos los puntos.

Este manual de servicio no es un manual de reparaciones y tampoco sustituye a las instrucciones que le puedan ser dadas por una persona técnica...

Reclamaciones por daños y desperfectos causados por un manejo erróneo o por un mantenimiento incorrecto invalidan nuestra garantía.

### Medidas de precaución

Los reglamentos de seguridad indicados deben ser observados con rigurosidad. Consejos importantes:

1. Una limpieza absoluta es indispensable en los trabajos de mantenimiento. Suciedad en cojinetes y superficies estancas pueden causar daños considerables.
2. Emplear solamente piezas de recambio originales ATLAS. En los pedidos indiquen siempre la referencia de la pieza de recambio (Número del equipo, tipo, denominación de la pieza de recambio).
3. El ajuste de la presión de las válvulas de seguridad debe efectuarse solamente por personal técnico cualificado ATLAS. **Está prohibido** ajustar las válvulas a una presión más alta de la especificada.

La excavadora descrita corresponde a las últimas especificaciones al tiempo de imprimir este manual del operador. En el interés de mejorar el diseño nos reservamos el derecho de efectuar todas las modificaciones en los componentes principales y en componentes individuales o accesorios que nosotros consideremos necesarias para aumentar la capacidad de rendimiento o por cualquiera otra razón, manteniendo las características esenciales.

No hay ninguna obligación para efectuar correcciones simultáneas en este manual de servicio y en la lista de repuestos incluida en el suministro. Por eso los datos técnicos, las ilustraciones y las dimensiones contenidos en el presente manual y en la lista de repuestos se entienden sin compromiso. Ninguna reclamación puede deducirse de estas instrucciones.

## 2. Technische Daten

|                                                                                                                                     |                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Mobilbagger</b><br>Gesamtgewicht, je nach Ausrüstung,<br>mit Tieflöffel<br>Max. Fahrgeschwindigkeit<br>vorwärts / rückwärts      | <b>1004</b><br><br>ca. 6200-6700 kg<br><br>ca. 20 km/h                                                              |
| <b>Antriebsmotor:</b><br>Leistung nach DIN 70020<br>Max. Drehzahl<br>Zul. Schräglagen:<br>Nach vorn / hinten<br>Nach links / rechts | Deutz F 4 L 1011<br>35 kW (47,5 PS)<br>2300 U/min<br><br>30° / 30°<br>30° / 30°                                     |
| <b>Kupplung:</b>                                                                                                                    | Centaflex                                                                                                           |
| <b>Luftfilter:</b>                                                                                                                  | Trockenluftfilter                                                                                                   |
| <b>Kraftstofftank:</b>                                                                                                              | Inhalt: 80 Liter                                                                                                    |
| <b>Hydraulikpumpe:</b><br><br>Betriebsdruck max.                                                                                    | Axialkolbenpumpe mit<br>Summenleistungsregelung<br>250 bar                                                          |
| <b>Vorsteuerpumpe:</b><br>Betriebsdruck max.                                                                                        | Zahnradpumpe<br>28 bar                                                                                              |
| <b>Lenkpumpe:</b><br>Betriebsdruck max.                                                                                             | Zahnradpumpe<br>140 bar                                                                                             |
| <b>Lüfterantrieb:</b>                                                                                                               | Elektromotor                                                                                                        |
| <b>Hydraulikölkühler:</b><br>Kühlerschutzventil                                                                                     | Separater Kühlkreislauf<br>4,2 bar                                                                                  |
| <b>Steuerventile:</b>                                                                                                               | Steuerventilblöcke mit Ventilen für<br>Primär- und Sekundärabsicherungen und<br>Servobetätigung                     |
| <b>Hydraulikölfilter:</b>                                                                                                           | Filter mit Magnetsäule                                                                                              |
| <b>Hydraulikölbehälter:</b><br>Inhalt:<br>Druckluftvorspannung                                                                      | Mit Druckluft vorgespannt<br>96 Liter<br>0,5 bar                                                                    |
| <b>Schwenkwerk:</b><br>Max. Oberwagendrehzahl<br>Antriebsmotor<br>Schwenkbremse<br>Kugeldrehverbindung                              | Planetengetriebe<br>10 U/min<br>Schrägscheibenmotor<br>Federspeicher-Backenbremse (pneum.)<br>Außenverzahnt         |
| <b>Druckluftanlage:</b><br>Betriebsdruck<br>Kompressor                                                                              | Für Brems- und Steuereinrichtungen<br>8 bar<br>Einzyylinder-Kompressor,<br>am Motor-Schmiersystem angeschlossen     |
| <b>Elektrische Anlage:</b><br>Batterie<br>Anlasser<br>Lichtmaschine                                                                 | 24 Volt<br>2 x 66 Ah<br>24 V, 4 kW (5,5 PS)<br>28 V, 27 A                                                           |
| <b>Heizung:</b>                                                                                                                     | Motorölabhängige Warmluftheizung                                                                                    |
| <b>Handbremse:</b> Feststellbremse,<br><br>Trommelbremse<br>am Schaltverteilergetriebe                                              | Federspeicherbremse<br>druckluftbeaufschlagt<br>Notlösemöglichkeit<br>durch Gewindespindel                          |
| <b>Drehdurchführung:</b>                                                                                                            | Spezial-Drehanschluß zur Durchführung<br>der Hydraulik- und Druckluftleitungen<br>vom Ober- zum Unterwagen          |
| <b>Schaltverteilergetriebe:</b><br>Antriebsmotor                                                                                    | Pneumatisch schaltbar<br>Selbstregelnder Axialkolbenmotor                                                           |
| <b>Starr- und Lenkachse:</b>                                                                                                        | Planetenachsen                                                                                                      |
| <b>Fußbremse:</b>                                                                                                                   | pneumatisch-hydraulische Allradbremse                                                                               |
| <b>Bereifung:</b><br>Luftdruck                                                                                                      | 8fach<br>6,5 bar<br>4fach<br>3,8 bar                                                                                |
| <b>Pendelachsblockierung:</b>                                                                                                       | Hydraulische Achsblockierung. Zylinder<br>automatisch über Fußbremse arretierbar<br>und separate Betätigung möglich |

## 2. Technical Data

|                                                                                                                                   |                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Wheeled Excavator</b><br>Total weight, depending on design,<br>with backactor bucket<br>Max. travel speed<br>forward / reverse | <b>1004</b><br><br>approx. 6200-6700 kg<br><br>approx. 20 km/h                                                                            |
| <b>Engine:</b><br>Rating as per DIN 70020<br>Max. speed<br>Admissible inclinations:<br>towards front / rear<br>to LH / RH         | Deutz F 4 L 1011<br>35 kW (47.5 HP)<br>2300 rev./min<br><br>30° / 30°<br>30° / 30°                                                        |
| <b>Clutch:</b>                                                                                                                    | Centaflex                                                                                                                                 |
| <b>Air Filter:</b>                                                                                                                | Dry air filter                                                                                                                            |
| <b>Fuel Tank:</b>                                                                                                                 | Capacity: 80 litres                                                                                                                       |
| <b>Hydraulic Pump:</b><br><br>Operating pressure max.                                                                             | Axial piston pump with cumulative<br>power control<br>250 bar                                                                             |
| <b>Anticipatory Control Pump:</b><br>Operation pressure max.                                                                      | Gear pump<br>28 bar                                                                                                                       |
| <b>Steering pump:</b><br>Operating pressure max.                                                                                  | Gear pump<br>140 bar                                                                                                                      |
| <b>Fan drive:</b>                                                                                                                 | Electrical motor                                                                                                                          |
| <b>Hydraulic Oil Cooler:</b><br>Radiator protection valve                                                                         | Separate cooling circuit<br>4.2 bar                                                                                                       |
| <b>Control Valves:</b>                                                                                                            | Control valve blocks with valves for<br>primary and secondary circuit protection<br>and servo actuation                                   |
| <b>Oil Filter:</b>                                                                                                                | Filter with magnetic core                                                                                                                 |
| <b>Oil Receiver:</b><br>Hydraulic oil capacity<br>Compressed air precharge                                                        | Precharged by compressed air<br>96 litres<br>0.5 bar                                                                                      |
| <b>Slewing Gear:</b><br>Max. speed of superstructure<br>Driving motor<br>Slewing brake<br>Ball bearing swing joint                | Planetary gear<br>10 rev/min<br>Swash plate motor<br>Spring-loaded shoe brake (pneum.)<br>Externally toothed                              |
| <b>Compressed Air System:</b><br><br>Operating pressure<br>Compressor                                                             | For braking and control facilities,<br>servo actuations<br>8 bar<br>Single-cylinder compressor,<br>connected to engine lubricating system |
| <b>Electric System:</b><br>Battery<br>Starter<br>Dynamo                                                                           | 24 Volt<br>2 x 66 Ah<br>24 V, 4 kW (5.5 HP)<br>28 Volt, 27 A                                                                              |
| <b>Heating:</b>                                                                                                                   | Engine-oil-dependent heating                                                                                                              |
| <b>Hand Brake:</b> (Parking Brake)<br><br>Drum brake on change<br>distribution gearbox                                            | Spring-loaded brake,<br>motivated by compressed air<br>Emergency release possible<br>by threaded spindle                                  |
| <b>Swing Fitting:</b>                                                                                                             | Special swing connection for passing<br>the hydraulic and compressed air lines<br>from superstructure to undercarriage                    |
| <b>Change Distribution Gearbox:</b><br>Driving motor                                                                              | Pneumatically shiftable<br>Self-regulating axial-piston-motor                                                                             |
| <b>Rigid and Steering Axles:</b>                                                                                                  | Epicyclic axles                                                                                                                           |
| <b>Foot Brake:</b>                                                                                                                | Compressed air actuated oil-pressure<br>all-wheel brake                                                                                   |
| <b>Tyres:</b><br>Inflation pressure                                                                                               | 8 tyres<br>6.5 bar<br>4 tyres<br>3.8 bar                                                                                                  |
| <b>Oscillating Axle Arresting:</b>                                                                                                | Hydraulic axle arresting. Rams<br>automatically arrestable from foot brake<br>and separate operation possible                             |

## 2. Technische gegevens

### Mobiele graafmachine

Totaalgewicht, afhankelijk van uitvoering met dieplepel  
Maximum snelheid  
vooruit / achteruit

### Aandrijfmotor

Kapaciteit volgens DIN 70020  
Maximum toerental  
Toegest. schuinstand  
naar voor / achter  
naar links / rechts

### Koppeling

### Luchtfilter

### Brandstoftank

### Hydraulische pomp

Bedrijfsdruk max

### Voorstuurpomp

Bedrijfsdruk max

### Stuurpomp

Bedrijfsdruk max

### Koelvinaandrijving

### Hydrauliek-oliekoeler

Radiatorbeveiligingsventil

### Stuurventielen

### Hydrauliek-oliefilter

### Hydraulik-olietank

Luchtdrukvoorspanning

### Zwenkaandrijving

Max. bovenwagen-toerental  
Zwenkmotor  
Zwenkrem

### Kogeldraaikrans

### Luchtdrukinstallatie

Bedrijfsdruk  
Kompressor

### Elektrische installatie

Accu  
Startmotor  
Dynamo

### Verwarming

### Handrem (parkeerrem)

Trommelrem aan tussenbak

### Draaiaansluiting

### Tussenbak

Rijmotor

### Achter- en voor(stuur)as

### Bedrijfsrem

### Banden

Bandenspanning

### Pendelasblokkering

### 1004

ca 6.200 - 6.700 kg

ca 20 km/u

Deutz F 4 L 1011  
35 kW (47,5 PK)  
2.300 tpm

30° / 30°

30° / 30°

Centaflex

Droogluchfilter

Inhoud 80 ltr

Zelfregelende axialplunjerpomp  
250 bar

Tandwielpomp  
28 bar

Tandwielpomp  
140 bar

Elektrische motor

Separate kringloop  
4,2 bar

Stuurventielblokken met ventielen  
voor primaire- en secundaire  
beveiliging en servobediening

Filter met magneetkolom

Met luchtdruk voorgespannen  
Inhoud: 96 l  
0,5 bar

Planetaire aandrijving  
10 tpm  
Regelmotor  
veerdruk-rem (pneum)

Buitenvertanding

voor rem- en stuurinrichtingen  
8 bar  
één-cilinder kompressor aan motor  
aangesloten

24 Volt  
2 x 66 Ah  
24 V, 4 kW (5,5 PK)  
28 V, 27 A

Motorolieafhankelijke warmeluchtverwarming

veerdrukrem, luchtdruk bekrachtigd  
In noodgevallen vrij te maken door draadspil

Speciale draaiaansluiting voor het doorvoeren  
van hydraulische en pneumatische leidingen  
van de boven- naar de onderwagen

Pneumatisch schakelbaar  
Zelfregelende axial-plunjermotor

Planetaire assen

Pneumatisch-hydraulisch op alle wielen  
werkende rem

8 stuks (dubbel-Lucht)      4 stuks (enkel Lucht)  
6,5 bar                              3,8 bar

Hydraulische asblokkering, cilinders  
automatisch via voetrem blokkeerbaar  
echter ook separate bediening mogelijk

## 2. Tekniska data

### Hjulfuren grävmaskin

Totalvikt beroende på utrustning,  
med djupgrävningsskopa  
Max körhastighet  
framåt / bakåt

### Motor

Effekt enl DIN 70020  
Max varvtal  
Tillåten lutning  
framåt / bakåt  
vänster / höger

### Koppling

### Luftfilter

### Bränsletank

### Hydraulpump

Arbetsstryck, max

### Servopump

Arbetsstryck, max

### Styrpump

Arbetsstryck, max

### Ventilator

### Hydrauloljekylare

Kylar ventil

### Styrventiler

### Hydrauloljefilter

### Hydrauloljetank

Tryckluftsövertryck

### Svängverk

Max varvtal övervagn  
Svängmotor  
Svängbroms  
Svängskrans

### Kompressor

Arbetsstryck  
Kompressortyp

### El-system

Batteri  
Startmotor  
Generator

### Värmare

### Handbroms

Trumbroms på fördelningsväxellådan

### Centrumgenomföring

### Fördelningsväxellåda

Drivmotor

### Fram- och bakaxel

### Fotbroms

### Däck

Lufttryck

### Pendelaxellåsning

### 1004

ca 6.200 - 6.700 kg

ca 20 km/h

Deutz F 4 L 1011

35 kW (47,5 hk)

2.300 r/min

30° / 30°

30° / 30°

Centaflex

Torrluftfilter

Volym 80 l

Variabel axialkolvpump

250 bar

Kugghjulpump

28 bar

Kugghjulpump

140 bar

EL-motor

Separat kylkretsloop

4,2 bar

Styrventiler med primär- och  
sekundärventiler samt ventil  
för servomanövrering

Filter med magnetstav

Med tryckluftsövertryck

Volym 96 l

0,5 bar

Planetväxel

10 r/min

Axialkolvmotor

Neg. verkande trumbroms (pneum)  
utvändiga kuggar

För broms- och styranordning

8 bar

1-cylindrig, ansluten till  
motormörjsystemet

24 volt

2 x 66 Ah

24 V, 4 kW (5,5 hk)

28 V, 27 A

Motoroljevärmare

Negativt verkande

Nödlösningssmöjlighet genom  
avlastningsspindel

Specialgenomföring av hydraul-  
och tryckluftsledningarna från  
över-till undervagn

Pneumatisk manövrering

Axialregelkolvmotor

Planetaxlar

Pneumatisk-hydraulisk broms

på alla hjulen

8 lager

4 lager

6,5 bar

3,8 bar

Hydraulisk axialblockering

Cylindern automatiskt låsbar via  
fotbroms, separat manövrering möjlig

2. Caractéristiques techniques

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Pelle sur pneus</b><br>Poids total suivant execution avec godet retro<br>Vitesse maxi de translation avant / arriere<br><b>Moteur:</b><br>Puissance selon DIN 70020<br>Vitesse maxi<br>Inclinaisons admissibles:<br>vers l'avant / arriere<br>vers gauche / droite<br><b>Embrayage:</b><br><b>Filtre à air:</b><br><b>Caisse à combustible:</b><br><b>Pompe hydraulique:</b> | <b>1004</b><br><br>env. 6200-6700 kg<br><br>env. 20 km/h<br>Deutz F 4 L 1011<br>35 kW (47,5 CV)<br>2300 tr/mn<br>30° / 30°<br>30° / 30°<br>Centaflex<br>Filtre à air sec<br>80 litres<br>Pompe à pistons axiaux (à barillet) avec régulateur – totalisateur pour sommation de puissance<br>250 bar<br>Pompe à engrenages<br>28 bar<br>Pompe à engrenages<br>140 bar<br>Moteur electrique<br>Sur circuit de refroidissement separé<br>4,2 bar<br>Blocs de distributeurs avec clapets limiteurs de pression (soupapes de securité) primaires et secondaires ainsi qu'avec servo-commande<br><br>Filtre avec noyau magnétique<br>Préchargé par air comprimé<br>96 litres<br>0,5 bar<br>Réducteurs planetaires<br>10 tr/mn<br>Moteur à disque en mutation<br>Frein à mâchoires à serrage par ressort (pneumatique)<br>à denture extérieure<br>Pour moyens de freinage et de commande, actionnements assistés<br>8 bar<br>Compresseur à un cylindre, relié au système de lubrification de moteur<br>24 Volt<br>2 x 66 Ah<br>24 V, 4 kW (5,5 CV)<br>28 Volt, 27 A<br>Chauffage dependant de l'huile de moteur<br>Frein à serrage par ressort motive par air comprimé, Possibilite de desserrage d'urgence par tige filetee<br>Raccord tournant special pour passage des tuyaux hydraulique et d'air comprimé depuis la superstructure vers le châssis<br>Manœvrable pneumatiquement<br>Moteur autoreglant à piston axial |
| Pression maxi de régime<br><b>Pompe de commande anticipée:</b><br>Pression maxi de régime<br><b>Pompe de direction:</b><br>Pression maxi de régime<br><b>Déentraînement de ventilateur:</b><br><b>Réfrigérant d'huile hydraulique:</b><br>Soupape de protection de Refroidisseur<br><b>Soupapes de commande:</b>                                                                | <br><br>28 bar<br><br>140 bar<br>Moteur electrique<br>Sur circuit de refroidissement separé<br>4,2 bar<br>Blocs de distributeurs avec clapets limiteurs de pression (soupapes de securité) primaires et secondaires ainsi qu'avec servo-commande<br><br>Filtre avec noyau magnétique<br>Préchargé par air comprimé<br>96 litres<br>0,5 bar<br>Réducteurs planetaires<br>10 tr/mn<br>Moteur à disque en mutation<br>Frein à mâchoires à serrage par ressort (pneumatique)<br>à denture extérieure<br>Pour moyens de freinage et de commande, actionnements assistés<br>8 bar<br>Compresseur à un cylindre, relié au système de lubrification de moteur<br>24 Volt<br>2 x 66 Ah<br>24 V, 4 kW (5,5 CV)<br>28 Volt, 27 A<br>Chauffage dependant de l'huile de moteur<br>Frein à serrage par ressort motive par air comprimé, Possibilite de desserrage d'urgence par tige filetee<br>Raccord tournant special pour passage des tuyaux hydraulique et d'air comprimé depuis la superstructure vers le châssis<br>Manœvrable pneumatiquement<br>Moteur autoreglant à piston axial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Filtre à huile:</b><br><b>Réservoir d'huile:</b><br>Capacité d'huile hydraulique:<br>Precharge d'air comprime<br><b>Mécanisme d'orientation:</b><br>Vitesse maxi de superstructure<br>Moteur d'entraînement<br>Frein d'orientation<br><br>Joint tournant à billes<br><b>Système d'air comprimé:</b><br><br>Pression de regime<br>Compresseur                                 | <br><br>96 litres<br>0,5 bar<br>Réducteurs planetaires<br>10 tr/mn<br>Moteur à disque en mutation<br>Frein à mâchoires à serrage par ressort (pneumatique)<br>à denture extérieure<br>Pour moyens de freinage et de commande, actionnements assistés<br>8 bar<br>Compresseur à un cylindre, relié au système de lubrification de moteur<br>24 Volt<br>2 x 66 Ah<br>24 V, 4 kW (5,5 CV)<br>28 Volt, 27 A<br>Chauffage dependant de l'huile de moteur<br>Frein à serrage par ressort motive par air comprimé, Possibilite de desserrage d'urgence par tige filetee<br>Raccord tournant special pour passage des tuyaux hydraulique et d'air comprimé depuis la superstructure vers le châssis<br>Manœvrable pneumatiquement<br>Moteur autoreglant à piston axial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Système électrique:</b><br>Batterie<br>Demarreur<br>Dynamo<br><b>Chauffage:</b><br><b>Frein à main:</b> (Frein de stationnement)<br><br>Frein à tambour sur réducteur-distributeur<br><b>Traversée tournante:</b>                                                                                                                                                            | <br><br>24 Volt<br>2 x 66 Ah<br>24 V, 4 kW (5,5 CV)<br>28 Volt, 27 A<br>Chauffage dependant de l'huile de moteur<br>Frein à serrage par ressort motive par air comprimé, Possibilite de desserrage d'urgence par tige filetee<br>Raccord tournant special pour passage des tuyaux hydraulique et d'air comprimé depuis la superstructure vers le châssis<br>Manœvrable pneumatiquement<br>Moteur autoreglant à piston axial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Réducteur-distributeur:</b><br>Moteur d'entraînement                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Manœvrable pneumatiquement<br>Moteur autoreglant à piston axial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Essieux fixe et de direction:</b><br><b>Frein à pédale:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Essieux planétaires<br>Frein toutes-roues à pression d'huile, actionné par air comprimé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Pneus:</b><br>Pression de gonflage<br><b>Arrêtage d'essieu oscillant:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8 pneus                      4 pneus<br>6,5 bar                      3,8 bar<br>Arrêtage d'essieu hydraulique.<br>Les vérins sont auto-arrêttables depuis frein à pedale et actionnement separé est possible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

2. Datos técnicos

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Excavadora de ruedas</b><br>Peso total según equipo con cucharón excavador<br>Velocidad máxima de marcha adelante / atrás<br><b>Motor:</b><br>Potencia según DIN 70020<br>Velocidad máxima<br>Posiciones inclinadas admisibles:<br>hacia adelante / atras<br>hacia izquierda / derecha<br><b>Acoplamiento:</b><br><b>Filtro de aire:</b><br><b>Depósito de combustible:</b><br><b>Bomba hidráulica:</b> | <b>1004</b><br><br>cerca de 6200-6700 kgs<br><br>cerca de 20 km/h<br>Deutz F 4 L 1011<br>35 kW (47,5 CV)<br>2300 r.p.m.<br>30° / 30°<br>30° / 30°<br>Centaflex<br>Filtro de aire en seco<br>capacidad 80 litros<br>Bomba axial de embolos, con regulador de potencia acumulativa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Presion máxima de servicio<br><b>Bomba de circuito piloto:</b><br>Presión máxima de servicio<br><b>Bomba de dirección:</b><br>Presión de servicio max.<br><b>Accionamiento del ventilador:</b><br><b>Refrigerador de aceite hidráulico:</b><br>Válvula de protección del radiador<br><b>Válvulas de mando:</b>                                                                                             | 250 bar<br>Bomba de engranajes<br>28 bar<br>Bomba de engranajes<br>140 bar<br>Motor electrico<br>Circuito de refrigeración por separado<br>4,2 bar<br>Bloques de válvulas de mando con válvulas de aseguramiento para los circuitos primario y secundario y servomandos<br>Filtro con núcleo magnetico<br>Precargado con aire comprimido<br>96 litros<br>0,5 bar<br>Engranaje planetario<br>10 r.p.m.<br>Motor de disco en mudanza<br>Freno de zapatas caigado porresorte (pneumático)<br>Con dentado exterior<br>Para dispositivos de freno y de maniobra, servoaccionamiento<br>8 bar<br>Compresor monocilindrico unido al sistema de lubrication del motor<br>24 voltios<br>2 x 66 Amperios/hora<br>24 v, 4 kW (5,5 CV)<br>28 voltios, 27 A<br>Calefaccion dependiente del aceite del motor<br>Freno cargado por resorte, abastecido por aire comprimido<br>Posibilidad de soltar el freno en caso de emergencia mediante un vástago roscado<br>Conexión giratoria especial para pasar las tuberías hidráulicas y de aire comprimido de la supraestructura al chasis inferior<br>por maniobra neumática<br>Motor de embolos axiales de regulación automática<br>Ejes planetarios<br>Freno hidráulico a todas las ruedas mandado por aire comprimido<br>8 neumáticos                      4 neumáticos<br>6,5 bar                      3,8 bar<br>Bloqueo del eje hidráulico.<br>Los cilindros pueden bloquearse auto-máticamente mediante el freno de pie y accionamiento separado posible |
| <b>Filtro de aceite:</b><br><b>Depósito de aceite:</b><br>Capacidad de aceite hidráulico<br>Presión previa del aire comprimido<br><b>Mecanismo de giro:</b><br>Velocidad máxima de la supraestructura<br>Motor de accionamiento<br>Freno de giro<br><br>Corona giratoria sobre rodamiento de bolas<br><b>Instalación de aire comprimido:</b><br><br>Presión de servicio<br>Compresor                       | <br><br>Capacidad de aceite hidráulico<br>Presión previa del aire comprimido<br>Engranaje planetario<br>10 r.p.m.<br>Motor de disco en mudanza<br>Freno de zapatas caigado porresorte (pneumático)<br>Con dentado exterior<br>Para dispositivos de freno y de maniobra, servoaccionamiento<br>8 bar<br>Compresor monocilindrico unido al sistema de lubrication del motor<br>24 voltios<br>2 x 66 Amperios/hora<br>24 v, 4 kW (5,5 CV)<br>28 voltios, 27 A<br>Calefaccion dependiente del aceite del motor<br>Freno cargado por resorte, abastecido por aire comprimido<br>Posibilidad de soltar el freno en caso de emergencia mediante un vástago roscado<br>Conexión giratoria especial para pasar las tuberías hidráulicas y de aire comprimido de la supraestructura al chasis inferior<br>por maniobra neumática<br>Motor de embolos axiales de regulación automática<br>Ejes planetarios<br>Freno hidráulico a todas las ruedas mandado por aire comprimido<br>8 neumáticos                      4 neumáticos<br>6,5 bar                      3,8 bar<br>Bloqueo del eje hidráulico.<br>Los cilindros pueden bloquearse auto-máticamente mediante el freno de pie y accionamiento separado posible                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Equipo eléctrico:</b><br>Batería<br>Motor de arranque<br>Dinamo<br><b>Calefacción:</b><br><b>Freno de mano:</b> (freno de estacionamiento)<br>Freno de tambor situado en la transmisión<br><b>Distribuidor giratorio:</b>                                                                                                                                                                               | <br><br>Batería<br>Motor de arranque<br>Dinamo<br>Calefaccion dependiente del aceite del motor<br>Freno cargado por resorte, abastecido por aire comprimido<br>Posibilidad de soltar el freno en caso de emergencia mediante un vástago roscado<br>Conexión giratoria especial para pasar las tuberías hidráulicas y de aire comprimido de la supraestructura al chasis inferior<br>por maniobra neumática<br>Motor de embolos axiales de regulación automática<br>Ejes planetarios<br>Freno hidráulico a todas las ruedas mandado por aire comprimido<br>8 neumáticos                      4 neumáticos<br>6,5 bar                      3,8 bar<br>Bloqueo del eje hidráulico.<br>Los cilindros pueden bloquearse auto-máticamente mediante el freno de pie y accionamiento separado posible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Cambio de marchas:</b><br>Motor de accionamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Motor de accionamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Eje rígido y de dirección:</b><br><b>Freno de pie:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Ejes planetarios<br>Freno hidráulico a todas las ruedas mandado por aire comprimido<br>8 neumáticos                      4 neumáticos<br>6,5 bar                      3,8 bar<br>Bloqueo del eje hidráulico.<br>Los cilindros pueden bloquearse auto-máticamente mediante el freno de pie y accionamiento separado posible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Neumáticos:</b><br>Presion de inflado<br><b>Bloqueo del eje oscilante:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8 neumáticos                      4 neumáticos<br>6,5 bar                      3,8 bar<br>Bloqueo del eje hidráulico.<br>Los cilindros pueden bloquearse auto-máticamente mediante el freno de pie y accionamiento separado posible                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Alle Hinweise für den Fahr- und Baggerbetrieb in dieser Betriebsanweisung gelten für die Grundstellung des Baggers

In der **Grundstellung** bei Mobilbaggern ist der Oberwagen so gedreht, daß das Fahrerhaus über der Lenkachse steht. In dieser Stellung befindet sich das Gegengewicht über der Starrachse.

All notes on driving the vehicle or performing working (excavating) movements given in these instructions apply to the basic working position of the excavator

In the **basic working position** of the wheeled excavator the superstructure is positioned with the cab above the steered axle. In this position, the counterweight is above the rigid axle.

Toutes les consignes relatives à la conduite et à l'utilisation de la pelle qui sont données dans la présente notice sont applicables pour la «position de base» de la pelle, définie comme suit.

Pelles sur pneus: dans la **position de base**, la tourelle est tournée de telle manière que la cabine soit au-dessus de l'essieu directeur. Dans cette position, le contre-poids se trouve au-dessus de l'essieu rigide.

Todas las instrucciones que se proporcionan en este manual para el servicio de traslación y excavación se entienden referidas a la excavadora en su posición básica.

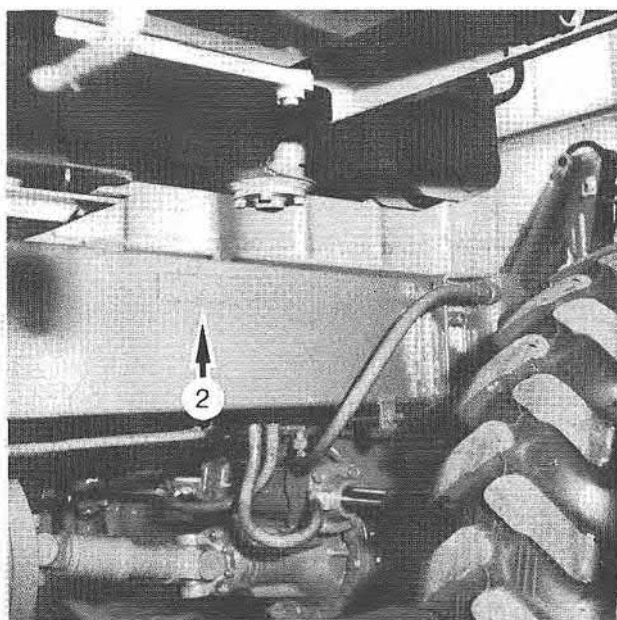
Las excavadoras móviles en su **posición básica** tienen el carro superior girado de modo que la cabina se halle sobre el eje dirigido.

En esta posición se tiene el contrapeso dispuesto sobre el eje rígido.



Die Type und Fabrikations-Nummer finden Sie auf dem Firmenschild (1). Außerdem ist die Fabrikations-Nummer nochmals am Fahrzeugrahmen eingeschlagen (2).

The type and serial No. can be noted on the maker's name plate (1). Moreover the serial No. has also been driven in on the vehicle frame (2).



Vous pouvez voir le type et le No. de fabrication sur la plaque du constructeur (1). En outre le No. de fabrication a aussi été frappé sur le cadre du véhicule (2).

Pueden ver el tipo y el No. de fabricación en la placa con el nombre del fabricante (1). Además, el No. de fabricación ha sido clavado en el bastidor del vehículo (2).

Alle opmerkingen omtrent rijden en graven in deze gebruiksaanwijzing gelden voor de ruststand van de graafmachine

In de **ruststand** is bij mobiele graafmachines de bovenwagen zo gedraaid, dat de kabine van de machinist boven de stuuras staat. In deze positie bevindt het contragewicht zich boven de starre as.

Alla hänvisningar för körning och grävning i denna instruktionsbok gäller för grävmaskinen i utgångsläge

Hjulburna grävmaskiner skall i **utgångsläge** vara vända så, att hytten står över framaxeln. I detta läge befinner sig motvikten över bakaxeln.

Het type- en serienummer vindt u op het firmaplaatje (1).

Bovendien is het serienummer in het chassis geslagen (2).

Typ- och tillverkningsnummer hittar du på firmaskylten (1).

Dessutom finns tillverkningsnumret stansat på ramen (2).



### 3. Beschrijving van de graafmachine

De ATLAS hydraulische graafmachine bestaat uit de hoofdbouwgroepen, onderwagen met mobielrijwerk (1), rijaandrijving (2) en bovenwagen met dieselmotor (3), hydropomp (4), stuurventilen (5), zwenkaandrijving (6) en cabine (7).

Tot de uitrusting behoren monoblok-hoofdarm (8) en knikarm (9) en graafwerktuig (10). Het monteren van speciale werktuigen is eveneens mogelijk. Het vermogen wordt door een dieselmotor verkregen en hydraulisch op de rij- en werkfunkties overgedragen. De pomp is direct aan de dieselmotor aangeflensd. Deze stuurt de olie naar de stuurventielen. Vandaar naar de verschillende verbruikers (Cilinders/-hydromotoren), die het hydraulisch vermogen omzetten in mechanischvermogen, d.w.z. in werkbewegingen. De stuurventielen worden hydraulisch voorgestuurd door het bedienen van de servobedieningshandels in de cabine.

### 3. Beskrivning av grävmaskin

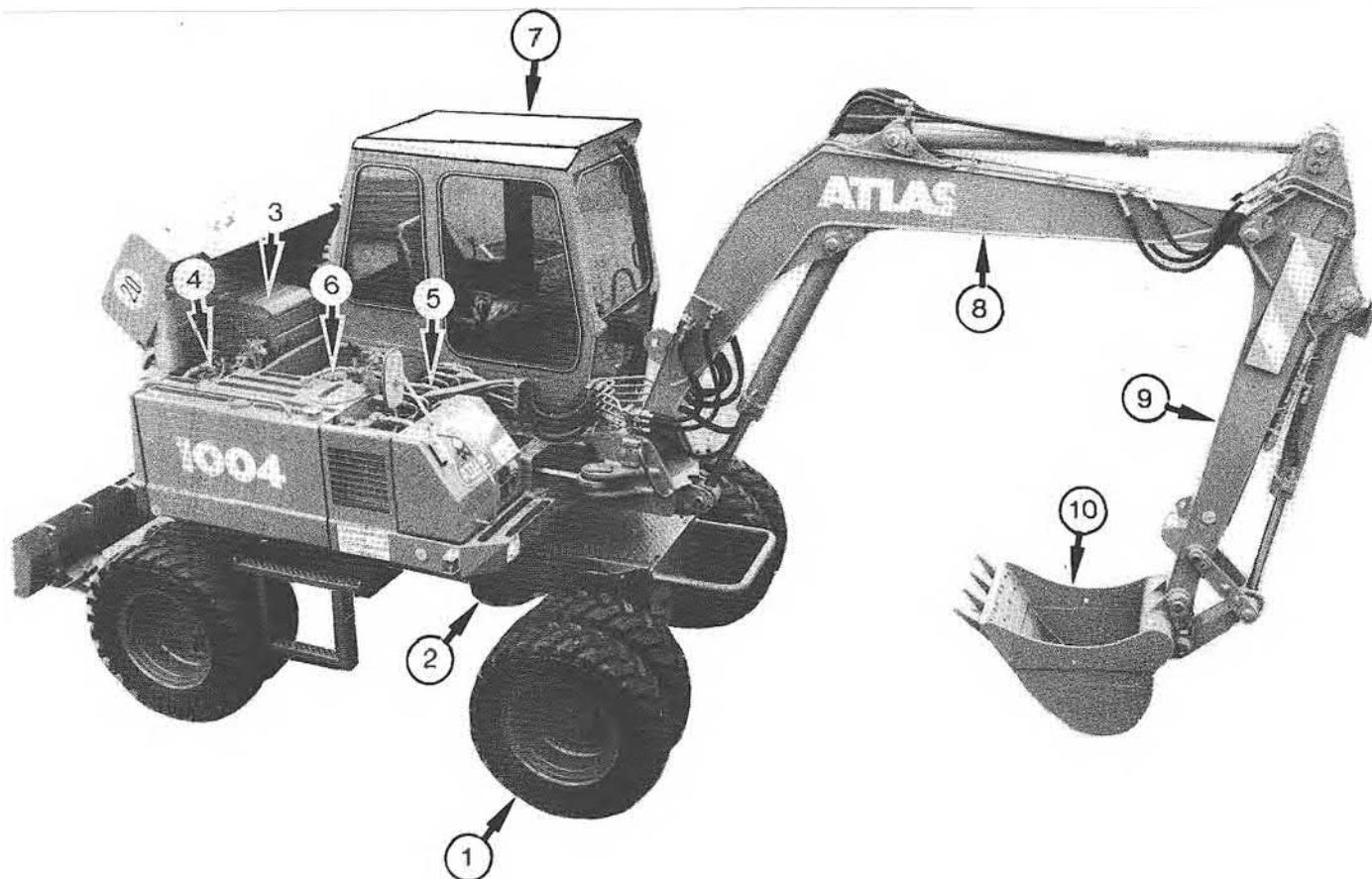
ATILA helhydrauliska grävmaskin består av följande huvuddelar: undervagn med hjul (1), fördelningsväxellåda (2) och övervagn med drivmotor (3), hydrauloljepump (4), riktningsventiler (5), svängverk (6) och hytt (7).

Till utrustningen hör monoblockbom (8), sticka (9) och arbetsredskap (10).

Maskinen kan dessutom utrustas med en mängd olika specialutrustningar.

Kraftkällan är en dieselmotor, som hydrauliskt fördelar kraften till kör- och arbetsfunktionerna. Hydraulpumpen är direktflänsad på dieselmotorn. Den fördelar hydrauloljan till riktningsventilerna och vidare till varje förbrukningsställe, där den hydrauliska kraften omvandlas till mekanisk kraft.

Manövreringen av riktningsventilerna sker servohydrauliskt från hytten.



### 3. Beschreibung des Baggers

Der ATLAS-Vollhydraulik-Bagger setzt sich aus den Hauptteilen Unterwagen mit Mobillfahrwerk (1), Fahrtrieb (2) und Oberwagen mit Antriebsmotor (3), Öldruckpumpe (4), Wegeventile (5), Schwenkwerk (6) und Kabine (7) zusammen.

Zur Ausrüstung gehören Monoblockausleger (8) sowie Knickarm (9) und Arbeitswerkzeug (10). Möglich ist auch der Anbau von Spezialausrüstungen.

Die Leistung wird durch einen Dieselmotor erzeugt und öhydr. auf die Fahr- und Arbeitsfunktionen übertragen. Die Pumpe ist direkt an den Dieselmotor angeflanscht. Diese fördert das Öl zu den Wegeventilen. Von dort zu dem jeweiligen Verbraucher (Zylinder / Motor), der die hydr. Leistung in mechanische Leistung, d. h. Arbeitsbewegungen, umwandelt. Geschaltet werden die Wegeventile hydraulisch durch Betätigen der Steuerhebel in der Kabine.

### 3. Description of Excavator

The ATLAS all-hydraulic excavator consists of the following main mechanical assemblies, the undercarriage with wheels (1), the travel drive (2) and the superstructure with the power unit (3), oil pump (4), way valves (5), slewing gear (6) and cab (7).

The equipment consists of monobloc boom (8), jib (9) and working attachment (10). A variety of special equipment items can be attached as well.

Power is generated by a diesel engine and oil-hydraulically transmitted to the travel and working functions. The pump is directly flanged to the diesel engine and conveys the oil to the way valves, from where it passes to the respective consumer (ram / motor) which converts the hydraulic power into mechanical power, i. e. working motions. The way valves are hydraulically shifted by actuating the control levers located in the cab.

### 3. Description de la pelle

La pelle ATLAS tout hydraulique comprend les principales parties constitutives suivantes, d'une part le châssis sur pneus (1) avec le mécanisme de translation (2), et d'autre part la tourelle portant le moteur d'entraînement (3), la pompe hydraulique (4), les distributeurs hydrauliques (5), le mécanisme d'orientation (6) et la cabine de conduite (7).

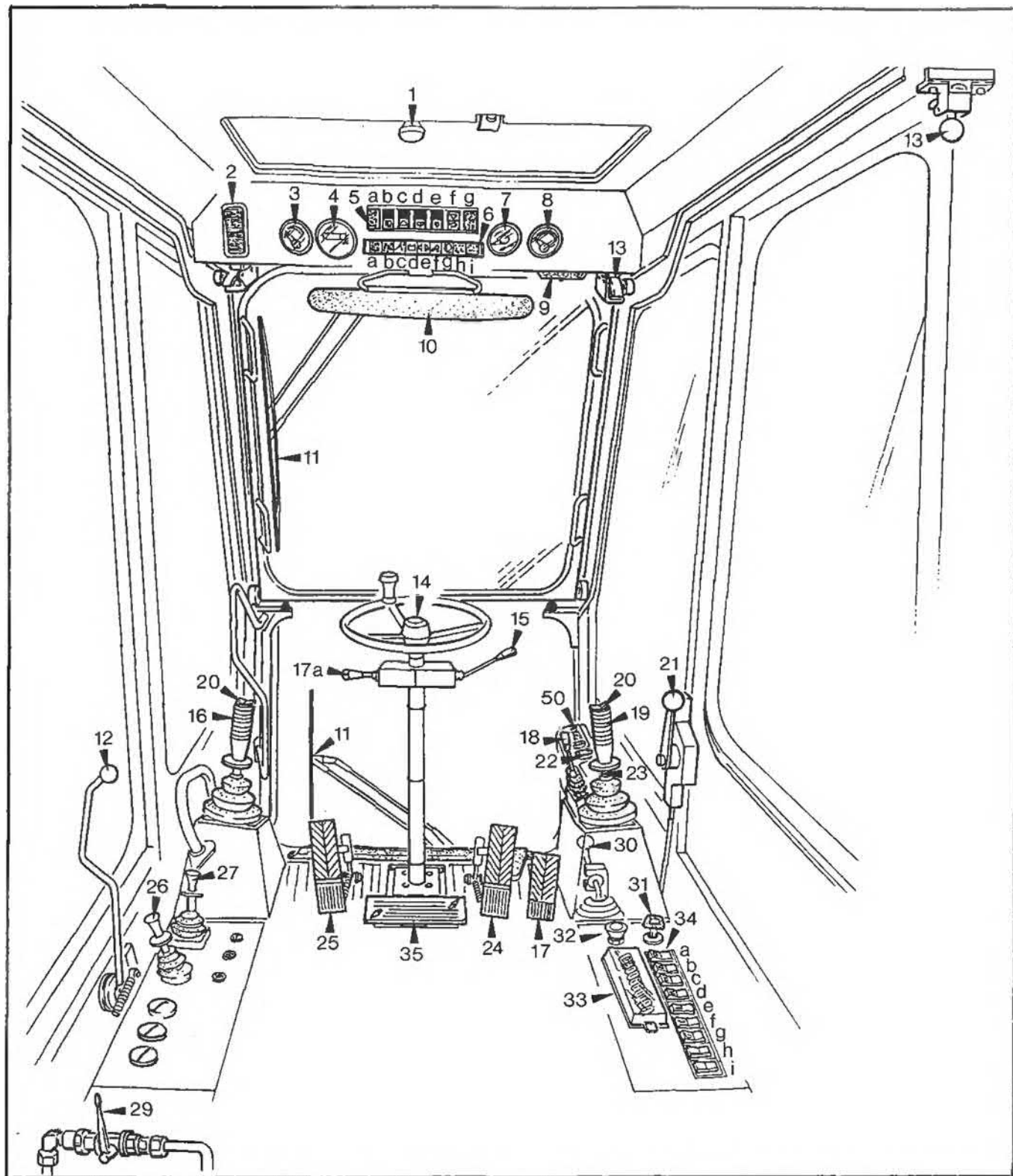
L'équipement comprend la flèche monobloc (8) de même que le balancier (9) et les outils de travail. Il est d'autre part possible d'adapter certains équipements spéciaux. La puissance est produite par un moteur diesel et transmise oleo-hydrauliquement aux fonctions de translation et de travail. La pompe est directement bridée sur le moteur diesel. Elle refoule l'huile vers les distributeurs, de celles-ci vers l'utilisateur respectif (vérin / moteur) qui transforme la puissance hydraulique en puissance mécanique, c'est-à-dire mouvements de travail. Les distributeurs sont manœuvrés hydrauliquement en actionnant les leviers de commande situés dans la cabine.

### 3. Descripción de la excavadora

La excavadora hidráulica ATLAS consta de los componentes principales: carro inferior, grupo de traslación móvil (de neumáticos) (1), accionamiento de traslación (2) y carro superior con motor de accionamiento (3), bomba oleohidráulica (4), válvulas de vias (5), mecanismo de giro (6) y cabina (7).

Pertenecen al equipo la pluma monobloc (8) y el brazo de pandeo (9) y herramientas de trabajo (10). También es posible incorporar equipos especiales.

La potencia es suministrada por un motor Diesel y es transmitida oleohidráulicamente a las funciones de marcha y de trabajo. La bomba está embrionada directamente al motor Diesel. Esta bomba envía el aceite a las válvulas direccionales y de allí al correspondiente consumidor (cilindro / motor), que convierte la potencia hidráulica en potencia mecánica, es decir en movimientos de trabajo. Las válvulas direccionales son accionadas hidráulicamente por las palancas de mando situadas en la cabina.



#### 4. Kabine

Die Kabine ist der Arbeitsplatz des Baggerfahrers. Von hier wird das Gerät kontrolliert und gesteuert. Die Kabine sorgt dafür, daß der Baggerfahrer bequem, von Lärm und Schmutz unbelästigt, sowie vor Gefahr von außen geschützt, wirkungsvoll arbeiten kann.

#### 4. Cabin

The cabin is the workplace of the excavator operator, from which the unit is controlled and steered. The cab is designed so that the operator may work efficiently, comfortably, unimpeded by noise and dirt and protected from external dangers.

#### 4. Cabine

La cabine est le lieu de travail du pelleur, depuis lequel la machine est commandée et dirigée. La cabine est conçue de telle sorte que le pelleur puisse travailler efficacement, confortablement, sans être gêné par le bruit et la saleté, et en étant protégé des dangers extérieurs.

#### 4. Cabina

La cabina es el puesto de trabajo del operador de la excavadora. La unidad es controlada y maniobrada desde aquí. La cabina garantiza que el operador pueda trabajar eficiente y convenientemente, sin molestias por ruido y polvo, y protegido de peligros exteriores.

## 4. Kabine

De kabine is de arbeidsplaats van de machinist. Van hieruit wordt de machine gecontroleerd en bediend. De kabine is zo ingericht, dat de machinist makkelijk, zonder van lawaai en verontreinigingen last te hebben, als ook beschermd voor gevaar van buitenaf, effectief kan werken.

## 4. Hytt

Hyttan är förarens arbetsplats, varifrån han kontrollerar och kör maskinen. Hytten är konstruerad så att föraren kan arbeta effektivt, bekvämt och utan att påverkas av ljud och smuts. Den ger även skydd mot skador från utsidan.

## 4.1 Kabine van de mobiele graafmachine

- 1 Opendak
- 2 Binnenverlichting
- 3 Brandstofmeter\*)
- 4 Bedrijfsuren teller
- 5 Schakelpaneel
  - a) –
  - b) werklamp\*)
  - c) alarminstallatie
  - d) ruitewisser, boven
  - e) waarschuwing, overbelasting\*)
  - f) Controle lamp - Rijden
  - Controle lamp - Kruipgang
  - g) –
- 6 Controle- en waarschuwingslampen
  - a) –
  - b) –
  - c) motorolie met zoemtoon - groen
  - d) laadstroom, V-snaarbeveiliging-koelvin-rood
  - e) richtingaanwijzer met zoemtoon - groen
  - f) parkeerrem - rood
  - g) grootlicht - blauw
  - h) luchtfilter - geel
  - i) Voorgloeiconrole\*) - rood
- 7 Luchtdrukmeter
- 8 Temperatuurmeter voor motorolie
- 9 Zekeringendoos, zie 11.1 A
- 10 Zonneklep
- 11 Ruitewisser
- 12 Veiligheidshandel voor voorbesturing
- 13 Voorruit-vergrendeling
- 14 Claxon
- 15 Stuurzuilschakelaar
  - a) richtingaanwijzer
  - b) hoog / dimicht
  - c) kruipgang
- 16 Bedieningshandel voor knikken en zwenken
- 17 Pedal voor rijden
- 17a Keuzeschakelaar rijden (vooruit / achteruit)
- 18 Bedieningshandel voor planeeren en afstempelen
- 19 Bedieningshandel voor heffen / nigen en lepelkip / grijpen
- 20 Schakelaar voor grijperdraaien\*)
- 21 Gashandel
- 22 Sigarenaansteker
- Kontaktdoos
- 23 Asbak
- 24 Rijremventiel
- 25 Zwenkremventiel
- 26 Omschakelventiel hoge / lage-giering

## 4.1 Hytt för hjulburen grävmaskin

- 1 Taklucka
- 2 Innerbelysning
- 3 Bränslemätare
- 4 Timmätare
- 5 Instrumentpanel
  - a) –
  - b) Arbetslampa\*)
  - c) Varningsblinkers
  - d) Vindrutetorkare, ovre
  - e) Överlastindikator\*)
  - f) Kontroll Lampor - Körning
  - Kontroll Lampor - Krypång
  - g) –
- 6 Kontroll- och varningslampor
  - a) –
  - b) –
  - c) Motorolja med summer - grön
  - d) Laddning, Övervakning fiaktröm - röd
  - e) Körvisare med summer - grön
  - f) Parkeringsbroms - röd
  - g) Helljus - blå
  - h) Luftfilter - gul
  - i) Gloedningsövervakning\*) - röd
- 7 Manometer för tryckluft
- 8 Temperatuurmätare för motorolja
- 9 Säkringsdosa, se 11.1 A
- 10 Solskydd
- 11 Vindrutetorkare
- 12 Sakerhetsbalte eller spak för servostyrning
- 13 Frontruteås
- 14 Signalhorn
- 15 Omkopplingspak
  - a) Körvisare
  - b) Helljus
  - c) Krypång
- 16 Spak för sticka och svang
- 17 Pedal för körning
- 17a Omkopplare -körning framåt/bakåt
- 18 Spak för schaktblad och stödben
- 19 Spak för lyft/sänk och skopa/ gripvridning
- 20 Kontakt för gripvridning\*)
- 21 Gasreglage
- 22 Cigarettandare
- Stick-kontakt
- 23 Askpopp
- 24 Fotbromspedal - körning
- 25 Fotbromspedal - svang
- 26 Omkopplingsventil för vag/ terrång

## 4.1 Kabine für Mobilbagger

- 1 Aufstellklappe
- 2 Innenleuchte
- 3 Kraftstoffanzeige \*)
- 4 Betriebsstundenzähler
- 5 Schalterleiste
  - a) –
  - b) Arbeitsscheinwerfer \*)
  - c) Warnblinkanlage
  - d) Scheibenwischer, oben
  - e) Überlastwarneinrichtung \*)
  - f) Kontrollleuchte - Fahren/  
Kontrollleuchte - Kriechgang
  - g) –
- 6 Kontroll- und Warnleuchten
  - a) –
  - b) –
  - c) Motorenöl mit Summer - grün
  - d) Ladestrom, - rot  
Lüfterkeilriemenüberwachung
  - e) Fahrtrichtungsanzeige mit Summer - grün
  - f) Feststellbremse - rot
  - g) Fernlicht - blau
  - h) Luftfilter - gelb
  - i) Glühüberwachung\*) - rot
- 7 Manometer für Druckluft
- 8 Temperaturanzeige für Motorenöl
- 9 Sicherungskasten, siehe 11.1A
- 10 Sonnenblende
- 11 Scheibenwischer
- 12 Hebel für Vorsteuerung
- 13 Frontscheibenverriegelung
- 14 Signalhorn
- 15 Lenkstockschalter
  - a) Fahrtrichtungsanzeige
  - b) Fernlicht
  - c) Kriechgang
- 16 Hebel für Knicken und Schwenken
- 17 Pedal für Fahren
- 17a Wahlschalter - Fahren  
vorwärts / rückwärts
- 18 Hebel für Planieren  
und Prätzen
- 19 Hebel für Heben/Senken  
und Löffeln/Greifen
- 20 Schalter für Greiferdrehen \*)
- 21 Drehzahlverstellhebel  
für Antriebsmotor
- 22 Zigarettenanzünder  
Steckdose
- 23 Ascher
- 24 Bremsventil – Fahren
- 25 Bremsventil – Schwenken
- 26 Umschaltventil für Straße/Gelände

## 4.1 Cabin for Wheeled Excavator

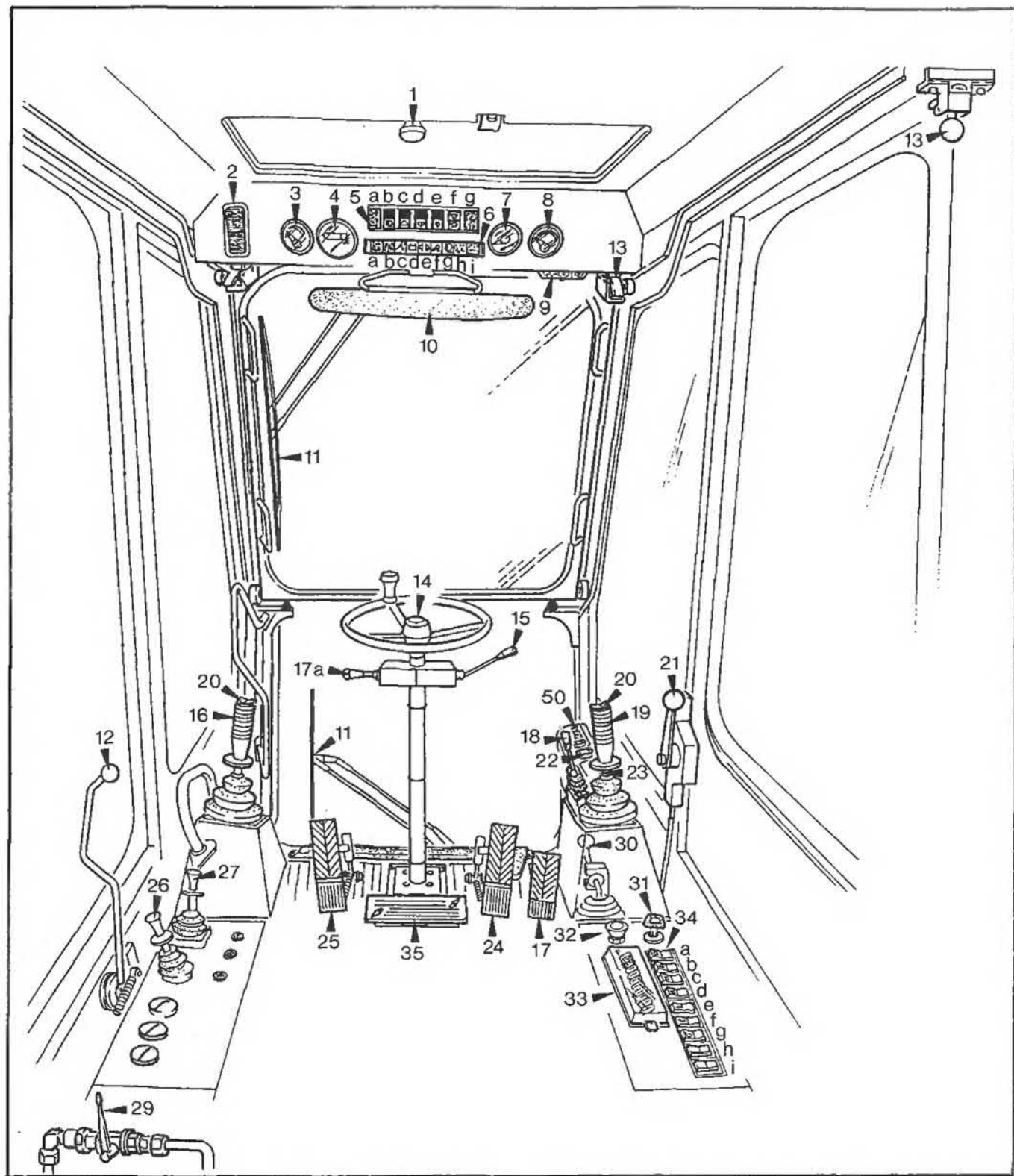
- 1 Top flap
- 2 Interior light
- 3 Fuel gauge \*)
- 4 Service hour counter
- 5 Switch ledge
  - a) –
  - b) Working searchlight \*)
  - c) Emergency flasher
  - d) Windshield wiper, top
  - e) Overload warning facility \*)
  - f) Pilot lamp Travelling /  
Pilot lamp Creep speed
  - g) –
- 6 Pilot and warning lamps
  - a) –
  - b) –
  - c) Engine oil with buzzer - green
  - d) Battery charge, fan belt monitor - red
  - e) Indicating travel direction with buzzer - green
  - f) Parking brake - red
  - g) High beam - blue
  - h) Air filter - yellow
  - i) Preheat and starting\*) - red
- 7 Pressure gauge for compressed air
- 8 Engine oil thermometer
- 9 Fuse box, see 11.1A
- 10 Sun shade
- 11 Windshield wiper
- 12 Lever for servo control
- 13 Front screen interlocking
- 14 Signal horn
- 15 Steering-column switch
  - a) Indicating travel direction
  - b) High beam
  - c) Creep speed
- 16 Lever for folding and slewing
- 17 Pedal for travelling
- 17a Selector switch for forward/reverse travel
- 18 Lever for levelling and support feet
- 19 Lever for lifting/lowering and bucket tipping/grabbing
- 20 Switch for grab rotating \*)
- 21 Speed adjusting lever for engine
- 22 Cigarette lighter  
Socket
- 23 Ash tray
- 24 Brake valve – Travelling
- 25 Brake valve – Slewing
- 26 Change-over valve for road/cross-country

## 4.1 Cabine pour Pelle sur pneus

- 1 Toit ouvrant
- 2 Lumière intérieure
- 3 Indicateur de niveau de carburant \*)
- 4 Compteur d'heures de fonctionnement
- 5 Tableau de bord
  - a) –
  - b) Projecteur de travail \*)
  - c) Signal de détresse
  - d) Essuie-glace, en haut
  - e) Avertisseur de surcharge \*)
  - f) Lampe témoin - Translation /  
Lampe témoin - Vitesse lente
  - g) –
- 6 Lampe témoin et d'avertissement
  - a) –
  - b) –
  - c) Huile moteur - verte  
avec signal sonore
  - d) Courant de charge - rouge  
surveillance courroie de ventilateur
  - e) Direction de translation avec signal sonore - verte
  - f) Frein de stationnement - rouge
  - g) Feux de route - bleu
  - h) Filtre à air - jaune
  - i) Témoin préchauffage\*) - rouge
- 7 Manomètre pour air comprimé
- 8 Indicateur de température d'huile moteur
- 9 Boîte fusibles, voir 11.1A
- 10 Pare-soleil
- 11 Essuie-vitre
- 12 Levier pour servo-commande
- 13 Blocage de glace frontale
- 14 Klaxon
- 15 Interrupteur sur colonne de direction
  - a) Indicateur de direction de translation
  - b) Feux de route
  - c) Vitesse lente
- 16 Levier pour balancier et giration
- 17 Pedal pour translation
- 17a Sélecteur de translation AV/AR
- 18 Levier pour lame nivelleuse et stabilisateur à sabot
- 19 Levier pour élever/abaisser et opération de godet/benne
- 20 Interrupteur pour rotation de benne \*)
- 21 Levier-variateur de vitesse pour moteur
- 22 Alume-cigares  
Prise de courant
- 23 Cendrier
- 24 Clapet de frein – Translation
- 25 Clapet de frein – Giration
- 26 Clapet de permutation pour route/tout-terrain

## 4.1 Cabina del operador para excavadora de ruedas

- 1 Techo abatible
- 2 Luz interior
- 3 Indicador del nivel de combustible \*)
- 4 Horómetro
- 5 Listón del interruptor
  - a) –
  - b) Faro de trabajo \*)
  - c) Los intermitentes
  - d) Limpiabrisas, arriba
  - e) Limitador de carga \*)
  - f) Lámparas de control-Marcha /  
Lámparas de control-Marcha Lentísima
  - g) –
- 6 Lámparas de control y de aviso
  - a) –
  - b) –
  - c) Aceite del motor con zumbador - verde
  - d) Corriente de carga, - rojo  
control de la correa trapezoidal del ventilador
  - e) Intermitencia con zumbador - verde
  - f) Freno de estacionamiento - rojo
  - g) Luces de carretera - azul
  - h) Filtro de aire - amarillo
  - i) Control de prescalentamiento y puesta en marcha\*) - rojo
- 7 Manómetro para aire comprimido
- 8 Indicador de temperatura para el aceite del motor
- 9 Caja de fusibles, ver 11.1A
- 10 Parasol
- 11 Limpiaparabrisas
- 12 Palanca para mando piloto
- 13 Bloque del cristal delantero
- 14 Bocina
- 15 Interruptor/selecto en la palanca de mando de dirección
  - a) Intermitencia
  - b) Luces de carreteras
  - c) Marcha lentísima
- 16 Palanca de accionamiento del brazo y giro
- 17 Pedal de marcha
- 17 a Selector-traslación adelante/atrás
- 18 Palanca de la hoja de empuje y patas
- 19 Palanca para elevar/bajar y con cuchara prensora
- 20 Interruptor del giro de las pinzas \*)
- 21 Palanca del acelerador del motor
- 22 Encendedor para cigarrillos  
Enchufe
- 23 Cenicero
- 24 Válvula de freno – Marcha
- 25 Válvula de freno – Giro
- 26 Válvula de cambio para carretera/terreno







## 4.1 Kabine van de mobiele graafmachine

- 27 Handrem
- 29 Ventiel voor verwarming
- 30 Blokkering voor bovenwagen
- 31 Startschakelaar
- 32 Schakelaar voor aanjager
- 33 Zekeringenkast, zie 11.1 B
- 34 Schakelpaneel
  - a) Parkeer- en dimlicht
  - b) Ruitewisser, onder 2de stand van de schakelaar wis-wasinstallatie\*)
  - c) Kruipgang klapsteuriën, links/rechts
  - d) –
  - e) Extra aanjager\*)  
Kontrolelamp\*) - rood voor air-conditioning
  - f) –
  - g) Pendelas-blokkering
  - h) Separate pendelas-blokkering
  - i) –
- 35 Pedal voor arm zwenken
- 50 Radio\*)

\*) extra uitrusting

## 4.1 Hytt för hjulburen grävmaskin

- 27 Parkeringsbroms (Handbroms)
- 29 Varmluftreglage
- 30 Låsning av övervagn
- 31 Startkontakt
- 32 Vridkontakt för fläkt
- 33 Säkingsdoså, se 11.1 B
- 34 Manöverpanel
  - a) Parkerings- och halvljus
  - b) Vindrutetorkare, nedre Lage 2 Vindrutespolaranläggning
  - c) Krypgång Stödben, vänster/höger
  - d) –
  - e) Extra fläkt\*)  
Kontrollampa\*) - röd för luftkonditionering
  - f) –
  - g) Pendelaxellåsning
  - h) Separat pendelaxellåsning
  - i) –
- 35 Pedal för Bomsväng
- 50 Radio\*)

\*) Extra aulrustning

4.1 Kabine  
für Mobilbagger

- 27 Feststellbremse  
(Handbremse)
- 29 Ventil für Heizung
- 30 Arretierung für Oberwagen
- 31 Anlaßschalter
- 32 Schalter für Gebläse
- 33 Sicherungskasten, siehe 11.1B
- 34 Schalterleiste
  - a) Stand- und Abblendlicht
  - b) Scheibenwischer, unten  
2. Stufe des Schalters:  
Scheibenwaschanlage \*)
  - c) -
  - d) -
  - e) -
  - f) -
  - g) Arretierung der Pendelachse
  - h) Separate Pendelachsarretierung
  - i) -
- 35 Pedal für  
Arm schwenken
- 50 Radio \*)

\* Sonderausstattung

4.1 Cabin for  
Wheeled Excavator

- 27 Parking brake  
(Hand brake)
- 29 Valve for heater
- 30 Interlock for superstructure
- 31 Starter switch
- 32 Switch for blower
- 33 Fuse box, see 11.1B
- 34 Switch ledge
  - a) Parking and dim light
  - b) Windshield wiper, bottom  
Switch position 2:  
Screen washing plant \*)
  - c) -
  - d) -
  - e) -
  - f) -
  - g) Arresting the oscillating axle
  - h) Individual axle arresting
  - i) -
- 35 Pedal for  
boom slewing
- 50 Radio \*)

\* Special equipment

4.1 Cabine pour  
Pelle sur pneus

- 27 Frein de stationnement  
(Frein à main)
- 29 Clapet pour le chauffage
- 30 Verrouillage pour tourelle
- 31 Démarreur
- 32 Interrupteur pour ventilateur
- 33 Boîte à fusibles, voir 11.1B
- 34 Tableau de bord
  - a) Feu de position et de croisement
  - b) Essuie-glace, en bas  
2e position de l'interrupteur:  
Lave-glace \*)
  - c) -
  - d) -
  - e) -
  - f) -
  - g) Arrêtage de l'essieu oscillant
  - h) Blocage individuel des ponts
  - i) -
- 35 Pédales pour  
Giration de fleche
- 50 Autoradio \*)

\* Equipement optionnel

4.1 Cabina del operador  
para excavadora de ruedas

- 27 Freno de estacionamiento  
(freno de mano)
- 29 Válvula para la calefacción
- 30 Blocaje para la supraestructura
- 31 Pulsador de arranque
- 32 Interruptor para ventilador
- 33 Caja de fusibles, ver 11.1B
- 34 Liston des interruptor
  - a) Luz de estacionamiento y  
antideslumbranto
  - b) Limpiabrisas, abajo  
Posición 2 del interruptor:  
Instalacion para lawai los  
cristales \*)
  - c) -
  - d) -
  - e) -
  - f) -
  - g) Blocaje del eje oscilante
  - h) Bloque separado de los ejes
  - i) -
- 35 Pedales para  
Girar el brazo
- 50 Radio \*)

\* Equipo especial

#### 4.1.1 Symbole auf Schaltern und Kontrolleuchten

#### 4.1.1 Symbols on switches and pilot lamps

#### 4.1.1 Symboles sur des interrupteurs et des lampes temoins

#### 4.1.1 Símbolos sobre interruptores y lámparas de control



Achsarretierung  
– rot –

Separate Achsarretierung  
– orange –

Scheibenwischer  
– grün –

Scheibenwischer /  
Scheibenwaschanlage  
– grün –

Stand- und Abblendlicht  
– grün –

Arbeitsscheinwerfer  
– schwarz –

Fernlicht  
– blau –

Rundumleuchte  
– gelb –

Überlastwarneinrichtung  
– rot –

Kriechgang  
– grün –

Druckölheizung  
– grün –

Fahrtrichtungsanzeige  
– grün –

Warnblinkanlage  
– rot –

Leerlaufautomatik  
– rot –

Heizgebläse  
– grün –

Hydrohammer  
– blau –

Grabenfräse  
– gelb –

Axle lock  
– red –

Separate axle lock  
– orange –

Windshield wiper  
– green –

Windshield wiper /  
Screen washing plant  
– green –

Parking and dim light  
– green –

Working search light  
– black –

High beam  
– blue –

Rotary beacon flash light  
– yellow –

Overload warning facility  
– red –

Creep speed  
– green –

Pressure oil heater  
– green –

Travel direction indicator  
– green –

Emergency flasher  
– red –

Automatic idling device  
– red –

Warm air blower  
– green –

Hydraulic hammer  
– blue –

Rotary hoe excavating ditches  
– yellow –

Blocage de l'essuie  
– rouge –

Blocage individuel  
– orange –

Essuie-glace  
– vert –

Essuie-glace /  
Lave-glace  
– vert –

Feu de position et de croisement  
– vert –

Projecteur de travail  
– noir –

Feux de route  
– bleu –

Gyrophare  
– jaune –

Avertisseur de surcharge  
– rouge –

Vitesse lente  
– vert –

Chauffage d'huile de pression  
– vert –

Indication de direction  
de translation  
– vert –

Signal de détresse  
– rouge –

Dispositif automatique de retour  
au point mort  
– rouge –

Ventilation air chaud  
– vert –

Marteau hydraulique  
– bleu –

Fraise à creuser le tranchées  
– jaune –

Bloqueo del eje  
– rojo –

Bloqueo del eje separado  
– orange –

Limpiabrisas  
– verde –

Limpiabrisas / Instalación  
para lavar los cristales  
– verde –

Luz de estacionamiento y anti  
antideslumbrante  
– verde –

Faro de trabajo  
– negro –

Luces de carretera  
– azul –

Luz pot. advertencia  
– amarillo –

Limitador de carga  
– rojo –

Marcha lentísima  
– verde –

Calefacción de aceite de presión  
– verde –

Intermitencia, con zumbador  
– verde –

Los intermitentes  
– rojo –

Sistema automático de  
marcha en ralentí  
– rojo –

Soplador de calefacción  
– verde –

Martillo hidráulico  
– azul –

Fresadora para excavar zanjas  
– amarillo –

## 4.1.1 Symbolen op schakelaars en controlelampen

Asblokkering  
- rood -

Separate asblokkering  
- oranje -

Ruitewisser  
- groen -

Ruitewis /  
Ruitewisasinstallatie  
- groen -

Parkeer- en dimlicht  
- groen -

Werklamp  
- zwart -

Grootlicht  
- blauw -

Zwaailamp  
- geel -

Overbelasting-waarschuwing  
- rood -

Kruipgang  
- groen -

Oliedrukverwarming  
- groen -

Richtingaanwijzer  
- groen -

Alarminstallatie  
- rood -

Automatisch stationair toerental  
- rood -

Aanjager-verwarming  
- groen -

Hydrohamer  
- blauw -

Sleuvenfrees  
- geel -

## 4.1.1 Symboler för kontakter och kontrollampor

Axellåsning  
- röd -

Separat axellåsning  
- orange -

Vindrutetorkare  
- grön -

Vindrutetorkare/  
Spolaranläggning  
- grön -

Parkerings- och halvljus  
- grön -

Arbetslampa  
- svart -

Helljus  
- blå -

Varningsljus  
- gul -

Överlastindikator  
- röd -

Krypgång  
- grön -

Oljetryck värmare  
- grön -

Körriktningsvisare  
- grön -

Varningsblinkers  
- röd -

Tomgångsautomatik  
- röd -

Varmluftsfäkt  
- grön -

Hydraulhammare  
- blå -

Dikesfräs  
- gul -

Klapsteun, links  
- groen -

Stödben, vänster  
- grön -

Klapsteun, rechts  
- groen -

Stödben, höger  
- grön -

Voorstuurdruk  
- blauw -

Servotryck  
- blå -

Motor-stop  
- rood -

Motorstopp  
- röd -

Motorolie  
- groen -

Motorolja  
- grön -

Laadstroom  
- rood -

Laddning  
- röd -

Handrem  
- rood -

Parkeringsbroms  
- röd -

Luchtfilter  
- geel -

Luftfilter  
- gul -

Hoogtebegrenzing  
- groen -

Nivåbegränsning  
- grön -

Voorgloeiconrole  
- rood -

Gloedningsoevervaking  
- röd -



Pratzenabstützung, links  
– grün –

Pratzenabstützung, rechts  
– grün –

Vorsteuerdruck  
– blau –

Motor - Stop  
– rot –

Motorenöl  
– grün –

Ladestrom  
– rot –

Feststellbremse  
– rot –

Luftfilter  
– gelb –

Höhenbegrenzung  
– grün –

Glühüberwachung  
– rot –

Pad stabilizer, left hand  
– green –

Pad stabilizer, right hand  
– green –

Servo control pressure  
– blue –

Engine stop  
– red –

Engine oil  
– green –

Battery charge  
– red –

Parking brake  
– red –

Air filter  
– yellow –

Height limiter  
– green –

Preheat and starting  
– red –

Stabilisateur à sabot, gauche  
– vert –

Stabilisateur à sabot, droite  
– vert –

Pression de servo-commande  
– bleu –

Arrêt-Moteur  
– rouge –

Huile moteur  
– vert –

Courant de charge  
– rouge –

Frein de stationnement  
– rouge –

Filtre à air  
– jaune –

Limitateur de hauteur  
– vert –

Témoin préchauffage  
– rouge –

Apoyo de garra, izquierda  
– verde –

Apoyo de garra, derecho  
– verde –

Presión de pilotaje  
– azul –

Parada del motor  
– rojo –

Aceite del motor  
– verde –

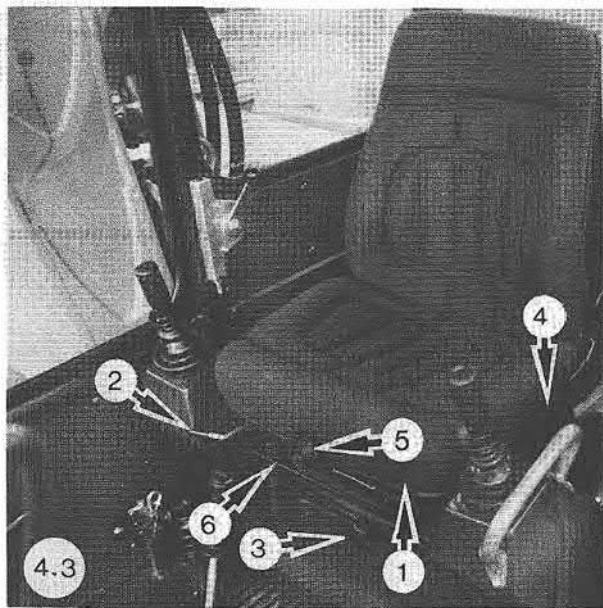
Corriente de carga  
– rojo –

Freno de estacionamiento  
– rojo –

Filtro de aire  
– amarillo –

Limitacion de altura  
– verde –

Control de precalentamiento y  
puesta en marcha  
– rojo –



### 4.3 Sitz einstellen

Für das ermüdungsfreie Arbeiten ist die körpergerechte Einstellung des Sitzes notwendig.

1. Einstellen der Sitzhöhe durch Anhebung des kpl. Sitzes.
2. Zur Längsverstellung Hebel (2) betätigen.
3. Einstellen auf das Fahrergewicht durch Handrad (3).
4. Neigungsverstellung der Rückenlehne durch Hebel (4).
5. Stufenlose Längsneigungsverstellung der Sitzfläche durch Handrad (5).
6. Zur Längsverstellung des Sitzes mit Steuerkonsole kpl. den Bügel (6) betätigen.

### 4.3 Adjusting of Seat

Non-tiring work necessitates adjustment of the seat as to match the driver's body.

1. Raise or lower the complete seat as necessary to obtain the desired height.
2. Release lever (2) to move the seat forwards or back.
3. Turn handwheel (3) to suit the driver's weight.
4. Level (4) can be turned for continuous adjustment of seat back angle.
5. For continuous adjustment of seat base angle, turn handwheel (5).
6. To adjust forward- and back position of seat complete with controls, operate bar (6).

### 4.3 Ajustage du siège

Un positionnement du siège adapté à la taille du chauffeur est nécessaire pour un travail non fatigant.

1. Pour le réglage du siège en hauteur, relever ou abaisser l'ensemble du siège.
2. Pour le déplacement sens longitudinal, actionner le levier (2).
3. Le volant à main (3) permet d'adapter la suspension au poids du conducteur.
4. Réglage de l'inclinaison en continu du dossier à l'aide du volant à levier (4).
5. Réglage en continu de l'inclinaison du siège proprement dit dans le sens de la longueur au moyen du volant à main (5).
6. Pour déplacer le siège d'avant en arrière ou vice versa (avec la console de commande), actionner la tige-étrier (6).

### 4.3 Ajuste del asiento

Para que el trabajo no resulte fatigoso el asiento puede ajustarse a la estatura y peso del operador.

1. Ajustar la altura del asiento alzando el asiento completo.
2. Para el ajuste longitudinal hay que accionar la palanca (2).
3. Ajustar el asiento de acuerdo al peso del operador mediante la manivela (3).
4. La inclinación del respaldo puede ajustarse de forma continua mediante la palanca (4).
5. La inclinación longitudinal de la superficie de asiento puede ajustarse de forma continua mediante la manivela (5).
6. Para el ajuste longitudinal del asiento dotado de consola de mando hay que accionar el estribo completo (6).

## 4.3 Stoel instellen

Om ontspannen te kunnen werken moet de stoel aan het lichaam van de machinist aangepast kunnen worden.

1. Instellen van de zithoogte door de hele zitting omhoog te halen.
2. Om de zitting in de lengte te versieren hefboom (2) bedienen.
3. Instellen van het lichaamsgewicht van de machinist door het handwiel (3).
4. Traploze instelling van de schuine van de rugleuning door het handwiel (4).
5. Traploze verstelling van de neiging in de lengte van het zitvlak door het handwiel (5).
6. Voor verstelling in de lengte van de zitting met stuurconsole compleet, beugel (6) bedienen.

## 4.3 Inställning förarstol

För att få den bästa sittställningen kan förarstolen ställas i många lägen.

1. Ställ in sitthöjden genom att höja hela sätet.
2. Längdförskjutningen justeras genom spak (2).
3. Förarvikten ställs in genom ratt (3).
4. Ryggstöds steglösa lutning justeras med ratt (4).
5. Steglös lutning av sätet genom ratt (5).
6. Längdjustering av sätet komplett med manöverspakar med bygel (6).



## 4.4 Voorruit openzetten

Vergrendeling (13) losmaken. De voorruit optillen aan de handgrepen (1) en geheel naar achteren schuiven, zodat hij in de vergrendeling (2) valt.

Moet de voorruit gesloten worden, dan moet de vergrendeling (2) geopend worden en de voorruit tot de stootnokken (3) geschoven worden.

**Let op!** Deze positie mag nooit als positie tijdens draaien gebruikt worden.

Door het optillen aan de handgrepen (1) wordt de ruit in zijn uitgangspositie gebracht en met behulp van de vergrendeling vastgezet.

## 4.4 Öppning av frontrutan

Lossa spärren (13). Fatta handtaget (1) på rutan och skjut den helt bakåt, så att den låser i spärren (2).

Skall frontrutan stängas, lossa spärren (2) och rutan skjuts till stoppet (3).

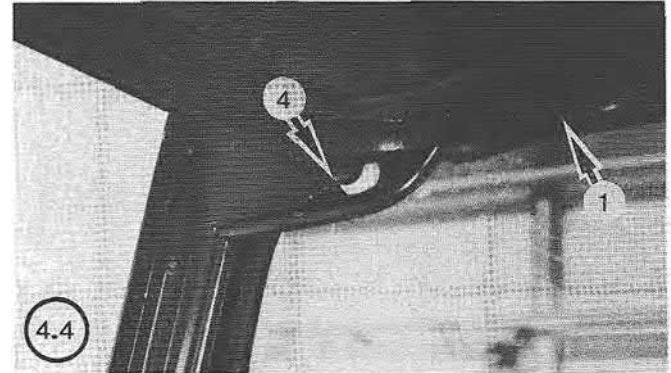
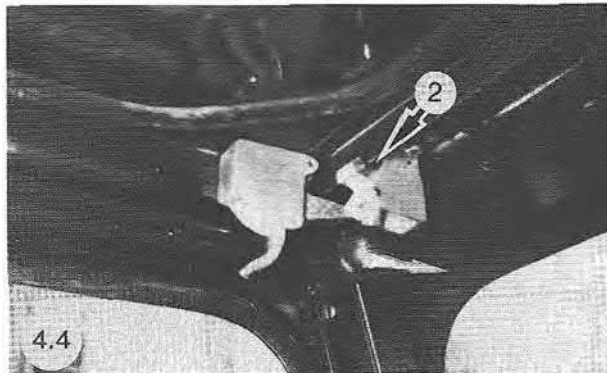
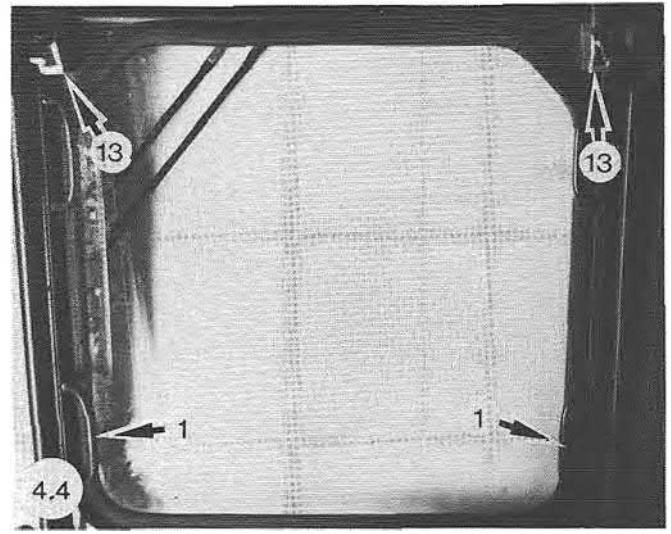
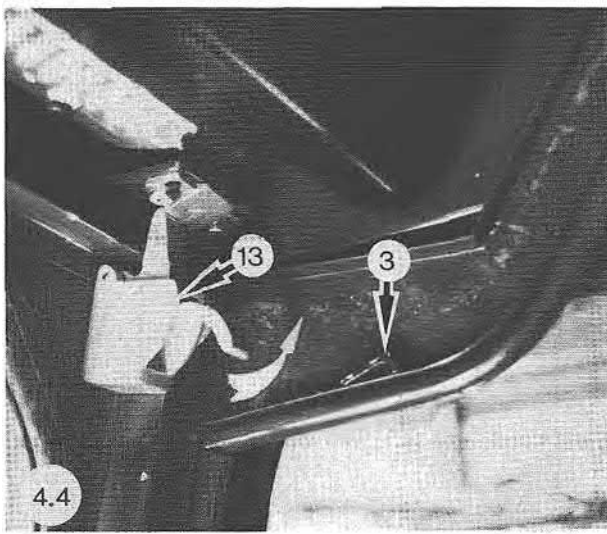
**Viktigt:** Denna position får inte användas som låsposition (4). Genom att lyfta handtaget (1) återställs rutan till utgångsläget och låses med spärren (13).

## 4.5 Opendak

Vergrendeling (1) losmaken en de openzetklep door even op de knop (2) te drukken naar boven openen.

## 4.5 Tacklucka

Lossa låset (1) och öppna luckan uppåt genom ett lätt tryck på handtaget (2).



#### 4.4 Frontscheibe aufstellen

Verriegelung (13) lösen. Durch Anheben mit den Griffen (1) die Frontscheibe ganz nach hinten schieben, so daß diese in die Verriegelung (2) einrastet.

Soll die Frontscheibe geschlossen werden, so muß die Verriegelung (2) geöffnet werden und die Frontscheibe bis zum Hemmnocken (3) geschoben werden.

**Achtung:** Diese Stellung darf nicht als Feststell-Position (4) benutzt werden! Durch Anheben mit den Griffen (1) wird die Frontscheibe in ihre Ausgangsstellung gebracht und durch die Verriegelung (13) festgesetzt.

#### 4.4 Opening of Windshield

Release catch (13). Lift up at handles (1) and push the windshield completely back until it engages in the catch (2).

To close the windshield, open catch (2) and push down the windshield until restrictor cam (3) is reached.

**Important:** this position must not be used as a fastening position (4).

Lift at handles (1) to raise the windshield into its initial position and secure in catch (13).

#### 4.4 Ouverture du pare-brise

Desserrer le dispositif de verrouillage (13). Repousser le pare-brise complètement vers l'arrière au moyen des poignées (1) pour qu'il s'engage dans le dispositif d'arrêt (2).

Pour fermer le pare-brise, le dégager d'abord du dispositif d'arrêt (2) et le pousser jusqu'à la rampe de serrage (3).

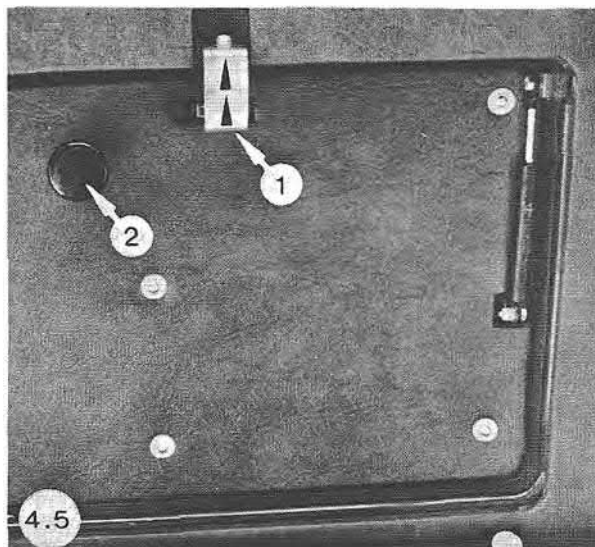
**Attention:** Cette position ne doit pas être utilisée comme position de blocage (4). Ramener le pare-brise sur sa position initiale en le relevant au moyen des poignées (1) puis l'immobiliser à l'aide du dispositif de verrouillage (13).

#### 4.4 Desplazamiento del parabrisas delantero

Soltar el fiador (13). Levantándolo con las manijas (1) hay que desplazar el parabrisas hacia atrás por completo, de modo que encaeste en el fiador (2).

Para cerrar el parabrisas hay que abrir el fiador (2) y desplazar el parabrisas hasta la leva trabadora (3).

**Atención:** Esta posición (4) no debe utilizarse para inmovilizar el parabrisas. Levantando las manijas (1) se lleva el parabrisas a su posición inicial y se inmoviliza con el fiador (13).



#### 4.5 Aufstellklappe

Verriegelung (1) lösen und die Aufstellklappe durch leichten Druck am Griff (2), nach oben öffnen.

#### 4.5 Top Flap

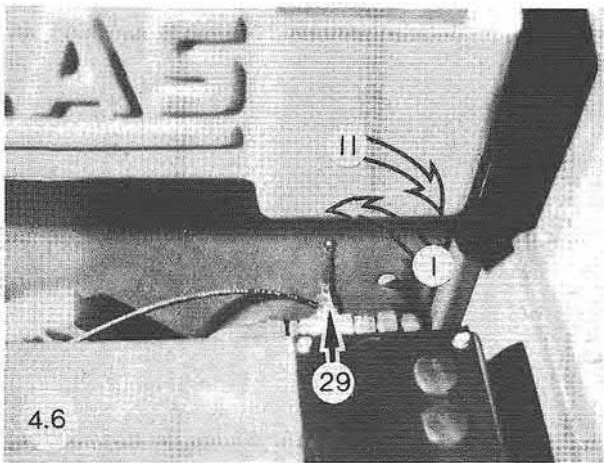
Release lock (1) and open the flap upwards by applying light pressure at handle (2).

#### 4.5 Toit ouvrant

Dégager le verrouillage (1) et ouvrir le panneau vers le haut d'une légère pression sur la poignée (2).

#### 4.5 Abrir el techo de la cabina

Soltar el bloqueador (1) y abrir la trampilla hacia afuera practicando presión leve en la empuñadura (2).



## 4.6 Bedienung der Heizung und Lüftung

### Motorölabhängige Heizung

Das Ventil (29) wird durch das Drehen des Hebels geöffnet bzw. geschlossen:

- I = geschlossen
- II = geöffnet

Die gewünschte Heizleistung kann durch entsprechendes Öffnen bzw. Schließen des Ventils (29) stufenlos reguliert werden.

Der Drehschalter (32) hat vier Schaltmöglichkeiten:

- 0 = Gebläse ausgeschaltet
- I = Kleine Gebläsedrehzahl
- II = Mittlere Gebläsedrehzahl
- III = Volle Gebläsedrehzahl

## 4.6 Operation of Heating and Ventilation

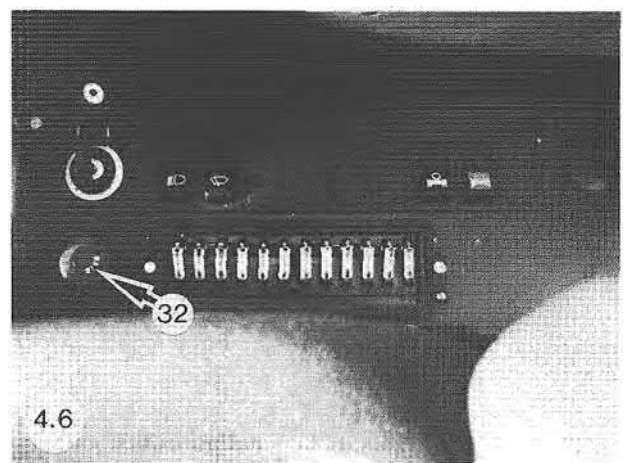
### Engine-Oil-Dependent-Heating

Valve (29) is opened and closed by turning the lever.

- I = closed
- II = opened

The desired heating output can be regulated steplessly by opening or closing valve (29) as appropriate. The rotary switch (32) has four setting possibilities:

- 0 = Blower stopped
- I = Low blower speed
- II = Medium blower speed
- III = Full power speed



## 4.6 Commande du chauffage et de la ventilation

### Chauffage utilisant l'huile du moteur

L'ouverture et la fermeture de la vanne (29) s'obtiennent par rotation du levier.

- I = Vanne fermée
- II = Vanne ouverte

On pourra ensuite régler la puissance de chauffage souhaitée en ouvrant ou en fermant selon le cas la vanne (29) en continu.

L'interrupteur rotatif (32) a quatre positions:

- 0 = Ventilateur arrêté
- I = Petite vitesse du ventilateur
- II = Moyenne vitesse du ventilateur
- III = Pleine vitesse du ventilateur

## 4.6 Manejo de la calefacción y de la ventilación

### Calefacción supeditada al aceite del motor

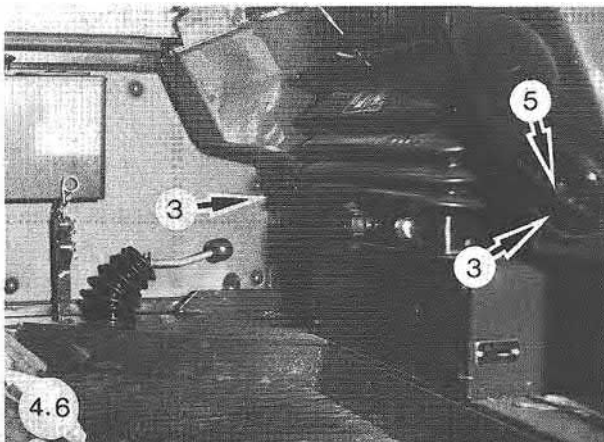
La válvula (29) se abre y cierra girando la palanca:

- I = cerrar
- II = abrir

La potencia de la calefacción deseada puede ajustarse en continuidad abriendo o cerrando correspondientemente la válvula (29).

El conmutador giratorio (32) tiene cuatro posibilidades de conexión:

- 0 = Ventilador desconectado
- I = Peggüña velocidad del ventilador
- II = Media velocidad del ventilador
- III = Plena velocidad del ventilador



Durch die drehbaren Luftausströmer (3) kann die austretende Heizluft in jede beliebige Richtung gelenkt werden. Gleichzeitig wird die Frontscheibe über die Luftaustrittsdüsen (4) beheizt. Um diese Beheizung zu verstärken, z. B. zum Defrosten, können die Luftausströmer (3) gedrosselt oder ganz geschlossen werden. Dies geschieht durch Drehen der Rändelrader (5).

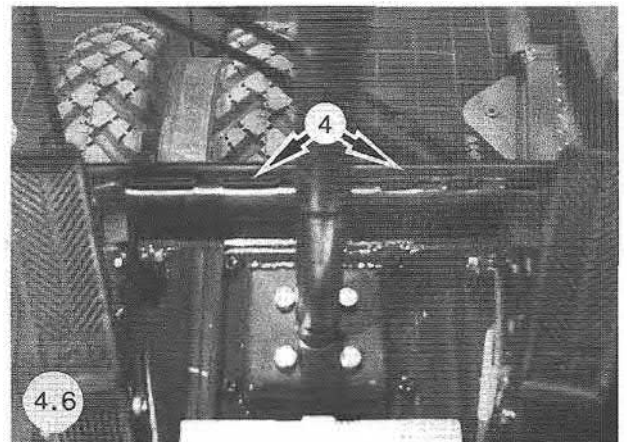
### Lüftung

Durch Aufstellen der Frontscheibe und Öffnen der Aufstellklappe im Kabinendach wird bei normalen Umgebungstemperaturen die Kabine ausreichend be- und entlüftet. Zur weiteren Belüftung kann das Gebläse der Heizung zugeschaltet werden. Hierzu muß das Ventil (29) ganz geschlossen sein.

The air outlets (3) can be rotated to direct the flow of air in any desired direction. At the same time the windshield is heated via air outlets (4). To increase heat output of the windshield, air outlets (3) can be partly or fully closed by turning the knurled wheels (5).

### Ventilation

At normal ambient temperatures, adequate cab ventilation is obtained by opening the windshield and the roof flap. For additional ventilation, the heater blower can be switched on. To do this, it is necessary to close valve (29) fully.



L'air chaud arrivant dans la cabine pourra être orienté dans n'importe quelle direction souhaitée grâce à l'aérateur de sortie d'air tournant (3). Simultanément, le pare-brise est chauffé par l'intermédiaire des bouches de sortie d'air (4). Pour intensifier ce chauffage p. ex. pour un dégivrage éventuel, on pourra fermer partiellement ou complètement les aérateurs (3) en tournant les molettes (5).

### Aération

Aux températures ambiantes normales, une ventilation suffisante de la cabine sera assurée en ouvrant partiellement le pare-brise et le volet de toit ouvrant. Pour une aération plus efficace encore, on pourra enclencher aussi le ventilateur du chauffage. Pour cela, vanne (29) devra être fermée complètement.

El aire calefaccionado puede ser dirigido en cualquier dirección deseada, orientando los difusores giratorios (3). Al mismo tiempo es calefaccionado el parabrisas a través de los difusores de salida de aire (4). Para intensificar este calefaccionamiento, p. ej. para la descongelación, pueden estrangularse o cerrarse por completo los difusores (3). Esto se realiza girando las ruedas moleteadas (5).

### Ventilación

Al haber temperaturas ambiente normales puede ventilarse y desairearse suficientemente la cabina a base de abrir el parabrisas y la trampilla en el techo de la cabina. Para mayor ventilación puede conectarse adicionalmente el ventilador-soplador de la calefacción. A esos efectos tiene que estar cerrada por completo la válvula (29).

## 4.6 Bediening van de verwarming en ventilatie

### **Motorolietemperatuur-afhankelijke verwarming.**

Het ventiel (29) wordt door het draaien van de knop geopend c.q. gesloten.

I = gesloten

II = geopend

De gewenste temperatuur kan door het verder openen c.q. sluiten van het ventiel (29) traploos geregeld worden.

De draaischakelaar (32) heeft vier schakelstanden.

0 = Ventilator uitgeschakeld

I = Gering toerental van de ventilator

II = Middelmatig toerental van de ventilator

III = Ventilator op volle kracht

## 4.6 Skötsel värme och ventilation

### **Motoroljevärmare**

Ventilen (29) öppnas och stängs genom att reglaget lyfts och vrids:

I = avstängd

II = öppen

Önskad värme uppnås steglöst genom att reglaget flyttas mellan öppet och stängt.

Vridkontakten (32) har fyra valmöjligheter:

0 = Fläkten avstängd

I = Lågt varvtal på fläkten

II = Mellanvarv på fläkten

III = Fullt varvtal på fläkten

Door de draaibare openingen waar de lucht uitstroomt (3) kan de verwarmde lucht in iedere gewenste richting worden gestuurd. Tegelijkertijd wordt de voorruit via de openingen (4) verwarmd.

Om deze verwarming te versterken, om bijvoorbeeld de bevroren ruit te ontdooien, kunnen de openingen (3) geheel of gedeeltelijk gesloten worden. Dit kan door aan de gekarteide knoppen te draaien gebeuren (5).

### **Ventilatie**

Door het openzetten van de voorruit en het opendak wordt bij normale buiten-temperatuur de cabine voldoende geventileerd.

Voor een betere circulatie, kan de ventilator van de verwarming worden bijgeschakeld.

Hierbij moet het ventiel (29) geheel gesloten zijn.

Genom det vridbara luftutsläppet (3) kan den utströmmande varmluften styras i valfri riktning. Samtidigt uppvärms frontrutan genom defrostermunstyckena (4).

För att öka uppvärmningen vid t ex upp-tining kan luftutsläppet (3) strypas eller stängas helt. Detta sker genom att vrida de räfflade rattarna (5).

### **Ventilation**

Genom att öppna frontrutan och takluckan ventileras hytten tillräckligt vid normal yttertemperatur. För ökad ventilation kan värmefläkten kopplas på. Då måste emellertid dragkontakten vara helt stängd.

## 5. In gebruikname

Voor ingebruikname moeten de volgende controles worden uitgevoerd.

1. Motoroliepeil
2. V-snaar spanningen
3. Oliepeil van de hydrauliektank en de voorspandruk van 0,5 bar.
4. Brandstof tanken  
Voor het tanken de zeef niet verwijderen zodat er geen verontreinigingen in de tank kunnen komen.  
Om versterkte condensvorming te vermijden, verdient het aanbeveling de brand-stoftank na gebruik van de machine onmiddellijk weer aftevuilen.
5. Elektrische installatie, accu's en verlichting.
6. Juiste stand van de buitenspiegels.

## 5. Åtgärder före start

Innan motorn startas skall följande kontroller göras:

1. Oljenivån i motorn
2. Kilremmarnas spänning
3. Oljenivån i hydraultanken och förspänningstrycket på 0,5 bar
4. Bränslenivån  
Vid tankning skall filtret ej tas bort, då smuts kan komma in i tanken.  
För att undvika hög vattenkondens rekommenderas att tanken alltid fylls efter varje arbetspass.
5. Elektrisk utrustning, batteri och belysning
6. Rätt inställning av backspeglar

### 5.1 Motorstarten

**Let op!** Het bedieningshandel voor rijden (17a) moet beslist in de nulstand staan!

Is dit niet het geval, dan is de automatische startblokkering in werking. De startschakelaar (31) heeft vijf schakelstanden:

P = Reserve

Om in deze stand te schakelen, moet de contactsleutel ingedrukt worden.

0 = Accu - uit

Alleen in deze beide standen kan de sleutel uit het slot getrokken worden.

I = Accu - in (contact)

II = Nulstand

Alleen bij gemonteerde gloeiinstallatie aangesloten.

III = Motor starten

#### Opmerking:

Als de motor voor de eerste keer na lange stilstand gestart wordt, klinkt er even het waarschuwingssignaal van de motoroliecontrole. Dit is technisch noodzakelijk en U hoeft daar niet op te letten.

Om de motor te starten wordt het gas-handel (21) op ca. 1/4 stand gezet en de contactsleutel in het contactslot geplaatst. Door het draaien van de sleutel in de stand (I) wordt de accu ingeschakeld. De controlelampen voor laadstroom en olledruk moeten gaan branden. Door verder draaien over stand (II) heen tot de blokkering, hier moet de sleutel ingedrukt worden, wordt het startslot (31) in de stand (III) geschakeld en de motor wordt gestart. Zodra de motor loopt, de contactsleutel loslaten. Deze draait automatisch in stand (I) terug.

### 5.1 Start av motor

**Viktigt:** Omkopplaren för körning (17a) måste absolut stå i neutralläge.

Gör den inte det träder automatiskt en startspärr i funktion.

Startkontakten (31) har fem lägen:

P = Reserv

För att vrida tillbaka till detta läge måste startnyckeln vara intryckt

0 = Batteri urkopplat

Endast i dessa båda lägen kan startnyckeln tas ur

I = Batteri inkopplat

II = Tomgång

Gäller endast motorer med förglödning.

III = Start motor

#### Viktigt:

När motorn startas efter ett längre uppehåll, ljuder varningssummen för motorns oljekontroll en kort stund. Detta är helt i sin ordning och behöver ej beaktas.

För att starta motorn skall gasreglaget (21) ställas på ca 1/4 och startnyckeln stickas in helt i startkontakten (31).

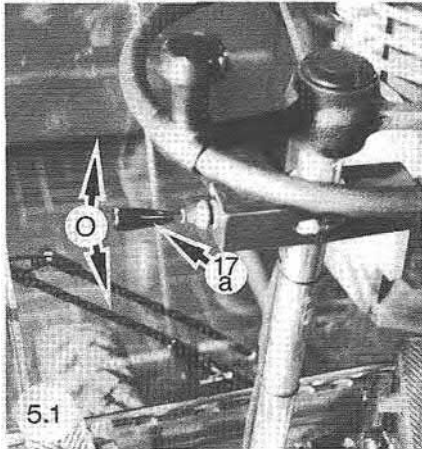
Genom att vrida på startnyckeln till läge (I) kopplas batteriet in. Kontrolllamporna för laddning och oljetryck tänds.

Genom att vrida förbi läge (II) och till spärren, då startnyckeln trycks in, kopplas startkontakten (31) till läge (III) och motorn startar. Så snart motorn är igång släpps startnyckeln. Den återgår då automatisk till läge (I).

## 5. Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollen durchzuführen:

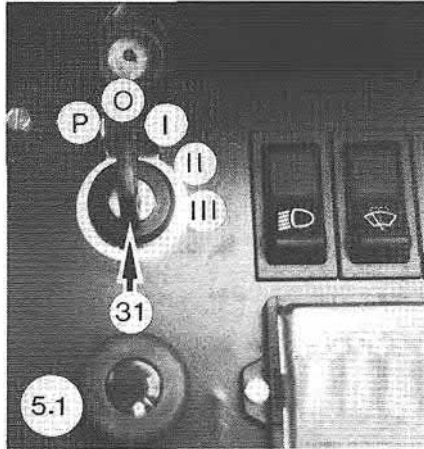
1. Ölstand im Kurbelgehäuse des Motors
2. Spannung der Keilriemen
3. Ölstand im Hydraulikölbehälter und Vorspannung von 0,5 bar
4. Kraftstofffüllung  
Beim Betanken Topsieb nicht entfernen, damit kein Schmutz in den Tank gelangen kann!  
Um erhöhte Kondenswasserbildung zu vermeiden, ist es zu empfehlen, den Kraftstofftank nach dem Einsatz sofort wieder zu füllen.
5. Elektrische Anlage, Batterie und Beleuchtung
6. Richtige Stellung der Außenspiegel



## 5. Commissioning

Prior to commissioning, perform the following checks:

1. Oil level in engine crankcase.
2. Tension of V-belt.
3. Oil level in hydraulic oil tank and precharge pressure of 0.5 bar
4. Fuel replenishing  
When refuelling do not remove the cup strainer so that no dirt can enter into the tank!  
In order to avoid excessive formation of condensed water, it is recommendable to replenish the fuel tank immediately after operation.
5. Electrical equipment, battery and lighting
6. Correct position of outside mirrors.



## 5. Mise en service

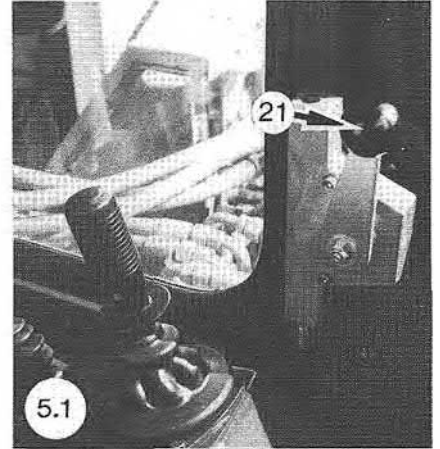
Avant la mise en service, effectuer les contrôles suivants:

1. Niveau d'huile dans le carter du moteur
2. Tension des courroies trapézoïdales
3. Niveau d'huile dans le réservoir à huile hydraulique, et pression de pressurisation de 0,5 bar.
4. Ravitaillement en carburant. Pour faire le plein, ne pas ôter le tamis afin qu'aucune saleté ne puisse entrer dans le réservoir! Afin d'éviter une formation excessive d'eau de condensation, il est recommandé de retenir le plein de carburant immédiatement après les travaux.
5. Système électrique, batterie et éclairage
6. Position correcte des rétroviseurs extérieurs.

## 5. Puesta en marcha

Antes de poner la excavadora en marcha realizar las siguientes comprobaciones:

1. Nivel de aceite en el cárter del motor
2. Tensión de las correas trapezoidales
3. Nivel de aceite en el depósito hidráulico y presión de 0,5 bar
4. Rellenado del depósito de combustible. Al rellenarlo, no quitar el tamiz para que no entre suciedad en el depósito! Para evitar la formación de agua por condensación es recomendable rellenar el depósito de combustible inmediatamente después de cada jornada de trabajo.
5. Equipo eléctrico, batería y alumbrado
6. Posición correcta de los espejos retrovisores exteriores



### 5.1 Motor-Start

**Achtung:** Der Wahlschalter für Fahren (17a) muß unbedingt in Nullstellung! Ist dies nicht der Fall, so ist eine automatische Anlaßsperre in Funktion.

Der Anlaßschalter (31) hat fünf Schaltstellungen:

- P = Reserve  
Um in diese Stellung zurückzuschalten, muß der Anlaßschlüssel hineingedrückt werden.
- O = Batterie – aus  
Nur in diesen beiden Stellungen kann der Anlaßschlüssel entnommen werden.
- I = Batterie – ein
- II = Leerstellung  
Nur bei installierter Glühleinrichtung belegt.
- III = Motorstart

#### Hinweis:

Während des erstmaligen Motor-Starts nach längerer Standzeit ertönt kurzzeitig der Warnsummer der Motorölkontrolle. Dies ist technisch bedingt und bedarf keinerlei Beachtung.

Zum Starten des Motors wird der Drehzahlverstellhebel (21) auf ca. 1/4 der Verstellung gebracht und der Anlaßschlüssel ganz in den Anlaßschalter (31) eingesteckt. Durch Drehen des Anlaßschlüssels in die Schaltstellung (I) wird die Batterie eingeschaltet. Die Kontrollleuchten für Ladestrom und Öldruck müssen aufleuchten. Durch weiteres Drehen über die Stellung (II) hinweg bis zur Sperre, hier muß der Anlaßschlüssel hineingedrückt werden, wird der Anlaßschalter (31) in die Stellung (III) geschaltet und der Motor wird gestartet. Sobald der Motor rund läuft, den Anlaßschlüssel loslassen. Dieser dreht automatisch in Stellung (I) zurück.

### 5.1 Starting the engine

**Important:** travel selector switch (17a) must be in the zero position, otherwise the automatic starter inhibit lock will prevent the engine from being started up.

Starter switch (31) has five positions:

- P = Reserve  
To shift back to this position, the starter switch must be pressed in.
- O = Battery – off  
The starter switch can only be removed in these two positions.
- I = Battery – on
- II = Neutral position  
Only used if preheating system is installed.
- III = Engine start

#### Attention:

During the first engine start after a long period of the vehicle being unused, the warning buzzer of the engine oil control sounds for a short time. This is due to technical reasons and does not require any attention.

For starting the engine place the speed-control lever (21) to appr. 1/4 of the adjustment and put the starter key completely into the starting switch (31). By turning the starter key into the control position (I) the battery will be switched on. The telltale lamps for electric current and oil pressure should light up. The engine is started by turning the key beyond position (II) as far as the stop, pushing it in, and then turning to position (III). As soon as the engine is running, release the starter key; it returns automatically to position (I).

### 5.1 Démarrage

**Attention:** Le sélecteur de translation (17a) doit absolument se trouver au point neutre (point mort). Si ce n'est pas le cas, un dispositif automatique de verrouillage anti-démarrage est opérant, interdisant le lancement du moteur.

Le contacteur d'allumage-démarrage (31) comporte cinq positions:

- P = Reserve  
Enfoncer complètement la clé de contact pour revenir sur cette position.
- O = Batterie déconnectée  
La clé de contact ne peut être extraite du contacteur d'allumage que sur ces deux positions.
- I = Batterie connectée (circuit fermé)
- II = Position ralenti  
Utilisée uniquement avec dispositif de préchauffage installé.
- III = Démarrage du moteur

#### Attention

Pendant le premier démarrage du moteur après une période très longue d'arrêt du véhicule le vibreur d'avertissement du contrôle d'huile de moteur retentit brièvement. C'est une chose normale et ne demande pas d'intervention particulière.

Pour le démarrage du moteur placer le levier de réglage des vitesses (21) à env. 1/4 du réglage et ficher la clé de démarrage complètement dans le commutateur de démarrage (31). En tournant la clé de démarrage sur la position de commande (I) on connecte la batterie. Les voyants pour le courant électrique et la pression d'huile doivent s'allumer. Continuer de tourner la clé dans le contacteur d'allumage (31) au-delà de la position (II) jusqu'au point d'arrêt – ici, la clé doit être enfoncée complètement – on atteint la position (III) pour laquelle le moteur est lancé. Relâcher la clé de contact dès que le moteur tourne rond. La clé revient automatiquement sur la position (I).

### 5.1 Puesta en marcha del motor

**Atención:** El selector para traslación (17a) debe ponerse en todo caso en posición cero. De no ser así, estará en función un bloqueo automático de arranque.

El interruptor de arranque (31) tiene cinco posiciones.

- P = Reserva  
Para volver a esta posición tiene que presionarse la llave de puesta en marcha hacia dentro.
- O = Batería desconectada  
Solo en estas dos posiciones puede retirarse la llave de puesta en marcha.
- I = Batería conectada
- II = Posición vacía  
Solo se ocupa si tiene instalado un equipo de incandescencia.
- III = Arranque del motor

#### Atención

Durante el arranque del motor por la primera vez después de un periodo de paro de vehículo por largo tiempo toca de corta duración el vibrador de aviso del control de aceite del motor. Esto se debe a razones técnicas y no requiere atención alguna.

Para arrancar el motor llevar la palanca reguladora de velocidades (21) a m/m. 1/4 del ajuste y poner la llave de arranque completamente en el interruptor de arranque (31). La batería se conecta al girar la llave de arranque en la posición de mando (I). Las lámparas piloto para corriente eléctrica y presión de aceite deben iluminarse. Prosiguiendo el giro más allá de la posición (II) hasta el bloqueo, hay que presionar hacia dentro la llave de puesta en marcha, con lo que el interruptor de arranque (31) adopta la posición (III) y se puede poner en marcha el motor. En cuanto el motor funcione establemente hay que soltar la llave de arranque, la cual vuelve automáticamente a la posición (I).

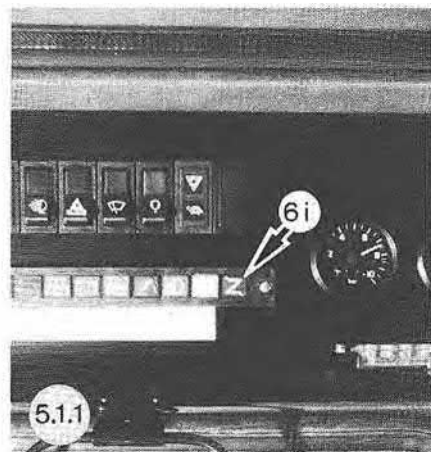
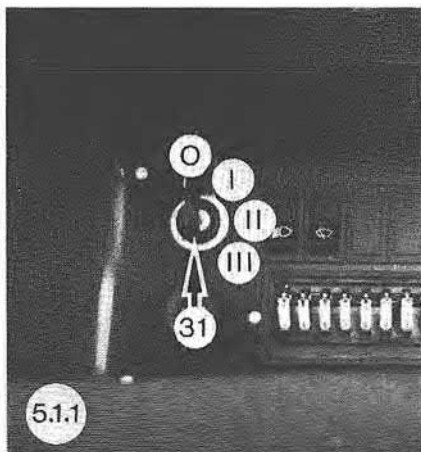
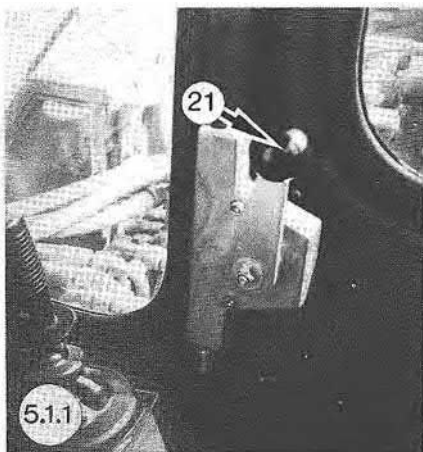


Nicht länger als 15 Sekunden den Motor ununterbrochen starten. Springt der Motor beim ersten Startvorgang nicht an, ist zur Schonung der Batterien eine Pause von 2 Minuten bis zum nächsten Startvorgang einzulegen. Die Kontrollleuchten dürfen bei laufendem Motor nicht mehr aufleuchten. Der Motor darf erst auf max. Drehzahl gebracht werden, wenn der Hydraulikölbehälter auf 0,5 bar vorgespannt ist. Anzeige auf dem Manometer beachten.

Do not run the starter for more than 15 seconds at a time. If the engine fails to start during the first attempt, allow the batteries about 2 minutes to recover before making a second attempt to start the engine. When the engine is running, the telltale lamps should go out. Do not run the diesel engine at maximum speed until the hydraulic fluid tank has been pressurized at 0.5 bar. Watch the pressure gauge reading.

Ne pas solliciter le moteur plus de 15 s à la fois. Si le moteur ne démarre pas lors du premier lancement, marquer une pause d'environ 2 minutes avant d'effectuer un second essai de lancement, pour ménager les batteries. Lorsque le moteur tourne, les voyants doivent être tous éteints. Le moteur Diesel ne pourra être accéléré au régime maximum que lorsque le réservoir d'huile hydraulique aura été pressurisé à une pression de 0,5 bar. Observer l'indication du manomètre.

El proceso de puesta en marcha no debe exceder 15 segundos ininterrumpidamente. Si el motor no arrancara con el primer intento, deberá esperarse unos 2 minutos antes de repetir el proceso de puesta en marcha, para proteger así la batería. Las lámparas piloto ya no deben lucir cuando el motor funciona. El motor Diesel no debe ser acelerado al régimen máximo antes de que el depósito oleohidráulico haya establecido una presión previa de 0,5 bar. Observarse la indicación del manómetro.



### 5.1.1 Motorstart mit Flammglühanlage (keine Serie)

Bei Temperaturen unter  $-10^{\circ}\text{C}$  erleichtert die Flammglühanlage den Startvorgang des Motors.

1. Drehzahlverstellhebel (21) auf  $\frac{1}{4}$  Drehzahlstellung bringen.
2. Glühanlaßschalter (31) in Stellung (II) drehen und festhalten. Der Glühvorgang erfolgt. Nach ca. 1 Minute leuchtet die Kontrollleuchte (6i) auf.
3. Den Glühanlaßschalter (31) hineindrücken und in die Stellung (III) weiterdrehen. Sobald der Motor aus eigener Kraft zu drehen beginnt, den Glühanlaßschalter loslassen. Dieser dreht automatisch in die Stellung (I) zurück.

Bei nicht ganz rundlaufendem oder grauweiß qualmendem Motor, nachglühen: Glühanlaßschalter (31) nochmals in Stellung (II) drehen, aufleuchtende Kontrollleuchte (6i) zeigt den Glühvorgang an. Höchstzulässige Nachglühzeit 3 Minuten.

Nicht länger als 14 Sekunden ununterbrochen starten. Nur wenn einzelne Zündungen das Drehen des Motors unterstützen, darf der Anlasser 20-25 Sekunden betätigt werden. Springt der Motor nicht beim ersten Startversuch an, zur Schonung der Batterie eine Pause von 2 Minuten bis zum nächsten Versuch einlegen. Der nächste Startversuch muß dann wieder mit dem Vorglühen (1 Minute) beginnen.

### 5.1.1 Starting a cold engine with the flame heating device (optional extra)

At temperatures below  $-10^{\circ}\text{C}$ , the flame heating device makes it easier to start the engine.

1. Adjust throttle lever (21) to  $\frac{1}{4}$  of full engine speed.
2. Turn preheat and starting switch (31) to position (II) and hold there. The preheating process then operates. Telltale (6i) will light up after app. 1 minute.
3. Press in the preheat and starting switch (31) and turn further to position (III). As soon as the engine starts to run, release the preheat and starting switch. The switch returns automatically to position (I).

If the engine fails to run smoothly or emits grey-white smoke, repeat the preheat procedure by moving preheat and starting switch (31) to position (II). Telltale lamp (6i) comes on to indicate that preheating is taking place.

Maximum admissible afterglow time: 3 minutes.

Don't start any longer than 14 seconds continually. Only if individual ignitions assist the revolutions of the engine, the starter is allowed to be started for 20 - 25 seconds. Should the engine not start up on the first starting attempt please make a 2 minutes interruption until the next starting attempt in order to care for the battery. The next starting attempt then has again to begin with preheating (1 minute).

### 5.1.1 Démarrage avec allumeur à incandescence (pas de série)

A des températures inférieures à  $-10^{\circ}\text{C}$ , le dispositif d'allumage à incandescence facilite le lancement du moteur.

1. Amener le levier de réglage de régime (21) sur la position correspondant à  $\frac{1}{4}$  du régime.
2. Déplacer le contacteur de préchauffage-démarrage (31) sur la position (II) et l'y maintenir. Le préchauffage intervient alors et le voyant (6i) s'éclaircit au bout d'une minute environ.
3. Relâcher le contacteur de préchauffage-démarrage dès que le moteur commence à tourner de façon autonome. Le contacteur revient automatiquement sur la position (I).

Remettre le préchauffage si le moteur ne tourne pas vraiment rond ou s'il émet des fumées gris-blanches: ramener le contacteur de préchauffage-démarrage (31) sur la position (II) (le voyant lumineux (6i) de préchauffage s'éclaircit).

Temps de post-chauffage max. admissible: 3 minutes.

Ne pas démarrer plus de 14 secondes d'interruption. Seulement si sans tentatives de démarrage assistent la rotation du moteur, le démarreur pourra être actionné pendant 20 - 25 secondes.

Lorsque le moteur ne se met pas en marche lors du premier essai de démarrage, faire une interruption de 2 minutes jusqu'au prochain essai de démarrage pour ménager la batterie. L'essai suivant doit de nouveau commencer par le préchauffage (1 minute).

### 5.1.1 Modo de arrancar el motor con instalación de boja flamante (no serie)

La instalación de buja flamante simplifica el proceso de arranque del motor al haber temperaturas inferiores de  $-10^{\circ}\text{C}$ .

1. Colocar la palanca de mando del régimen (21) en la posición  $\frac{1}{4}$  de régimen.
2. Girar el mando de precalentamiento y arranque (31) a la posición (II) y sostenerlo en esa posición. El sistema precalienta. Al cabo de aprox. 1 minuto se enciende el testigo luminoso (6i).
3. Pulsar el mando de precalentamiento y arranque (31) y proseguir su giro a la posición (III). En cuanto el motor empiece a funcionar por fuerza propia hay que soltar el interruptor. Este vuelve por sí solo a la posición (I).

Si el motor no funciona con plena regularidad o emite humo de color gris-blanco hay que accionar ulteriormente la incandescencia: volver a girar el interruptor de incandescencia y arranque (31) a la posición (II); la lamparilla de control (6i) se enciende e indica la operación de incandescencia.

Calentamiento continuado max. admisible: 3 minutos.

No arrancar más de 14 segundos sin interrupción. Solamente si igniciones individuales apoyan las revoluciones del motor se permite actuar el arrancador durante 20 - 25 segundos. En caso de que el motor no se ponga en marcha en el primer ensayo de arranque tengan a bien hacer una interrupción de 2 minutos hasta el próximo ensayo de arranque para tratar la batería con cuidado. El próximo ensayo de arranque tiene nuevamente que comenzar con el calentamiento previo (1 minuto).

### Abstellen

Den Motor nach Vollast nicht plötzlich abstellen, sondern zum Temperatúrausgleich noch eine Weile im Leerlauf laufen lassen.

Zum Abstellen des Motors den Drehzahlverstellhebel (21) ganz zurückstellen und den Anlaßschalter (31) in 0-Stellung drehen. Nach Stillstand des Motors den Zündschlüssel herausziehen.

### Stopping

Do not stop engine abruptly from full load, but allow it to idle for a while to equalise temperatures.

To stop the engine, reset speed control lever (21) fully to zero and turn starter switch (31) to the "0" position. When the engine is at a standstill, pull out the ignition key.

### Arrêt

Ne pas arrêter le moteur brusquement à plein régime, mais le laisser brièvement continuer sans charge au ralenti pour équilibrer sa température.

Pour arrêter le moteur, ramener le levier de réglage de régime (21) à fond sur la position zero puis en tournant le contacteur d'allumage-démarrage (31) sur la position 0. Retirer la clé du contacteur après l'arrêt du moteur.

### Parada del motor

No parar el motor repentinamente cuando está a plena carga, sino dejarlo funcionar en vacío para la compensación de temperaturas.

Para detener el motor hay que llevar la palanca de régimen (21) hasta su posición más retraída y girar el motor de arranque (31) a la posición 0. Una vez parado el motor hay que extraer la llave de contacto.

Niet langer als 15 seconden de motor ononderbroken starten. Start de motor bij de eerste keer starten niet, moet men 2 minuten wachten alvorens opnieuw te starten, dit om de accu's te sparen. De controlelampen mogen bij lopende motor niet meer branden. De motor mag pas het max. toerental lopen, als de hydrauliktank met 0,5 bar voorgespannen is. Let op de aanduiding op de luchtdrukmeter.

Kör inte startmotorn längre än 15 sek åt gången. Startar inte motorn vid första försöket, bör man, för att skona batterierna, vänta ca 2 min till nästa försök. När motorn startar skall kontrolllamporna slockna. Motorn får inte köras på max varvtal innan trycket i hydraultanken nått 0,5 bar. Kolla trycket på manometern.

### 5.1.1 Motorstarten met voorgloeinstallatie (optie)

Bij temperaturen onder – 10° C vergemakkelijk de voorgloeinstallatie het starten van de motor.

1. Gashandel (21) op ¼ van max. toerental zetten.
2. Gloeistartschakelaar (31) in stand ("II") draaien en vasthouden. De gloeinstallatie is ingeschakeld. Na circa 1 minuut gaat het controlelampje (6 i) aan.
3. De gloeistartschakelaar (31) indrukken en naar stand ("III") doordraaien.

Zodra de motor aanslaat, de gloeistartschakelaar loslaten. Deze draait automatisch naar stand ("I") terug. Bij niet goed lopende of grijs/wit pluimende motor, nagloeien: gloeistartschakelaar (31) nogmaals naar stand ("II") draaien, oplichtende controlelamp (6 e) geeft aan, dat de gloeinstallatie ingeschakeld is. Maximum toegestane nagloeitijd is 3 minuten. Niet langer dan 14 seconden ononderbroken starten. Alleen wanneer ontsteking per cilinder het lopen van de motor mogelijk maakt, mag er 20 - 25 seconden gestart worden. Slaat de motor bij de eerste keer starten niet aan, moet men, om de accu's te sparen, 2 minuten wachten en pas dan weer starten. Het starten moet dan weer vooraf gegaan worden door (1 minuut) voorgloeien.

### 5.1.1 Start av kall motor med glödtändningsutrustning. (Extra utrustning)

Vid temperaturer under – 10° C underlättar en glödtändningsutrustning starten av motorn.

1. Stall varvregulatorn på ¼ – fullvarv
2. Vrid startvredet (31) till läge ("II") och håll kvar där. Förvärmning sker. Efter ca 1 min lyser kontrollampen (6 i).
3. Tryck in startvredet (31) och vrid det till läge ("III").

Så snart motorn startat släpps vredet, som automatiskt återgår till läge ("I"). Går motorn ojämt eller avger gråvit rök upprepas startproseduren denom att vredet (31) vrids till läge ("II"). Kontrollampen (6 e) visar att förglödning pågår. Max efterglödningstid är 3 min. Startförsöket bör inte pågå längre än 14 sek. Endast om motorn delvis tänder får startförsöket pågå i 20 - 25 sek. Skulle motorn inte starta vid det första försöket görs en paus på 2 min före nästa försök, för att spara batteriet. Nästa startförsök måste då åter börja med förvärmning (1 min).

## Afzetten

De motor na volle belasting niet plotseling afzetten maar ter vereffening van de temperatuur nog een poosje onbelast (stationair) laten lopen. (koud draaien) Om de motor afzetten het gashandel (21) helemaal terug zetten en de startschakelaar (31) in de 0-stand draaien. Na het stoppen van de motor de contactsleutel er uittrekken.

## Stopp av motor

Stoppa inte motorn omedelbart efter belastning, utan låt den gå en stund på tomgång för att sänka temperaturen. Vid stopp av motorn skall gasreglaget (2) återställas helt och startnyckeln (31) vrida till 0-läge. Ta ut startnyckeln när motorn stannat.

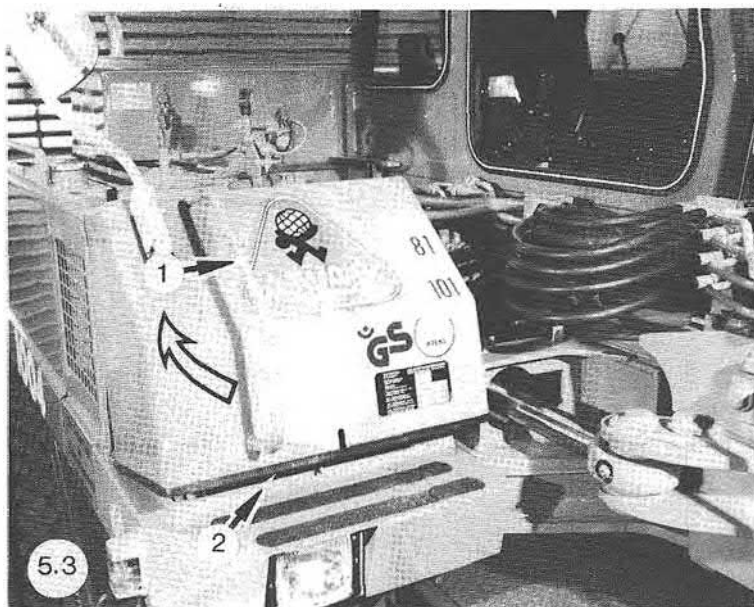


### 5.3 Gereedschapkist

Door middel van handgreep (1) wordt de gereedschapskist (2) geopend.

### 5.3 Förvaringsutrymme

Genom att lyfta i handtaget (1) öppnas förvaringsutrymmet (2).



### 5.3 Stauraum

Durch Anheben am Griff (1) wird der Stauraum (2) geöffnet.

### 5.3 Stowage space

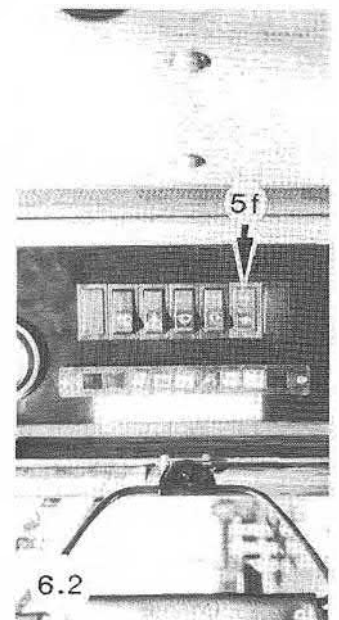
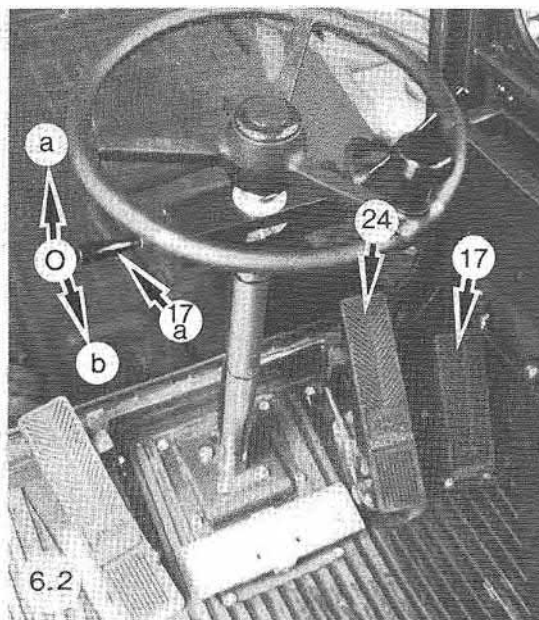
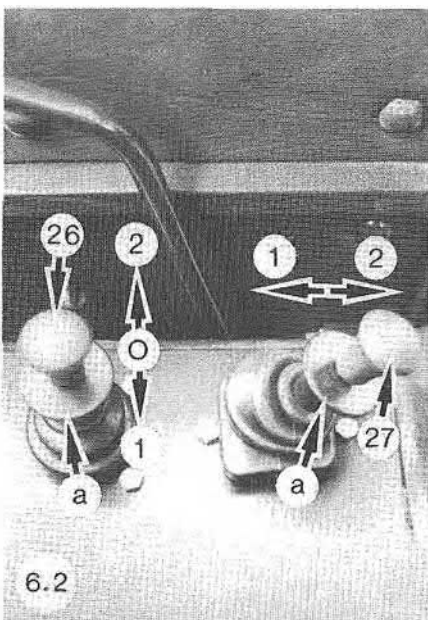
The storage space (2) is opened by lifting handle (1).

### 5.3 Espace d'arrimage

Pour ouvrir le compartiment de rangement (2), lever au moyen de la poignée (1).

### 5.3 Espacio para arrumar

El compartimiento (2) se abre levantando la manija (1).



## 6. Fahren

### 6.2 Fahren Mobil

Mit dem Hebel (26) wird der Straßen- oder Geländegang vorgewählt.

**Achtung: Nur im Stillstand schalten!**

0 = Getriebe-Nullstellung

1 = Geländegang

2 = Straßengang

Mit dem Hebel (27) wird die Handbremse (Feststellbremse) betätigt:

1 = gebremst

2 = gelöst

**Hinweis:** Die Hebel für die Handbremse (27) und die Getriebebeschaltung (26) sind in ihren Schaltstellungen arretiert. Durch Hochziehen des Lösegriffes (a) werden die Hebel gelöst.

Fußbremse (24) und Feststellbremse (27) lösen. Durch den Wahlschalter (17a) wird die gewünschte Fahrtrichtung vorgewählt. Hierzu den Hebel hinunterdrücken und in die entsprechende Stellung bringen:

a) Fahren - vorwärts

b) Fahren - rückwärts

Hierbei leuchtet die Kontrollleuchte (5f) in der Armaturentafel auf.

Durch Betätigen des Pedals (17) fährt der Bagger in die vorgewählte Richtung.

Befahren einer Gefällstrecke:

Befahren einer Gefällstrecke immer mit max. Motordrehzahl.

Der Bagger ist mit einem Fahrbremsventil ausgerüstet.

## Anhalten

Fuß vom Pedal (17) herunternehmen. Durch Betätigen der Fußbremse (24) die Fahrt bis zum Stillstand abbremsen. Feststellbremse (27) betätigen.

## 6. Driving

### 6.2 Travelling

#### "Wheeled"

Lever (26) selects the roadgoing or off-road ratio.

**Warning: excavator must be stationary before lever is moved.**

0 = Neutral

1 = Off-road

2 = Roadgoing

The handbrake (parking brake) is operated by lever (27):

1 = applied

2 = released

**Note:** The handbrake (27) and gear shift (26) levers are retained in the operating positions by detents. To release the levers, pull up collar (a).

Release footbrake (24) and parking brake (27). The desired direction of travel is selected at switch (17a). To do this, push down the lever and move it to the appropriate position:

a) Forward travel

b) Reverse travel

Teillampe (5f) lights up on the instrument panel.

Pressing the pedal (17) makes the excavator move in the preselected direction.

Travelling downhill:

Always drive downhill at maximum engine speed.

The excavator is equipped with a travel brake valve.

## Stopping

Take foot off pedal (17). Brake travel movement to a halt by pressing the brake pedal (24). Apply the parking brake (27).

## 6. Conduite

### 6.2 Translation

#### "Pelles sur pneus"

Le levier (26) permet de choisir le rapport "route" ou "chantier/tout terrain".

**Attention: Ne déplacer le levier que lorsque la pelle est immobilisée.**

0 = Point mort de la boîte de vitesses

1 = Rapport "chantier"

2 = Rapport "route"

Le levier (27) permet d'actionner le frein à main de parking (frein d'immobilisation):

1 = serrage du frein

2 = desserrage du frein

**Remarque:** les leviers de frein à main (27) et de changement de rapport de boîte de vitesses (26) sont bloqués sur les positions choisies. Pour les débloquer, il suffira de tirer sur les poignées de dégagement (a).

Relâcher (desserrer) le frein à pied (24) et le frein à main de parage (27). Choisir le sens de déplacement au moyen du sélecteur de translation AV/AR (17a). Pour cela, enfoncer le levier et le déplacer sur la position correspondante:

a) translation en marche avant

b) translation en marche arrière

A ce moment, le voyant (5f) s'éclaire au tableau de bord. Le mouvement de translation de la pelle dans le sens souhaité s'obtient en actionnant alors la pédale (17).

Descentes:

On aborde toujours une descente avec la vitesse maximale du moteur thermique.

La pelle est dotée d'un clapet ralentisseur de translation.

## Arrêt

Retirer le pied la pédale (17). Freiner la translation de la pelle jusqu'à son immobilisation en actionnant le frein à pied (24).

Actionner le frein de parage (27).

## 6. Traslacion

### 6.2 Marcha

#### Excavadora de ruedas

Con la palanca (26) se colocan las marchas de carretera o de terreno.

**Atencion: Sólo deben colocarse con la excavadora parada.**

0 = posición cero de la caja de cambios

1 = marcha de terreno

2 = marcha de carretera

El freno de mano (freno de contención) se acciona con la palanca (27):

1 = frenado

2 = relajado

**Nota:** La palanca del freno de mano (27) y el mando de cambio (26) se hallan bloqueadas en sus posiciones de conmutación. Las palancas se sueltan a base de tirar de la empuñadura de desbloqueo (a) hacia arriba.

Soltar el freno de pedal (24) y el freno de contención (27). Con el selector (17a) hay que elegir el sentido de marcha deseado. A esos efectos hay que bajar la palanca y llevarla a la posición correspondiente:

a) Marcha adelante

b) Marcha atrás

Durante esa operación se enciende el testigo luminoso (5f) en el tablero de instrumentos.

Accionando el pedal (17) la excavadora se desplaza en la dirección elegida.

Circulación en pendiente:

Para circular cuesta abajo siempre debe conducirse con el motor a régimen máximo.

La excavadora está equipada con una válvula de freno de traslación.

## Parada de la máquina

Quitar el pie del pedal (17).

Accionando el freno de pedal (24) hay que frenar el movimiento de traslación hasta la parada.

Accionar el freno de contención (27).

## 6.2 Rijden-mobiel

Met het handel (26) wordt de weg – of terreinversnelling bediend.

Let op: Alleen bij stilstand schakelen!

0 = Tussenbak – nulstand

1 = terreinversnelling (lage giering)

2 = wegversnelling (hoge giering)

Met het handel (27) wordt de handrem (parkeerrem) bediend:

1 = ingeschakeld

2 = uitgeschakeld

**Noot:** De handels voor de handrem (27) en de hoge/lage giering (26) zijn in hun schakelstanden geblokkeerd. Door het omhoog trekken van de blokkering (a) worden de blokkeringen opgeheven.

Voetrempedaal (24) en het handremhandel (27) "los" zetten. Door het bedieningshandel (17a) wordt de gewenste rijrichting gekozen.

Hiertoe het handel in de gewenste stand zetten:

a) vooruitrijden

b) achteruitrijden

Hierbij licht de controlelamp (56) in het dashbord op. Door het bedienen van pedaal (17) rijdt de graafmachine in de gekozen richting.

Het rijden van een hellend traject:

Het afrijden van een helling altijd met max. toerental.

De graafmachine is met een rijremventiel uitgerust.

## Stoppen

De voet van het pedaal (17) afnemen. Door de voetrem (24) te bedienen, het rijden tot stilstand afremmen.

Handrem (27) vastzetten.

## 6.2 Körning hjulburen grävmaskin

Med spaken (26) väljs vag- eller terrängväxel.

**Varning:** växling måste ske med stillastående maskin!

0 = Neutral

1 = Terrängväxel

2 = Vägväxel

Med spaken (27) sköts handbromsen

1 = bromsen ikopplad

2 = bromsen urkopplad

**Observera:** Spakarna för handbroms och växling är låsta i sina lägen. För att lösgöra spakarna lyfts plattan (a).

Lossa fotbromsen (24) och parkeringsbromsen (27). Med omkopplaren (17a) väljs önskad körriktning. Tryck ner omkopplaren och vrid till önskat läge:

a) Körning framåt

b) Körning bakåt

Härvid tänds kontrollampen (5f) på instrumentpanelen.

Körning i nedförsbacke:

Kör alltid med max motorvarvtal i nedförsbackar.

Grävmaskinen är utrustad med en körbromsventil.

## Att stanna

Ta bort foten från pedalen (17). Tryck på fotbromsen tills maskinen stannat.

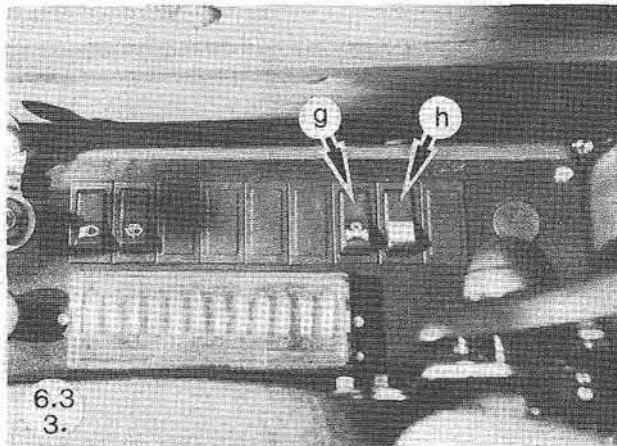
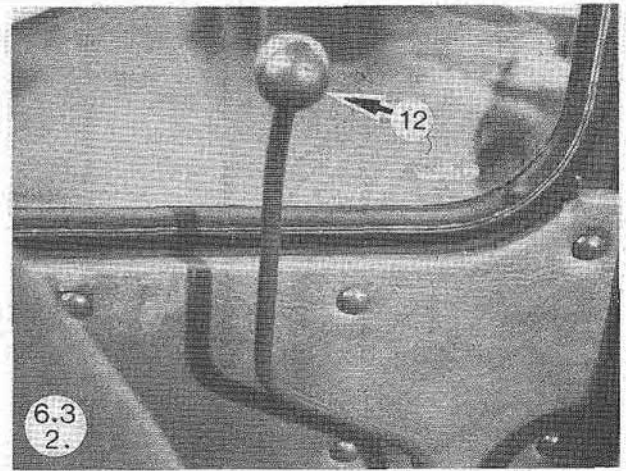
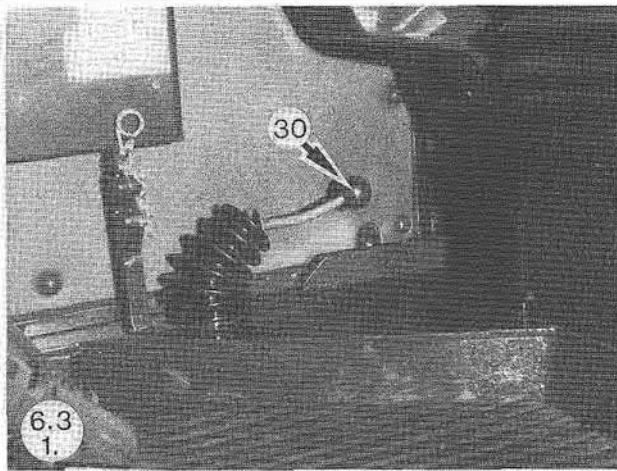
Drag åt parkeringbromsen (27).

## 6.3 Rijden op de weg

1. Bij rijden op de weg, de bovenwagen met blokkeerpen (30) vastzetten.
2. Om veiligheidstechnische redenen moet de voorbesturing door veiligheidshand (12) uitgeschakeld zijn.
3. De schakelaars (g en h) voor de asblokkering uitschakelen.
4. Bij het deelnemen aan het openbare verkeer mag de afstand van het midden van het stuurwiel tot de voorkant de graafmachine, de in het betreffende land voorgescreven afstand niet overschrijden.
5. Graafwerktuig in de daarvoor bestemde steun plaatsen.

## 6.3 Körning på väg

1. Vid körning på väg låses övervagnen genom bult (30).
2. Av säkerhetstekniska skäl måste servon kopplas ur genom att spaken (12) dras tillbaka.
3. Koppla ur manöverknapparna (g och h) för låsning av pendelaxeln.
4. Säkra stödbenen genom bult enligt instruktion.
5. Sänk arbetsredskapet och låt det vila på därför avsedd plats.



### 6.3 Fahren Straße

1. Bei Straßenfahrt Oberwagen durch den Bolzen (30) arretieren.
2. Aus sicherheitstechnischen Gründen muß die Vorsteuerung durch Zurücknehmen des Hebels (12) abgeschaltet werden.
3. Die Schalter (g u. h) für die Arretierung der Pendelachse ausschalten.
4. Beim Fahren im öffentlichen Straßenverkehr darf der Abstand von Mitte Lenkrad bis zur Baggervorderkante das im jeweiligen Land vorgeschriebene Maß nicht überschreiten.
5. Arbeitswerkzeug auf die vorgesehene Ablage legen.

### 6.3 Travelling on Road

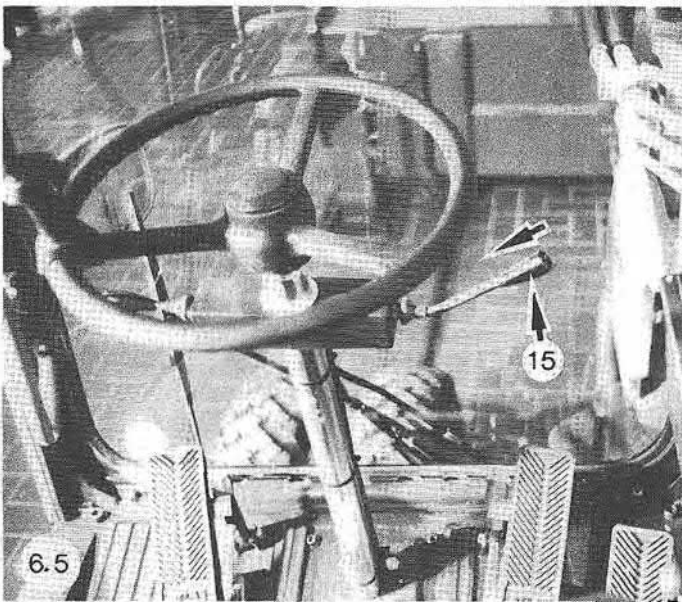
1. In road travel, lock superstructure by means of pin (30).
2. For safety reasons, the pilot control system must be switched off by taking back lever (12).
3. Switch off the swing axle lock controls (g and h) for locking the pendulum axle.
4. When travelling in public road traffic, the distance from centre of steering wheel to excavator front edge must not exceed the dimension prescribed in the respective country.
5. Place down the working tool onto support provided.

### 6.3 Deplacements sur route

1. En circulation routière, verrouiller la tourelle au moyen de la goupille (30).
2. Pour des raisons de sécurité, la servo-commande doit être coupée en mettant en arrière le levier (12).
3. Désenclencher les interrupteurs ("g" et "h") de blocage du pont oscillant.
4. En roulant dans la circulation routière publique, la distance entre le centre du volant et le bord avant de la pelle ne devra pas être supérieure à la dimension prescrite dans le pays intéressé.
5. Déposer l'outil de travail sur le support prévu.

### 6.3 Marcha por carretera

1. Al marchar por carretera ha de bloquearse la supraestructura por medio del perno (30).
2. Por razones técnicas de seguridad debe desconectarse el pilotaje a base de poner detrás la palanca (12).
3. Desconectar los interruptores (g y h) para el bloqueo del eje oscilante.
4. En caso de marchar en el tráfico callejero público, la distancia desde el centro de la rueda de dirección hasta el borde delantero de la excavadora no debe exceder la medida prescrita en el país respectivo.
5. Depositar el aditamento de trabajo sobre el soporte previsto.



## 6.4 Lenken Mobil

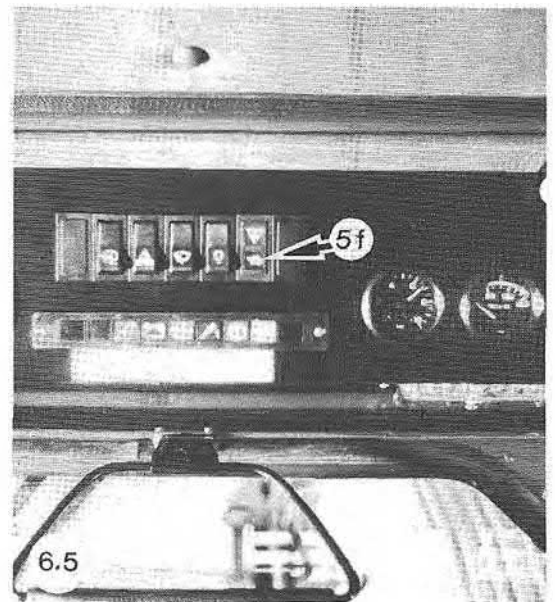
Die Lenkung erfolgt vollhydraulisch. Es handelt sich um eine Servolenkung und erfordert keinerlei Umstellung des Fahrers gegenüber konventionellen Straßenfahrzeugen.

**Achtung:** Es ist davon abzuraten, beim Drehen des Lenkrades die gelenkten Räder in Anschlagstellung stehen zu lassen und das Lenkrad weiter in diese Fahrtrichtung zu drehen, wenn der Antriebsmotor läuft. In diesem Falle wird der gesamte Ölstrom durch das Überdruckventil gefördert, das Öl wird aufgeheizt und führt zu Schäden.

## 6.4 Steering "Wheeled"

Steering is fully hydraulic. It is ensured by a servo-steering unit not requiring any adaptation of the driver as compared with conventional road vehicles.

**Attention!** In turning the steering wheel, it is advised against leaving the steering wheels in their hard-over position and to turn the steering wheel further in this travel direction when the drive motor is running. In this event, the entire oil flow is delivered through the pressure relief valve, the oil heats up and leads to damages.



## 6.4 Direction "Pneus"

La direction est entièrement hydraulique. Il s'agit d'une servo-direction ne nécessitant aucune adaptation du pelleteur par rapport aux véhicules conventionnels.

**Attention!** En tournant le volant, il est à déconseiller de laisser les roues dirigées rester dans leur position de braquage et de tourner le volant encore dans cette direction de translation si le moteur d'entraînement fonctionne. Dans ce cas, le débit total d'huile est refoulé à travers la soupape de sécurité l'huile s'échauffe et mène à des avaries.

## 6.4 Dirección – Excavadora de ruedas

La dirección es completamente hidráulica. se trata de una servodirección que puede ser operada fácilmente por una persona familiarizada con la dirección de un vehículo convencional.

**Atención!** No mantener las ruedas giradas a tope, ni continuar girando el volante cuando el motor esté en marcha. En este caso todo el caudal de aceite pasa por la válvula de seguridad, causando un calentamiento que podría causar daños.

## 6.5 Fahren im „Kriechgang“

Die Mobilbagger sind serienmäßig mit einem hydraulischen „Kriechgang“ ausgerüstet.

Der Kriechgang ist besonders vorteilhaft für Arbeiten, bei denen sofort große Kraft erforderlich ist. Gleichzeitig ist ein feinfühliges Fahren gewährleistet, z. B. beim Planieren, Verfahren schwerer Lasten, Fahren auf engstem Raum usw. Durch Hineindrücken des Lenkstocksalters (15) wird der Kriechgang eingeschaltet; durch wiederholtes Hineindrücken, ausgeschaltet. Bei eingeschaltetem Kriechgang leuchtet die Kontrollleuchte (5f) in der Armaturentafel auf.

## 6.5 Travel at "Creep Speed"

The wheeled excavators are equipped with a hydraulic "creep speed" as a standard feature.

The creep or inching speed facility is particularly useful for work calling for a high degree of force immediately. It also enables the excavator to travel slowly and accurately, for instance when grading, moving heavy loads, travelling in a very restricted space etc.

Creep speed is selected by pressing in stalk switch (15) on the steering column. Pushing it in a second time switches it off. When creep speed is selected, telltale lamp (5f) lights up on the instrument panel.

## 6.5 Translation à "Vitesse lente"

Les pelles sur pneus sont équipées en série d'une "vitesse lente" hydraulique.

La vitesse lente est particulièrement intéressante pour les travaux pour lesquels un effort important est requis immédiatement. Simultanément, elle permet un déplacement en douceur p.ex. lors des travaux de nivellement, pour le déplacement de charges lourdes, pour les manœuvres sur les espaces restreints, etc.

En enfonçant l'interrupteur (15) sur la colonne de direction on enclenche la "vitesse lente" et on la coupe en l'actionnant à nouveau. Avec le rapport "vitesse lente" engagé, le voyant (5f) au tableau de bord est éclairé.

## 6.5 Marcha en "Velocidad lentísima"

Las excavadoras de ruedas están equipadas de serie con una "velocidad lentísima" hidráulica.

La marcha lentísima resulta especialmente apropiada para trabajos en los que se necesita de inmediato gran potencia. Asimismo se tiene establecida una traslación con mando sensitivo, por ejemplo para terraplenar, acarrear cargas pesadas, desplazarse en mínimo espacio, etc.

Presionando hacia adentro el mando en la columna de dirección (15) se conecta la marcha lentísima; volviendo a presionar hacia adentro, se desconecta. Al estar activada la marcha lentísima luce el testigo luminoso (5f) en el tablero de instrumentos.

## 6.6 Bagger abstellen (Ruhstellung)

1. Arm senken, Arbeitswerkzeug auf dem Boden ablegen.
2. Feststellbremse betätigen.
3. Motor abstellen.
4. Beleuchtung ausschalten.
5. Tür verschließen.
6. Bei Gefällstrecke Bagger durch Bremsklötze gegen Wegrollen sichern.

## 6.6 Parking the excavator (Resting Position)

1. Lower jib until attachment is resting on the ground.
2. Apply parking brake.
3. Stop engine.
4. Switch off lights.
5. Lock door.
6. When parked on gradients, safeguard the excavator from rolling away by means of brake blocks.

## 6.6 Stationnement de la pelle (Position repos)

1. Abaisser le bras jusqu'à ce que l'outil de travail repose sur le sol.
2. Serrer le frein de stationnement.
3. Arrêter le moteur.
4. Éteindre les lumières.
5. Fermer les portes.
6. Lorsque la pelle est stationnée sur une pente, bloquer la pour qu'elle ne puisse pas bouger en plaçant des cales.

## 6.6 Estacionamiento de la excavadora (Posición de reposo)

1. Bajar el brazo; depositar el aditamento de trabajo sobre el suelo.
2. Accionar el freno de estacionamiento.
3. Parar el motor.
4. Desconectar las luces.
5. Cerrar las puertas.
6. Asegurar la excavadora por medio de calzos en pendientes.

## 6.4 Sturen mobiel

Het sturen geschiedt vol-hydraulisch. Het systeem is hydraulisch-bekrachtigd en vereist van de machinist geen andere handelingen, ten opzichte van gebruikelijke voertuigen.

**Let op:** Het moet afgeraden worden bij het draaien van het stuurwiel de bestuurdde wielen in de aanslagstand te laten staan en het stuurwiel in deze rijrichting verder te draaien, als de dieselmotor loopt. In dit geval wordt de hele oliestroom door het overdrukventiel gestuurd, de olie wordt verwarmd en dat kan beschadiging tot gevolg hebben.

## 6.5 Rijden in de „Kruipversnelling“

De mobiele graafmachines zijn in std. uitvoering met een hydraulische „kruipversnelling“ uitgerust.

De kruipversnelling is vooral een voordeel bij werkzaamheden waarbij onmiddellijk grote kracht noodzakelijk is.

Tegelijkertijd kan men er zeer fijngevoelig mee rijden, bijvoorbeeld bij het werken met schuifblad (planeren), het verplaatsen van zware lasten, rijden als er weinig plaats ter beschikking is, enz.

Door het indrukken van de stuurkolom-schakelaar (15) wordt de kruipgang ingeschakeld; door nogmaals in te drukken, weer uitgeschakeld.

Bij ingeschakelde kruipgang licht de controlelamp (5b) in het dashboard op.

## 6.4 Styrning hjulburen grävmaskin

Styrningen sker helhydraulisk och är av servotyp. Det behövs ingen inlärnings-tid för föraren, då styrningen är densamma som på konventionella gatufordon.

**Varning:** Vid vridning av styrhjulen är det ej tillrådligt att låta styrhjulen stå kvar i anslagsläget och vrida styrhjulen vidare i denna köriktning, om drivmotorn är igång. Hela oljemängden strömmar då genom övertrycksventilen, varvid oljan hettas upp och det därigenom kan uppstå skador.

## 6.5 Körning med krypgång

De mobila grävmaskinerna är seriemässigt utrustade med hydraulisk krypgång. Krypgången är speciellt fördelaktig för arbeten som fordrar stor kraft. Den möjliggör även att maskinen kan köras långsamt och försiktigt vid t.ex. planering, flyttning av tunga laster, körning i tråga utrymmen. Genom att trycka in omkopplingspaken (15) kopplas krypgången in. Genom upprepad tryckningar kopplas den ur. Vid inkopplad krypgång lyser kontrollampen (5f) på panelen.

## 6.6 Graafmachine parkeren

(ruststand)

1. Arm nijgen, werkgereedschap op de grond zetten.
2. Handrem aantrekken.
3. Motor afzetten.
4. Verlichting uitschakelen.
5. Deur afsluiten.
6. Bij parkeren op heilingen de graaf-machine door remblokken tegen wegrijden beveiligen.
7. Als het kan gaan vriezen de rupsbanden voor het parkeren reinigen en op houten balken zetten, zodat de kettingen niet vast vriezen.

## 6.6 Uppställning av grävmaskinen

1. Sänk strickan, lägg ned arbetsredskapet på marken.
2. Dra åt parkeringsbromsen.
3. Stanna motorn.
4. Släck alla lampor.
5. Lås dörren.
6. Vid nedförslut säkra grävmaskinen med bromsklotsar.
7. Vid fara för frost rengör banden och ställ maskinen på träplankor, så att banden inte fryser fast.



## 7. Werken

### Voorbesturing door middel van handel (12) inschakelen.

Vastzetten van de pendelas (stuuras).

Om met de mobiele graafmachine veilig in het terrein te kunnen werken, wordt de pendelas vastgezet, dat wil zeggen de onderwagen staat op vier punten vast, zodat nauwkeurig werken mogelijk is. Schakelaar (34g) in stand -2 en bovendien ingetrapt rijremventiel (24) betekent „werkstand“ (de pendelas is star). Laat het remventiel (24) los, laat echter de schakelaar (34g) in dezelfde stand dan wordt de pendelas automatisch weer beweegbaar.-

Schakelaar (34g) in stand -1 en bovendien rijremventiel (24) ingetrapt betekent „rijden op de weg“ en hoewel de rem ingetrapt wordt, blijft de pendelas beweegbaar.- moeten b.v. zware lasten overzij verplaats worden, dan moet de separate pendelasblokkering ingeschakeld worden. Dit gebeurt door schakelaar (34h) te bedienen, onafhankelijk van de voetrem (24).

Schakelstanden:

- 1 = Blokkering los
- 2 = Blokkering vast

Met de servobedieningshandels 16 en 19 worden de volgende functies bediend:

Servobedieningshandel 16:

- a) zwenken
- b) knikken
- c) grijperdraaien

Servobedieningshandel 19:

- a) heffen
- b) lepelkip
- c) grijpen
- d) grijperdraaien

**De werksnelheid wordt, door de daar-bij behorende stand van de handels 16 en 19 zeer nauwkeurig geregeld.**

### Attentie!

Om van de zo groot mogelijke trek- en opbrekkrachten volledig profijt te kunnen maken, moet bovendien de handrem bediend worden.

De servobedieningshandels nemen automatisch weer hun nulstand in.

De werkbewegingen

- Hoofdarm „Heffen“
- Knikarm „Uit- en inknikken“
- Lepel „Vullen“
- of grijper „Sluiten“

Kunnen indien zij apart bediend worden, met twee snelheden uitgevoerd worden. Deze bediening gaat automatisch met de bedieningshandels 16 en 19:

- a. half doorgeschakelde handel = werksnelheid 1.
- b. geheel doorgeschakelde handel = werksnelheid 2.

## 7. Arbete

### Koppla in servon genom spaken (12)

Läs pendelaxeln (styraxeln).

För att kunna arbeta säkert med hjulmaskinen låses pendelaxeln, d v s under-vagnen står fast på fyra punkter, så att ett exakt arbete kan utföras. Manöverknappen (34 g) i läge (2) och bromsventil (24) nedtryckt betyder "Arbete" (pendelaxeln är låst). Lossa bromsen (24), lämna knappen (34 g) i samma läge, så lossas pendelaxeln automatiskt.

Manöverknappen (34 g) i läge (1) och bromsventil (24) nedtryckt betyder "Körning på väg", trots att bromsen är nedtryckt, förblir pendelaxeln rörlig. Skall t ex tunga laster flyttas sidledes, måste den separata pendelaxellåsningen vara inkopplad. Detta sker med knappen (34 h) oberoende från fotbromsen (24).

Växlingslägen:

- 1 = Låsning urkopplad
- 2 = Låsning inkopplad

Med servospaken 16 och 19 styrs följande rörelser:

Servopak 16:

- a) Svängning
- b) Sticka ut/in
- c) Gripvridning resp släntskopfunktion

Servopak 19:

- a) Bom, lyft och sänk
- b) Skopa, fylla och tömma
- c) Gripskopa, öppna och stänga
- d) Gripvridning resp släntskopfunktion

**Cykeltiderna regleras mycket noggrant genom motsvarande öppning av servospakarna 16 och 19.**

### Viktigt!

För att kunna utnyttja maximalt möjliga riv- och brytkrafter kan dessutom parkeringsbromsen ansättas.

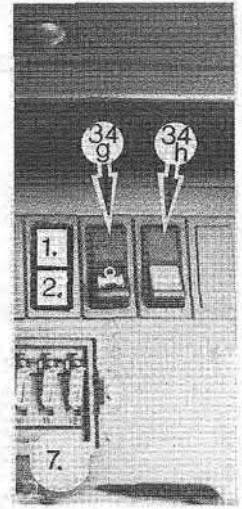
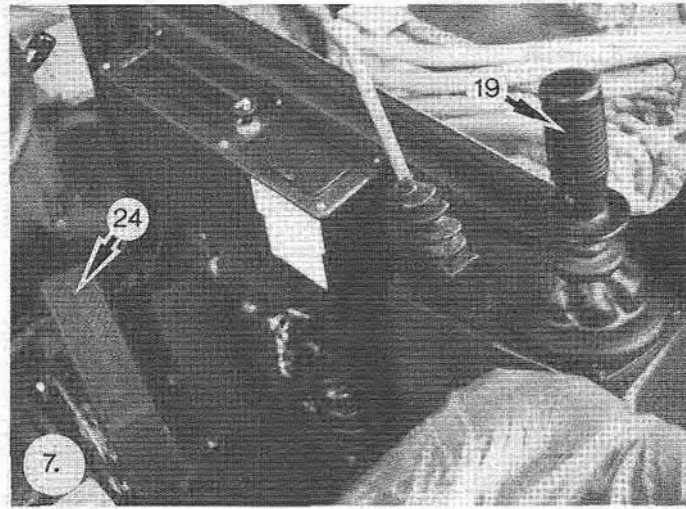
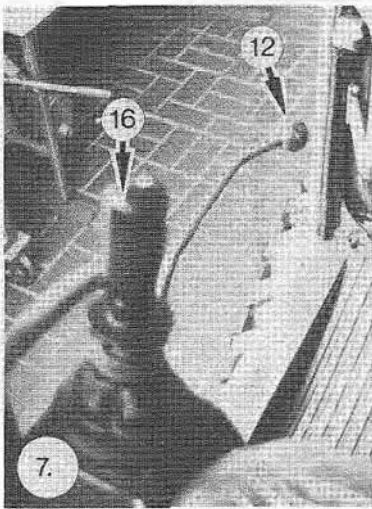
Servospakarna går automatiskt tillbaka till nollställning.

Arbetsrörelserna

- "Lyft huvudbom"
- "Sticka in eller ut"
- "Fyllning skopa"

eller "stängning gripskopa" kan göras med två olika inställbara hastigheter. Inställningen sker automatiskt via kontrollspakarna 16 och 19:

- a) Kontrollspaken flyttad halvvägs = arbetshastighet 1
- b) Kontrollspaken flyttad helt = arbetshastighet 2



## 7. Arbeiten

### Vorsteuerung über Hebel (12) einschalten.

Arretierung der Pendelachse (Lenkachse)  
Um mit dem Mobilgerät sicher im Gelände arbeiten zu können, wird die Pendelachse arretiert, d. h. der Unterwagen steht auf 4 Punkten fest, so daß exaktes Arbeiten möglich ist. Schalter (34g) in Stellung (2) und zusätzlich getretenes Bremsventil (24) bedeutet „Arbeit“ (die Pendelachse ist starr). Lösen Sie die Bremse (24), lassen aber den Schalter (34g) in gleicher Stellung, so wird die Pendelachse automatisch wieder beweglich. – Schalter (34g) in Stellung (1) und zusätzlich getretenes Bremsventil bedeutet „Straßenfahrt“, obwohl die Bremse getreten wird, bleibt die Pendelachse beweglich.

Müssen z. B. schwere Lasten seitlich verfahren werden, so muß die separate Pendelachsarretierung eingeschaltet werden. Dies geschieht durch den Schalter (34h) unabhängig von der Fußbremse (24).

Schaltstellungen:  
1. = Arretierung aus  
2. = Arretierung ein

Mit den Steuerhebeln 16 und 19 werden folgende Arbeitsbewegungen gesteuert:

Steuerhebel 16:

- a) Schwenken
- b) Knickarm, Aus- und Einknicken
- c) Greiferdrehen

Steuerhebel 19:

- a) Auslegearm, Heben und Senken
- b) Löffel, Füllen und Leeren
- c) Greifer, Öffnen und Schließen
- d) Greiferdrehen

**Die Arbeitsgeschwindigkeit wird durch entsprechend weites Kippen der Hebel 16 und 19 sehr feinfühlig geregelt.**

### Achtung!

Um die max. möglichen Reiß- und Losbrechkraften voll auszunutzen zu können, sollte zusätzlich die Handbremse betätigt werden.

Die Steuerhebel gehen automatisch in die Nullstellung zurück.

Die Arbeitsbewegungen  
Auslegearm „Heben“  
Knickarm „Aus-“ und „Einknicken“  
Löffel „Füllen“  
oder Greifer „Schließen“  
können bei Einzelbetätigung mit zwei Geschwindigkeiten ausgeführt werden. Diese Schaltung erfolgt automatisch über die Steuerhebel 16 und 19:

- a) halb durchgeschalteter Steuerhebel = Arbeitsgeschwindigkeit 1
- b) voll durchgeschalteter Steuerhebel = Arbeitsgeschwindigkeit 2

## 7. Working

### Switch on pilot control at Lever (12). Locking the swing axle (steered axle).

To ensure safe working conditions on rough terrain the swing axle is locked so that the chassis is firmly supported at four points and exact working movements are possible. With switch (34g) in position (2) and brake valve (24) depressed, the „work“ mode is selected (the swing axle is rigid). By releasing the brake (24), but leaving switch (34g) at (2), the swing axle lock is automatically released. With switch (34g) in position (1) and brake valve (24) depressed, the „road travel“ mode is selected; the swing axle remains unlocked even though the brake pedal is depressed.

If, for example, heavy loads have to be moved to the side, the separate swing axle lock must be engaged. To do so, operate switch (34h) independently of foot brake (24).

Switch positions:  
1 = Lock released  
2 = Lock engaged

The following working movements are performed with the control levers 16 and 19:

Control lever 16:

- a) Slewing
- b) Folding/Extending jib
- c) Grab rotating

Control lever 19:

- a) Lifting/Lowering boom
- b) Filling/Emptying bucket
- c) Opening/Closing grab
- d) Grab rotating

**The working speed is very sensitively controlled by correspondingly far tilting of levers 16 and 19.**

### Attention!

In order to be able to fully utilize the max. possible tearout and breakout forces the hand brake should additionally be operated.

The control levers return automatically to the 'off' or 'neutral' position.

The working movements

„Raise main jib“  
„Extend/retract folding jib“  
„Fill bucket“  
or „Close grab“

can be performed at two different speeds, if selected individually. This takes place automatically, according to the amount by which control levers 16 and 19 are moved.  
a) Control lever moved half-way = working speed 1  
b) Control lever moved fully = working speed 2

## 7. Travail

### Enclencher la servo-commande (pilote) au moyen de la Levier (12).

Bloquer le pont oscillant (essieu de direction).

Pour pouvoir travailler en toute sécurité en tout terrain avec la pelle sur pneus, il convient d'utiliser le blocage du pont oscillant pour permettre à la pelle de reposer fermement sur 4 points afin de pouvoir exécuter le travail avec toute la précision requise. L'interrupteur (34g) étant sur la position (2) et la pédale de frein (24) étant en outre enfoncée, la pelle se trouve alors en position „travail“ (avec le pont oscillant bloqué c.-à-d. fixe). Si l'on desserre le frein (24) mais qu'on laisse l'interrupteur (34g) dans la même position, le pont oscillant est automatiquement débloquent et reprend sa faculté de débattement. Avec l'interrupteur (34g) sur la position (1) et en plus la pédale de frein enfoncée, on la position „translation sur route“: en pareil cas le pont oscillant reste mobile bien que le frein soit serré.

Si l'on doit p.ex. déplacer des charges lourdes latéralement, il est nécessaire d'enclencher le blocage séparé du pont oscillant en utilisant à cet effet l'interrupteur (34h), le blocage intervenant indépendamment du frein à pied (24).

Positions de l'interrupteur:  
1 = pont oscillant débloquent (débattement possible)  
2 = pont oscillant bloqué (fixe)

Les mouvements suivants sont effectués par les leviers de commande 16 et 19:

Levier manipulateur 16:

- a) Rotation tourelle
- b) Débattements (extension et repli) du balancier
- c) Rotation de benne/grappin

Levier manipulateur 19:

- a) Relevage et abaissement de la flèche de base
- b) Remplissage et vidage du godet
- c) Ouverture et fermeture de la benne préneuse / du grappin
- d) Rotation de benne/grappin

**La vitesse de travail est réglée très sensiblement en culbutant les leviers 16 et 19 conformément loin.**

### Attention!

Pour pouvoir exploiter complètement les forces d'arrachement et de pénétration maxi, il faudra actionner le frein à main de plus.

Les leviers manipulateurs reviennent automatiquement sur la position point mort.

Les mouvements de travail

„relevage“ de la flèche, débattement du balancier en „repli“ et „extension“, „remplissage“ du godet ou „fermeture“ de la benne peuvent être exécutés avec deux vitesses dans le cas d'une commande individuelle de ces mouvements. Ce branchement intervient automatiquement par l'intermédiaire des leviers manipulateurs 16 et 19:

- a) Levier manipulateur engagé à mi-chemin: Vitesse de travail 1.
- b) Levier manipulateur engagé à fond: Vitesse de travail 2.

## 7. Trabajo

### Conectar el pilotaje con la Palanca (12).

Bloqueo del eje oscilante (eje de dirección).

Para poder trabajar en forma segura con la excavadora sobre ruedas en el terreno se procede a bloquear el eje oscilante, es decir, el carro inferior se fija sobre 4 puntos para permitir el trabajo exacto. El interruptor (34g) en posición (2) y la válvula de freno (24) pisada adicionalmente significan „trabajo“ (el eje oscilante está rígido). Soltando el freno (24), pero dejando el interruptor (34g) en la misma posición, se vuelve a dar movilidad automáticamente al eje oscilante. El interruptor (34g) en posición (1) y la válvula de freno pisada adicionalmente significa „marcha sobre carretera“; pese a que esté pisado el freno se mantiene móvil el eje oscilante.

Si tienen que transportarse p. ej. cargas pesadas lateralmente, es necesario conectar por separado el bloqueo del eje oscilante. Esto se realiza con el interruptor (34h) independientemente del freno de pedal (24).

Posiciones del interruptor:  
1. = Bloqueo desaccionado  
2. = Bloqueo accionado

Las palancas de mando 16 y 19 sirven para efectuar los siguientes movimientos de trabajo:

Palanca de mando 16:

- a) Girar
- b) Estirar y pandear el brazo
- c) Rotar la cuchara prensora

Palanca de mando 19:

- a) Ascender y descender la pluma
- b) Llenar y vaciar el cubo
- c) Abrir y cerrar la cuchara prensora
- d) Rotar la cuchara prensora

**La velocidad de trabajo se regula muy sensitivamente desplazando más o menos las palancas 16 y 19.**

### Atención!

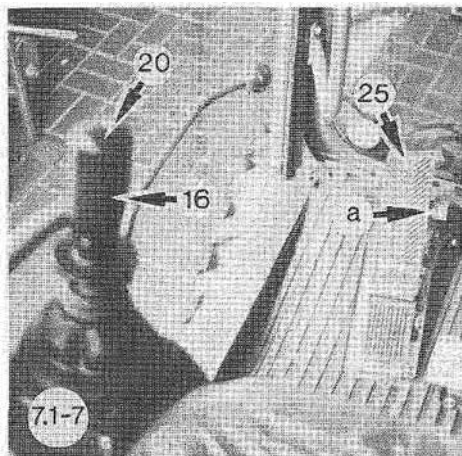
Para poder utilizar completamente las fuerzas de arranque y de escarificación max., es necesario accionar el freno de mano adicionalmente.

Las palancas de mando retornan automáticamente a la posición cero.

Los movimientos de trabajo

„ascender“ la pluma  
„desplegar“ y „replegar“ el brazo de pandeo  
„llenar“ la cuchara

o „cerrar“ la cuchara prensora pueden realizarse con dos distintas velocidades mediante mando individual. Esta conexión se realiza automáticamente con las palancas de mando 16 y 19:  
a) Palanca de mando conectada hasta la mitad = velocidad de trabajo 1  
b) Palanca de mando conectada a tope = velocidad de trabajo 2

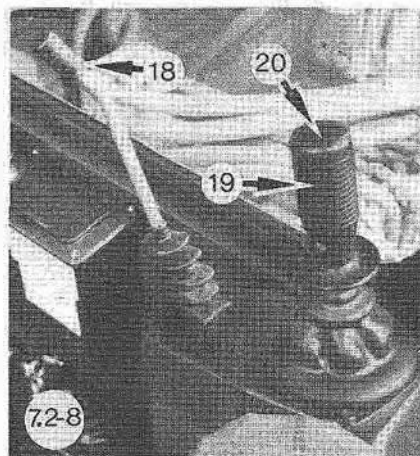


## 7.1 Schwenken

Steuerhebel (16) nach links drücken; der Oberwagen schwenkt nach links. Steuerhebel (16) nach rechts drücken; der Oberwagen schwenkt nach rechts.

Das Abbremsen des Oberwagens aus der Schwenkbewegung erfolgt ausreichend durch Zurücknahme des Steuerhebels (16) in die Nullstellung.

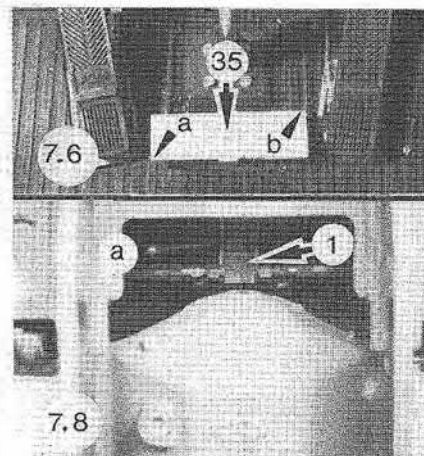
Eine zusätzliche Abbremsung wird durch Betätigung des Bremsventils (25) für Schwenkbremse erzielt. Die Bremse kann durch den Arretierungshebel (a) in jeder Oberwagenstellung festgestellt werden.



## 7.1 Slewing

Press control lever (16) to the left: the superstructure of the excavator will turn (slew) to the left. If control lever (16) is pressed to the right, the superstructure will slew to the right.

The superstructure can be adequately braked when slewing by moving control lever (16) back to the zero position. Additional braking is available by operating slewing brake valve (25). The superstructure can be held in any position by operating locking lever (a).



## 7.2 Auslegearm „Heben und Senken“

Für das Heben und Senken des Auslegearmes Steuerhebel (19) nach hinten oder vorn bewegen.

## 7.2 Boom “Lifting and Lowering”

Move control lever (19) aft or forward for lifting and lowering the boom.

## 7.3 Knickarm „Aus- und Einknicken“

Für das Aus- und Einknicken des Knickarmes Steuerhebel (16) nach vorn oder nach hinten bewegen.

## 7.3 Folding Jib “Folding In and Out”

Move control lever (16) forward or aft for folding in and out the folding jib.

## 7.4 Löffel „Füllen u. Leeren“

Steuerhebel (19) nach links oder nach rechts bewegen.

## 7.4 Bucket “Filling and Emptying”

Move control lever (19) to the left or to the right.

## 7.5 Greifer „Öffnen und Schließen“

Steuerhebel (19) nach rechts oder links bewegen. Umschalten von „Löffel“ auf „Greifer“, oder umgekehrt, siehe 9.4.

## 7.5 Grab “Opening and Closing”

Move control lever (19) to the right or left. Shift over from “Bucket” to “Grab” or vice versa; see 9.4.

## 7.6 Armschwenken

Zum Armschwenken wird das Pedal (35) betätigt:

- a) Armschwenken - Links
- b) Armschwenken - Rechts

## 7.6 Boom slewing

To slew the boom, actuate pedal (35).

- a) Slewing boom to left
- b) Slewing boom to right

## 7.7 Greiferdrehen

Ist ein hydr. drehbarer Greifer montiert, so wird Greiferdrehen durch Betätigen des Schalters (20) im Steuerhebel (16 bzw. 19) ausgeführt.

## 7.7 Grab rotating

If a hydraulic rotating grab attachment is fitted, operation is via switch (20) on control lever (16 or 19).

## 7.8 Planieren

Absperrhahn (1) in Stellung (a) schalten. Das Planier- und Abstützschilde wird durch Steuerhebel (18) gehoben und gesenkt. Zum Planieren wird der Oberwagen so geschwenkt, daß das Planierschild vor der Kabine liegt.

## 7.8 Levelling

Set shutoff cock (1) to position (a). The dozer and stabilising blade is lifted and lowered by means of control lever (18). For levelling slew the superstructure so that the dozer blade is located in front of the cab.

## 7.1 Orientation tourelle

Repousser le levier manipulateur (16) vers la gauche; la tourelle tourne vers la gauche. Déplacer le levier (16) vers la droite: la tourelle effectue sa rotation vers la droite.

La décélération du mouvement de rotation de la tourelle peut intervenir de façon suffisante en ramenant le levier manipulateur (16) sur la position “point mort”.

Un freinage supplémentaire peut s'obtenir en actionnant la soupape de freinage (25) du frein d'orientation. Le frein peut être bloqué sur n'importe quelle position de la tourelle au moyen du levier d'arrêt (a).

## 7.2 “Levage et Descente” du bras de flèche

Déplacer le levier de commande (19) vers l'arrière ou vers l'avant pour le levage et la descente du bras de flèche.

## 7.3 “Repliage et Dépliage” de la flèche articulée

Déplacer le levier de commande (16) vers l'avant ou vers l'arrière pour le repliage et l'extension du balancier.

## 7.4 “Remplissage et Vidage” du godet

Déplacer le levier de commande (19) vers la gauche ou la droite.

## 7.5 “Ouverture ou Fermeture” de la benne

Déplacer le levier de commande (19) vers la droite ou la gauche. Changer de “Godet” à “Benne” ou inversement; voir 9.4.

## 7.6 Giration de flèche

Le pivotement du bras s'obtient en actionnant la pédale (35):

- a) Pivotement du bras vers la gauche
- b) Pivotement du bras vers la droite

## 7.7 Rotation de la benne

Si la pelle est équipée d'une benne à rotation hydraulique, la rotation de la benne s'obtient en actionnant l'interrupteur (20) dans le levier manipulateur (16 au 19).

## 7.8 Nivellement

Déplacer le robinet d'arrêt (1) sur la position (a). La lame d'ancrage niveleuse est levée et abaissée au moyen du levier de commande (18). Pour niveller, orienter la superstructure de manière à situer la lame niveleuse devant la cabine.

## 7.1 Mandos de giro

Oprimiendo la palanca de mando (16) hacia la izquierda gira el carro superior en esa misma dirección. Oprimiendo la palanca de mando (16) hacia la derecha gira el carro superior hacia la derecha.

El giro del carro superior puede ser frenado suficientemente a base de retornar la palanca de mando (16) a la posición cero. Un efecto de frenado adicional se consigue accionando la válvula de freno (25) para el freno de giro. Con la palanca de bloqueo (a) puede fijarse el freno en cualquier posición del carro superior.

## 7.2 Elevar y bajar la pluma del aguilón

Mover la palanca de mando (19) hacia atrás o hacia adelante para elevar y bajar la pluma del aguilón.

## 7.3 Extender y retraer el brazo de excavación

Mover la palanca de mando (16) hacia adelante o hacia atrás para extender y retraer el brazo de excavación.

## 7.4 “Llenar y vaciar” el cucharón

Mover la palanca de mando (19) a la izquierda o a la derecha.

## 7.5 Abrir y cerrar las pinzas

Mover la palanca de mando (19) a la derecha o a la izquierda.

## 7.6 Girar el brazo

Para girar el brazo hay que accionar el pedal (35):

- a) Girar el brazo a la izquierda
- b) Girar el brazo a la derecha

## 7.7 Girar las pinzas

Si se tiene montada una cuchara prensora hidráulicamente girable se realiza la rotación de la cuchara a base de accionar el interruptor (20) en la palanca de mando (16 resp. 19).

## 7.8 Nivelar

Llevar la válvula de cierre (1) en dirección (a). La hoja de empuje y estabilizadora es elevada y bajada mediante la palanca de mando (18). Para nivelar, supraestructura debe ser girada de tal manera que la hoja de empuje este situada delante de la cabina.

## 7.1 Zwenken

Bedieningshandel (16) naar links drukken, de bovenwagen zwenkt naar links. Bedieningshandel (16) naar rechts drukken, de bovenwagen zwenkt naar rechts.

Gedurende het zwenken kan de bovenwagen door het terug duwen van het handel (16) in de nulstand voldoende afgeremd worden. Extra afremmen wordt door het bedienen van het zwenkremventiel (25) verkregen. De zwenkrem kan door de blokkeringspal (a) in iedere stand van de bovenwagen worden vastgezet.

## 7.2 Hoofdark „Heffen en nijken“

Voor het heffen en nijken van de hoofdark het bedieningshandel (19) naar achteren of voren bewegen.

## 7.3 Knikarm „Uit- en inknikken“

Voor het uit- en inknikken het bedieningshandel (16) naar voren of achteren bewegen.

## 7.4 Lepel „Vullen en lossen“

Bedieningshandel (19) naar links of rechts bewegen.

## 7.5 Grijper „Openen en sluiten“

Bedieningshandel (19) naar rechts of links bewegen. Omschakelen van „Lepel“ naar „Grijper“ of omgekeerd, zie 9.4.

## 7.6 Armzwenken

Om de arm te zwenken wordt het pedaal (35) bediend:

- a) armzwenken - links
- b) armzwenken - rechts

## 7.7 Grijperdraaien

Als er een hydraulisch draaibare grijper gemonteerd is, wordt het draaien van de grijper door het bedienen van de schakelaar (20) in het bedieningshandel (16 c.q. 19) uitgevoerd.

## 7.8 Schuiven

Kogelkraan (1) in stand (a) zetten. Het schuif- en steunschild wordt bediend door bedieningshandel (18). Om te schuiven wordt de bovenwagen zo gedraaid, dat het schuifblad voor de kabine ligt.

## 7.1 Svängning

För servospaken (16) till vänster, övervagnen svänger åt vänster. För servospaken (16) till höger, övervagnen svänger till höger.

Inbromsning av övervagnen sker genom att föra servospaken (16) tillbaka till nolläge. Ytterligare inbromsning sker genom att använda svängbromspedalen (25). Bromsen kan låsas fast genom spärren (a) i varje övervagnsläge.

## 7.2 Bom „lyfta och sänka“

För att lyfta och sänka bommen förs servospaken (19) bakåt resp framåt.

## 7.3 Sticka „in och ut“

Stickans rörelser regleras med servospaken (16), bakåt resp framåt.

## 7.4 Skopa „fylla och tömma“

För servospaken (19) till vänster resp till höger.

## 7.5 Gripskopa „öppna och stänga“

För servospaken (19) till höger resp till vänster. Vid skiftning från skopa till gripskopa eller omvänt, se 9.4.

## 7.6 Bomsväng

Använd pedalen (35) för att svänga bommen:

- a) Bomsväng vänster

- b) Bomsväng höger

## 7.7 Gripskovevridning

Om en hydrauliskt vridbar kopa är monterad, utförs vridningen genom att använda omkopplaren (20) på styrspaken (16 resp 19).

## 7.8 Planering

Ställ avstängingskranen i läga (a). Schaktbladet höjs och sänks med styrspaken (18). Vid planering skall övervagnen svängas så att schaktbladet är framför hytten.

## 7.9 Afstempelen

De klapsteunen worden door bedieningshandel (18) bediend.

### 7.9.1 Klapsteunen - gelijktijdig

Kraan (1) in stand (a) zetten.

De klapsteunen worden beiden gelijktijdig bediend.

### 7.9.2 Klapsteunen - apart

Kraan (1) in stand (b) zetten.

Kruipgang-uit:

klapsteun-links wordt bediend

Kruipgang-aan:

klapsteun-rechts wordt bediend.

Bediening van de kruipgang zie 6.5.

#### Let op!

Voor het verlaten van de kabine moet de voorbesturing, door middel van veiligheids-handel (12) terug te nemen, uitgeschakeld worden!

## 7.9 Stödben

Stödbenen höjs och sänks med manöverspaken (18).

### 7.9.1 Stödbenen samtidigt

Avstängningskranen (1) till läge (a).

Båda stödbenen manövreras samtidigt.

### 7.9.2 Stödbenen individuellt

Avstängningskranen (1) till läge (b).

Krypgång urkopplad: manövrera vänster stödben.

Krypgång inkopplad: manövrera höger stödben.

Betr manövrering krypgång se 6.5.

#### Viktigt!

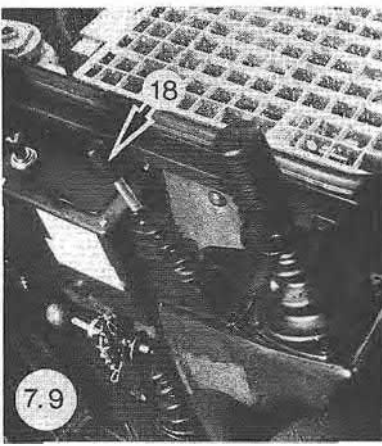
Innan du lämnar hytten, måste servon kopplas ur genom att dra tillbaka spaken (12).

## 8. Transport van de graafmachine op dieplader

1. Om de graafmachine na het op de dieplader rijden vlug te kunnen vastzetten, moeten er blokken klaargelegd worden.
2. Een assistent moet de maschinist de nodige aanwijzingen geven om de dieplader op te kunnen rijden.
3. Het rijmechanisme van de graafmachine moet van te voren worden gereinigd.
4. Op de stalen vlakken van de oprijbalken moet hout worden gelegd.
5. De schuif van de oprij-inrichting mag het opgegeven stijgvormogen van de graafmachine niet overschrijden.
6. Nadat de graafmachine op de dieplader is gereden, moet de bovenwagen door de pen (30) vastgezet worden.
7. Arm met werktuig op de dieplader plaatsen en vastzetten.
8. De graafmachine moet op de dieplader goed vastgezet worden.
9. De route die gereden wordt, moet in overeenstemming met de maten en de gewichten van het voertuig worden gekozen (bruggen, tunnels, bovengrondse, elektrische leidingen, enz.).

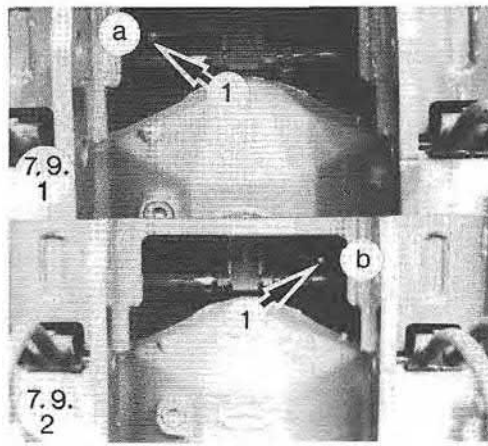
## 8. Transport av grävmaskin på trailer

1. Ha bromsklotsar till hands för att så snabbt som möjligt kunna säkra maskinen när du kör upp den på trailern.
2. Det är viktigt att någon ger föraren hjälp och nödvändiga tecken, när maskinen körs upp på trailern.
3. Rengör alltid först maskinens chassi.
4. På rampens stältytor skall träplankor läggas och fästas väl.
5. Ramplutningen får inte överskrida gräv-maskinens tillåtna lutningsvinkel.
6. Sedan maskinen körts upp på trailern skall övervagnen låsas genom bult (30).
7. Sänk aggregatet och arbetsredskapet ner på trailern och säkra.
8. Grävmaskinen skall låsas fast på trailern. Lås hjulen alt banden med trästockar så att maskinen står stadigt.
9. Transportvägen måste väljas efter fordonets mått och vikt (broar, tunnlar, elektriska luftledningar etc.).



## 7.9 Abstützen

Die Pratzenabstützung wird durch Steuerhebel (18) gehoben und gesenkt.

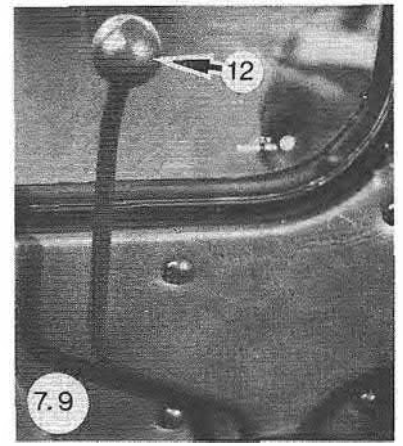


## 7.9 Stabilizing

The foldable pad stabilizer is lifted and lowered by control lever (18).

## 7.9 Utilisation des stabilisateurs

On opère la montée et la descente des stabilisateurs à sabots en actionnant le levier de commande (18).



## 7.9 Estabilizar

Los estabilizadores de garras son elevados y bajados por la palanca de maniobra (18).

### 7.9.1 Pratzenabstützung - gleichzeitig

Absperrhahn (1) in Stellung (a) schalten. Die Pratzenabstützungen werden beide gleichzeitig betätigt.

### 7.9.1 Simultaneous operation of stabilizer pads

Set shutoff cock (1) to position (a). The two stabilizer pads are actuated simultaneously.

### 7.9.1 Commande simultanée des stabilisateurs

Déplacer le robinet d'arrêt (1) sur la position (a). Les deux stabilisateurs sont actionnés en même temps.

### 7.9.1 Estabilizadores de garra - simultáneos

Llevar la válvula de cierre (1) a la posición (a). Ambos estabilizadores de garra se activan simultáneamente.

### 7.9.2 Pratzenabstützung - einzeln

Absperrhahn (1) in Stellung (b) schalten. Kriechgang aus: Pratze links wird betätigt. Kriechgang ein: Pratze rechts wird betätigt. Bedienung des Kriechgangs siehe 6.5

### 7.9.2 Individual operation of stabilizer pads

Set shutoff cock (1) to position (b). Creep speed off: left-hand stabilizer pad is actuated. Creep speed on: right-hand stabilizer pad is actuated.

### 7.9.2 Commande séparée des stabilisateurs

Déplacer le robinet d'arrêt (1) sur la position (b). "Petite vitesse" coupe: stabilisateur gauche actionne. "Petite vitesse" enclenchement: stabilisateur droit actionne. Utilisation de la "petite vitesse", voir 6.5.

### 7.9.2 Estabilizadores de garra - individuales

Llevar la válvula de cierre (1) a la posición (b). Marcha lentísima desactivada: Activación del estabilizador de garra izquierdo. Marcha lentísima activada: Activación del estabilizador de garra derecho.

#### Achtung!

Vor dem Verlassen der Kabine muß die Vorsteuerung durch Zurücknehmen des Hebels (12), abgeschaltet werden!

#### Attention

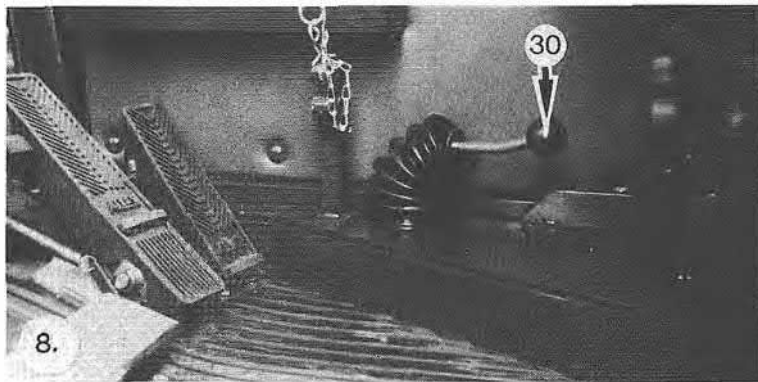
Prior to leaving the cabin the pilot control system must be switched off by taking back lever (12)!

#### Attention

Avant de quitter la cabine la servo-commande doit être coupée en mettant en arrière le levier (12)!

#### Atención

Antes de abandonar la cabina hay que desconectarse el pilotaje al poner detrás la palanca (12)!



## 8. Transport des Baggers auf Tieflader

1. Um den Bagger beim Auffahren auf den Tieflader schnell sichern zu können, sind Vorlegeklötze bereitzustellen.
2. Zum Auffahren muß ein Einweiser dem Baggerfahrer die notwendigen Zeichen geben.
3. Das Baggerfahrwerk ist vorher zu reinigen.
4. Auf die Stahlflächen der Rampe sind Holzbohlen aufzulegen und gut zu befestigen.
5. Die Rampenneigung darf die angegebene Steigfähigkeit des Baggers nicht überschreiten.
6. Nach dem Auffahren des Baggers auf den Tieflader ist der Oberwagen durch den Bolzen (30) zu arretieren.
7. Arm mit Arbeitswerkzeug auf dem Tieflader ablegen und sichern.
8. Der Bagger ist auf dem Tieflader gut abzuschichern.
9. Der Fahrweg muß nach Maßen und Gewichten des Fahrzeuges gewählt werden. (Brücken, Tunnel, elektrische Freileitungen etc.).

## 8. Transport of Excavator on Low Loader

1. Have wedge blocks at hand so as to be able to rapidly secure the excavator during its access onto the low loader.
2. For vehicular access, a guide must give the necessary signs to the excavator driver.
3. Previously clean the excavator undercarriage.
4. Place and properly fix wooden planks onto the steel surfaces of the ramp.
5. The ramp inclination must not exceed the specified gradability of the excavator.
6. After access of the excavator driving onto the low loader, lock the superstructure by the pin (30).
7. Lay down and lash the jib with working tools on the low loader.
8. Well secure the excavator on the low loader.
9. The travel route must be chosen to suit the dimensions and the weight of the vehicle (bridges, tunnels, electric open-air transmission lines, etc.).

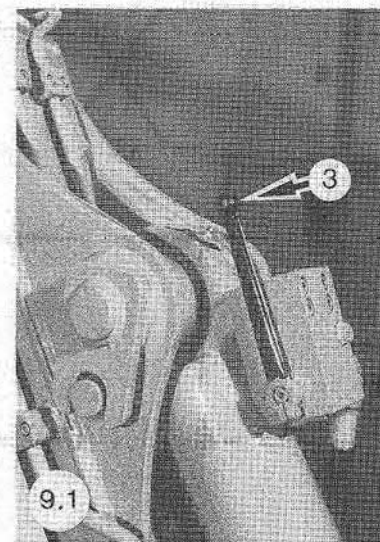
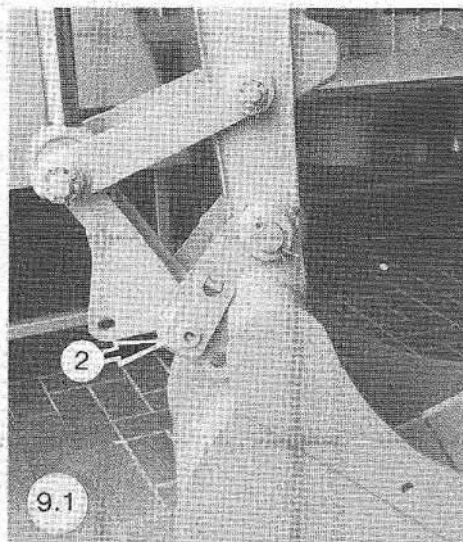
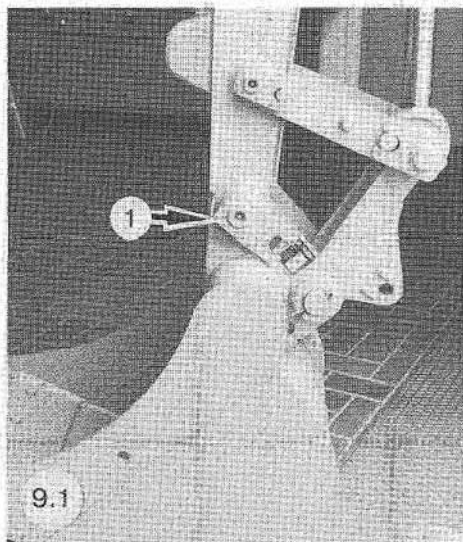
## 8. Transport de la pelle sur véhicule à plateforme surbaissée

1. Tenir disponibles des cales afin de pouvoir rapidement bloquer la pelle lors de son accès sur la plateforme.
2. Pour la montée sur la plateforme, un guide devra donner les signaux nécessaires au pelleteur.
3. Au préalable nettoyer le châssis de la pelle.
4. Poser et fixer solidement des madriers sur les surfaces en acier de la rampe.
5. La pente de la rampe ne devra pas dépasser l'aptitude de montée stipulée de la pelle.
6. Après l'accès de la pelle sur la plateforme, verrouiller la superstructure par la goupille (30).
7. Déposer et attacher le bras avec l'outil de travail sur la plateforme.
8. Bien bloquer la pelle sur la plateforme.
9. Le parcours de translation devra être choisi suivants les dimensions et le poids du véhicule (ponts, tunnels, lignes aériennes électriques, etc. ...).

## 8. Transporte de la excavadora sobre remolque de plataforma baja

1. Para poder asegurar la excavadora sobre el remolque de plataforma baja, hay que disponer de calzos.
2. Un ayudante debe dar las señas necesarias al operador para el acceso de la excavadora.
3. Antes de esto, hay que limpiar el tren de rodaje.
4. Hay que colocar maderos sobre las superficies de acero de la rampa y asegurarlos fijamente.
5. La inclinación de la rampa no debe exceder la capacidad ascensional de la excavadora.
6. Después de poner la excavadora sobre el remolque de plataforma baja, hay que bloquear la superestructura mediante el perno (30).
7. Poner el brazo con aditamento de trabajo sobre el remolque de plataforma baja y asegurarlo.
8. La excavadora debe estar perfectamente asegurada sobre el remolque de plataforma baja.
9. El camino debe ser seleccionado según las dimensiones y los pesos del vehículo (puentes, túneles, líneas eléctricas aéreas, etc.).





## 9. Der Anbau von Arbeitswerkzeugen

## 9. Fitting of working attachments

## 9. Attache des outils de travail

## 9. Montaje de aditamentos de trabajo

### 9.1 Tieflöffel

Knickarmspitze (1) und Umlenkgestänge (2) durch Bolzen mit dem Tieflöffel verbinden und vorschriftsmäßig sichern. Absperrhahn (3) auf Löffelbetrieb umschalten.

### 9.1 Backhoe bucket

Connect the folding jib head (1) and idler linkage (2) with the backhoe bucket by means of pins, and secure reliably. Switch shut-off cock (3) to backhoe operation. Points A and B are provided on the bucket for optional attachment.

### 9.1 Godet rétro

Reunir l'extrémité du balancier (1) et la biellette de renvoi (2) avec le godet rétro au moyen des axes appropriés, conformément aux prescriptions. Déplacer le robinet d'arrêt (3) sur la position "travail au godet".

### 9.1 Cuchara retro

Unir con bulones la punta del brazo de pandeo (1) y el varillaje desviador (2) con la cuchara y asegurarlos de acuerdo a la prescripción. Conmutar el grifo de cierre (3) hacia servicio de cuchara.

### 9.2 Grabenlöffel

Siehe 9.1

### 9.2 Trencher bucket

See 9.1

### 9.2 Godet rétro-tranchées

Voir 9.1

### 9.2 Cuchara escariadora zanjias

Véase 9.1

### 9.3 Drainagelöffel

Siehe 9.1

Ist der Drainagelöffel mit einem hydraulischen Auswerfer ausgerüstet, so müssen die Schläuche an die Anschlüsse für Greiferdrehen angeschlossen werden (siehe 9.4, Pos. 2). Die Betätigung des Auswerfers erfolgt dann über Greiferdrehen (siehe 7.7).

### 9.3 Drainage bucket

See 9.1

If the drainage-work bucket is fitted with a hydraulic ejector, the hoses must be fitted to the connections for grab rotation (see 9.4, item 2). The ejector is then operated by the grab rotation control (see 7.7).

### 9.3 Godet de drainage

Voir 9.1

Si le godet drainage comporte un éjecteur hydraulique, les flexibles doivent être connectés aux raccords pour la fonction rotation benne (voir 9.4, rep. 2). L'actionnement de l'éjecteur intervient alors au moyen de la commande rotation benne (voir 7.7).

### 9.3 Cuchara drenadora

Véase 9.1

Si la cuchara drenadora está equipada con expulsor hidráulico, hay que conectar las mangueras a las conexiones para el rotador de la cuchara prensora. (Véase 9.4, ítem 2). El accionamiento del expulsor sucede entonces a través de la operación de girar cuchara. (Véase 7.7).

## 9. De montage van graafwerktuigen

### 9.1 Dieplepel

Knikarpunt (1) en drukstang (2) door pennen met de dieplepel verbinden en volgens de voorschriften borgen. Kogelkraan (3) op lepelkip omschakelen.

### 9.2 Slootlepel

Zie punt 9.1.

### 9.3 Drainagelepel

Zie 9.1

Is de drainagelepel met een hydraulische uitwerper uitgevoerd, dan moeten de slangen aan de aansluitingen voor gripperdraaien worden aangesloten. (Zie 9.4 pos. 2.).  
De bediening van de uitwerper vindt dan via gripperdraaien plaats. (Zie 7.7.).

## 9. Montering av arbetsredskap

### 9.1 Djupgrävningsskopa direktinfäst

Montera skopan till stickans spets och skoplänken med tryckstång. Koppla om avstängningskranen (3) till skopdrift.

### 9.2 Dikesskopa släntskopa

Se 9.1.

### 9.3 Dräneringsskopa

Se 9.1.

Är dräneringsskopian utrustad med hydraulisk utkastare, måste slangarna anslutas till kopplingen för gripskopevridningen. (Se 9.4, Pos 2).  
Manövreringen av utkastaren sker sedan via gripskopevridningen (Se 7.7.).

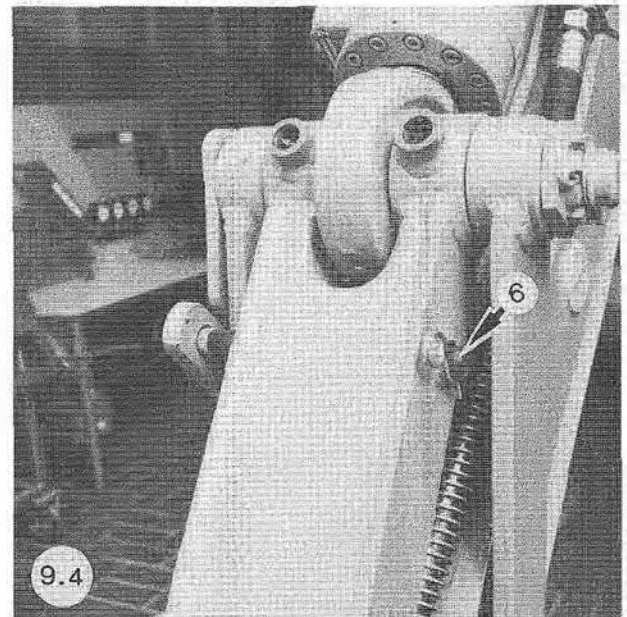
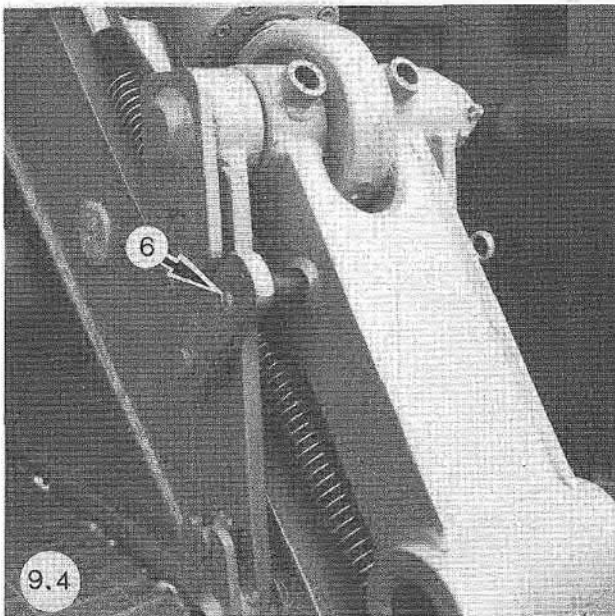
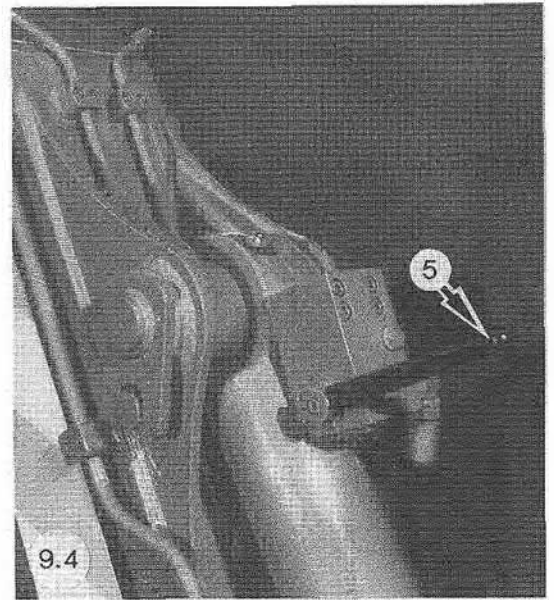
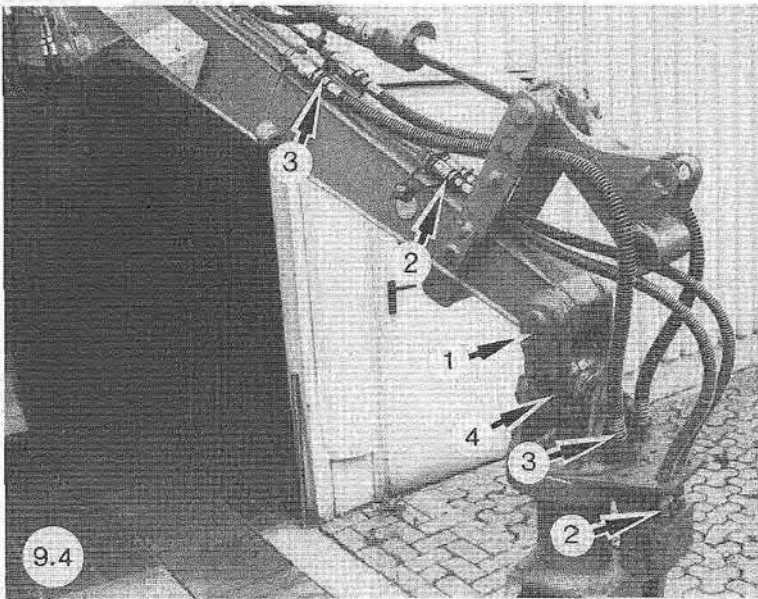


## 9.4 Grijper

Knikarpunt (1) en de ophangbeugel (4) door pennen met elkaar verbinden en volgens de voorschriften borgen.  
De motor afzetten, de voorspandruk van de hydrauliektank opheffen (zie 13.) en de leidingen op de knikarm ontlasten.  
Daarna worden de slangen aangesloten: de slangen (2) voor grijperdraaien en (3) voor het openen en sluiten van de grijper. Lepelcilinder geheel intrekken en borgen (6). Kogelkraan (5) naar grijperbedrijf omschakelen.

## 9.4 Gripskopa

Montera gripskopa en oket till stickspetsen (1) och säkra enligt föreskrifter.  
Stanna motorn, avlasta övertrycket i hydraultanken (se 13) och avlasta snabbkopplingarna på stickan. Därefter ansluts slangarna: slangarna (2) för gripvridning och (3) för öppning och stängning av gripskopa. Drag in skopcyllindern helt och lås (6). Koppla om ventilen (5) till gripskopedrift.



## 9.4 Greifer

Knickarmspitze (1) und Gelenklasche (4) durch Bolzen verbinden und vorschriftsmäßig sichern.  
Motor abstellen, den Vorspanndruck vom Hydrauliktank ablassen (siehe 13.) und Leitungen auf dem Knickarm entlasten. Danach werden die Schläuche angeschlossen; die Schläuche (2) für Greiferdrehen und (3) für Greifer öffnen und schließen.  
Löffelkippszylinder ganz einfahren und sichern (6). Absperrhahn (5) auf Greiferbetrieb umschalten.

## 9.4 Grab

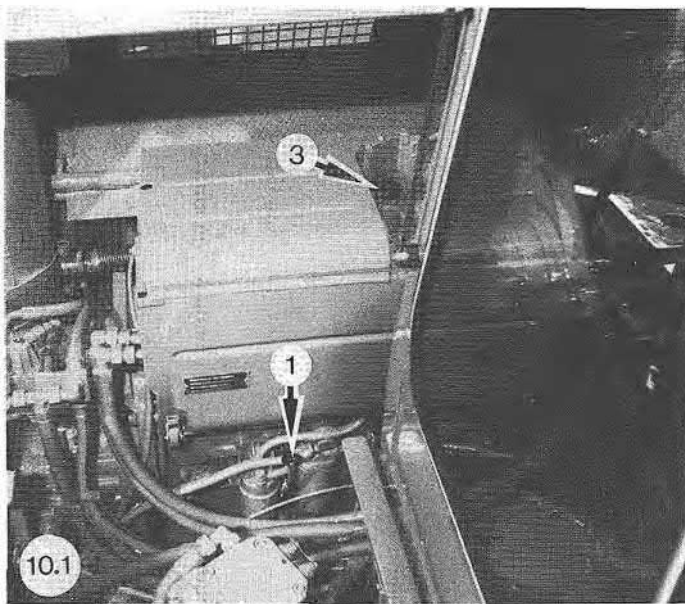
Join the folding jib tip (1) and the articulated lug (4) with pins and secure them reliably.  
Stop the engine, relieve charge pressure at the hydraulic tank (see item 13.) and remove the load from the lines on the folding jib.  
Connect up the hoses: hoses (2) are for grab rotation and hoses (3) for grab opening and closing.  
Fully retract crowd ram (6) and secure it.  
Change over shut off cock (5) to grab operation.

## 9.4 Benne

Pour monter la benne, la rattacher à l'extrémité du balancier (1) au moyen de l'étrier d'articulation et de liaison (4) et des axes appropriés, conformément aux prescriptions.  
Arrêter le moteur thermique, évacuer la pression de pressurisation du réservoir hydraulique (voir point 13.) et soulager les canalisations sur le balancier. Ensuite, raccorder les flexibles: flexible (2) pour rotation de benne et (3) pour ouverture et fermeture de la benne.  
Rentrer le verin de godet complètement, l'arrêter (broche 6) et commuter le robinet d'arrêt (5) sur la position pour travail à la benne.

## 9.4 Cuchara prensora

Unir la punta del brazo de pando (1) y la brida de articulación (4) por medio del bulón y asegurarlo de acuerdo a la prescripción.  
Parar el motor, descargar la presión previa del depósito oleohidráulico (ver punto 13.) y descargar las tuberías del brazo de pando.  
Acto seguido pueden acoplarse las mangueras; las mangueras (2) son para girar y las mangueras (3) son para abrir y cerrar la cuchara prensora.  
Introducir el cilindro de cuchara completamente y asegurarlo (6). Conmutar el grifo de cierre (5) a servicio de cuchara prensora.



## 10. Antriebsmotor

Beachten Sie bitte auch die „Deutz“-Bedienungsanleitung

### 10.1 Motoröl

#### Ölstand im Motor prüfen.

Der Ölstand muß bei abgestelltem Motor und waagrecht stehendem Bagger geprüft werden. Den Ölmeßstab (1) herausziehen, mit einem fusselfreien Lappen abwischen, bis zum Anschlag einstecken und wieder herausziehen. Der Meßstab soll möglichst bis zur oberen Markierung mit Öl überzogen sein. Reicht der Ölstand nur bis zur unteren Markierung, so muß sofort Öl nachgefüllt werden.

#### Motorölwechsel

Das Motoröl muß bei betriebswarmem Motor gewechselt werden.

Vor dem Ölablassen muß die Heizung voll auf „Öffnen“ geschaltet und der Motor mindestens 1 Min. in dieser Stellung betrieben werden. Die Heizung darf erst nach dem Öleinfüllen und der Ölstandskontrolle wieder geschlossen werden. Nach Erreichen der oberen Meßstabmarkierung beim Neueinfüllen muß der Motor bei offener Heizung wieder ca. 1 Min. laufen. Danach nochmals Ölstandskontrolle, ggf. nachfüllen.

Das Motoröl wird durch Heraus-schrauben der Ablassschraube (2) aus der Ölwanne abgelassen. Nachdem alles Öl abgelassen und die Ablassschraube (2) eingedreht ist, kann das neue Motoröl in den Einfüllstutzen (3) bis zur oberen Meßstabmarkierung eingefüllt werden. Bitte überprüfen Sie den Ölstand nach einem kurzen Probelauf.

Ablassschraube bei jedem Ölwechsel gründlich säubern und die Dichtung erneuern.

**Achtung!** Es dürfen nur Marken-HD-Motoröle verwendet werden! (siehe 22.1).

## 10. Drive engine

See also Deutz operating instructions.

### 10.1 Engine oil

#### Checking engine oil level

The oil level should be checked with engine stopped and the excavator in a horizontal position. Pull out the dipstick (1), wipe it clean with a lint-free rag, insert as far as it will go, and pull out again. The dipstick should, ideally, be coated with oil up to the upper mark. If the oil level only reaches the lower mark, top up immediately.

#### Engine oil change

The oil must be changed when the engine is at its normal operating temperature.

Prior to oil draining the heating must be moved to the fully "open position" and the engine operated in this position for at least 1 minute. The heating is not to be closed until oil has been added and the oil level checked.

After reaching the upper measuring rod marking when refilling, the engine should again run for appr. 1 minute with the open heating. Then check oil level again and refill if required.

The engine oil is drained from the sump by taking out drain plug (2). Allow all the oil to drain out, then insert and tighten drain plug (2) again. Add fresh engine oil of the specified grade to filler (3) until it reaches the upper mark on dipstick. Check the oil level again after a short trial run.

Thoroughly clean the drain plug and renew the gasket whenever an oil change is made.

**Important:** Only use branded HD engine oils (see 22.1)!

## 10. Moteur d'entraînement

Observer également les indications de la Notice d'utilisation "Deutz".

### 10.1 Huile de graissage du moteur

#### Contrôle du niveau d'huile du moteur:

Le niveau d'huile devra être vérifié avec le moteur arrêté et la pelle se trouvant à l'horizontale. Retirer la jauge (1), l'essuyer avec un chiffon exempt de peluches/charpie, l'introduire à fond en butée et la retirer. De préférence, la jauge doit être recouverte d'huile jusqu'au repère supérieur. Entre les deux repères, le niveau est bon. Si le niveau d'huile est descendu jusqu'au repère inférieur, refaire immédiatement l'appoint d'huile nécessaire.

#### Vidange/renouvellement de l'huile du moteur:

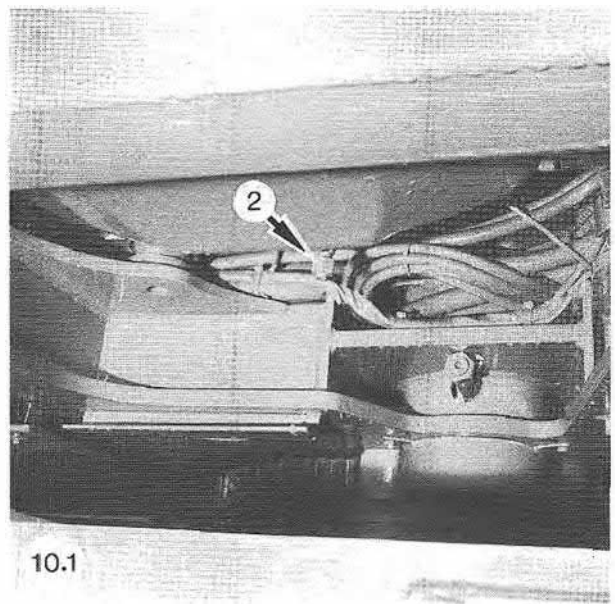
La vidange de l'huile-moteur s'effectuera à moteur chaud (à température de service).

Avant la vidange, régler le chauffage sur la position complètement ouverte et faire tourner le moteur pendant au moins 1 minute dans cette position. Ne refermer le chauffage qu'après avoir effectué le remplissage et après avoir contrôlé le niveau. Lors de tout remplissage à l'occasion d'une vidange, après que le niveau d'huile a atteint le repère supérieur de la jauge, refaire tourner le moteur pendant 1 minute env. avec le chauffage ouvert. Recontrôler ensuite une fois encore le niveau d'huile et compléter au besoin en rajoutant de l'huile jusqu'au repère supérieur.

La vidange de l'huile de graissage du moteur s'effectue par l'orifice de vidange sur le carter. Enlever le bouchon fileté de vidange (2) et laisser s'écouler toute l'huile usée - la recueillir dans un récipient approprié - puis remettre en place et serrer correctement le bouchon de vidange (2). Ensuite, verser l'huile neuve de la qualité prescrite par la tubulure de remplissage (3) jusqu'au repère supérieur de la jauge à réglette. On prendra soin de recontrôler le niveau d'huile après avoir effectué une brève mise en marche du moteur.

Soigneusement nettoyer le bouchon de vidange et renouveler le joint d'étanchéité lors de chaque vidange.

**Attention!** On ne devra utiliser que des huiles moteurs HD de marque (voir 22.1)!



## 10. Motor de accionamiento

Sírvase observar también las instrucciones para el manejo, redactadas por la casa „Deutz“.

### 10.1 Aceite del motor

#### Revisar el nivel de aceite del motor

Comprobar el nivel de aceite con el motor parado y con la excavadora en posición horizontal. Sacar la varilla de nivel del aceite (1), limpiarla con un trapo, insertarla hasta el tope, y sacarla de nuevo. La varilla debe estar cubierta de aceite hasta la marca superior. Si el nivel de aceite llega solamente hasta la marca inferior, añadir aceite inmediatamente. El aceite del motor debe cambiarse cuando el motor esté caliente.

#### Cambio de aceite del motor

El cambio de aceite debe realizarse con el motor teniendo su temperatura de servicio.

Antes de evacuar el aceite hay que llevar el mando de la calefacción hacia "totalmente abierta" y hacer funcionar el motor en esa posición durante 1 minuto como mínimo. No debe cerrarse la calefacción hasta no haber vuelto a llenar aceite y revisado su nivel. Una vez alcanzada la marca superior de la varilla de sondeo al haber llenado aceite hay que hacer funcionar el motor con calefacción abierta durante aprox. 1 minuto y volver a revisar el nivel de aceite y corregirlo en caso dado.

Para evacuar el aceite del motor hay que desenroscar el tornillo (2) del carter. Una vez evacuado todo el aceite y enroscado de nuevo el tornillo (2) puede verterse aceite nuevo para motores en la boca de llenado (3), hasta que el nivel llegue a la marca superior de la varilla de sondeo. Hay que revisar el nivel de aceite después de una breve marcha de prueba.

Limpiar bien el tapón de vaciado en cada cambio de aceite y renovar la junta.

**Atención!** Únicamente deben usarse aceites HD de marca para motores (véase 22.1).

## 10. Dieselmotor

Let ook op de gebruiksaanwijzing van „Deutz“.

### 10.1 Motorolie

Het oliepeil moet bij stilstaande motor en vlak staande graafmachine gecontroleerd worden. De peilstok (1) eruit trekken, met een pluivrije doek afvegen, tot de aanslag terugplaatsen en er weer uittrekken. De peilstok moet eigenlijk tot het bovenste streepje met olie overtrokken zijn. Als het oliepeil slechts tot het onderste streepje staat, moet er onmiddellijk olie bijgevoerd worden. De motorolie moet bij bedrijfswarme motor verversd worden.

Voor het aftappen van de olie moet men de verwarming helemaal open „zetten“ en de motor minstens 1 minuut in deze stand laten lopen. De verwarming mag pas, nadat de nieuwe olie erin gedaan en gecontroleerd is, weer gesloten worden. Nadat het bovenste streepje van de peilstok door bijvullen is bereikt, moet de motor met geopende verwarming weer ca. 1 minuut lopen. Daarmee het oliepeil nog eens controleren en eventueel olie bijvullen.

#### Motorolie-verversing

De motorolie wordt door het uitschroeven van de aftapplug (4) uit het carter afgetapt. Nadat alle olie eruit is gelopen en de aftapplug (4) erin is gedraaid, kan de nieuwe motorolie via de vulbuis (3) tot het bovenste streepje van de peilstok worden gevuld. Na even proefdraaien moet het oliepeil weer gecontroleerd worden.

Aftapplug bij iedere olieerversing grondig reinigen en de pakking vernieuwen.

**Attentie!** Er mogen uitsluitend HD-motorolien van een gerenomeerd merk gebruikt worden! (zie 22.1)

## 10. Drivmotor

Se även "Deutz" skötselanvisning

### 10.1 Motorolja

#### Kontroll av oljenivån

Oljenivån skall kollas med avstängd motor och maskinen stående vågrätt. Dra ut oljestickan (1), torka av med luddfri trasa, sätt tillbaks stickan till botten och dra ut den igen. Oljan skall helst nå upp till måtstickans övre markering. Om oljan endast når till den nedre markeringen, måste olja genast fyllas på.

#### Byte av motorolja

Oljebyte skall endast ske vid driftsvarm motor.

Innan oljan tappas ut skall värmen vara fullt påkopplad och motorn vara igång minst en minut. Värmen får inte stängas av förrän olja fyllts på och oljenivån åter kontrollerats. När oljenivån når upp till den övre markeringen, skall motorn vara igång ytterligare en minut med värmen påslagen. Därefter återigen kontroll av oljenivån resp ev ny påfyllning.

Motoroljan tappas genom att man skruvar ur avtappningsbulten (2) i oljeträget. När all olja runnit ut och avtappningsbulten (2) är inskruvad, kan den nya oljan fyllas på i påfyllningsröret (3) till den övre markeringen på måtstickan men inte mer. Kolla oljenivån efter en kort provkörning.

Rengör avtappningsbulten noggrant vid varje oljebyte och byt ut tätningen.

#### Viktigt!

Använd endast HD-märkesoljor, (se 22.1)!

## 10.2 Motoroliefilter

Het filterelement (1) met een *bandsleutel* losdraaien en met de hand eraf schroeven. Voor er een nieuw filter gemonteerd wordt moet de filterhouder gerinigd en de rubberpakking ingeolied worden. Het filter met de hand zover aandraaien tot de rubberpakking aanligt en daarna met een halve slag vastzetten.

Na de montage van het oliefilter moet, tijdens het proefdraaien op de oliedruk-indikatie en goede afdichting worden gelet.

## 10.3 Brandstoffilter

Volgens onderhoudsschema of als het motorvermogen minder wordt, moet het brandstoffilterelement (2) vervangen worden. Het filter met een bandsleutel losdraaien en er voorzichtig afschroeven (er loopt n.l. brandstof uit). Voor er een nieuw filter gemonteerd wordt moet de filterhouder gereinigd en de rubberpakking ingeolied worden. Het filter met de hand zover aandraaien tot de rubberpakking aanligt en daarna met een halve slag vastzetten.

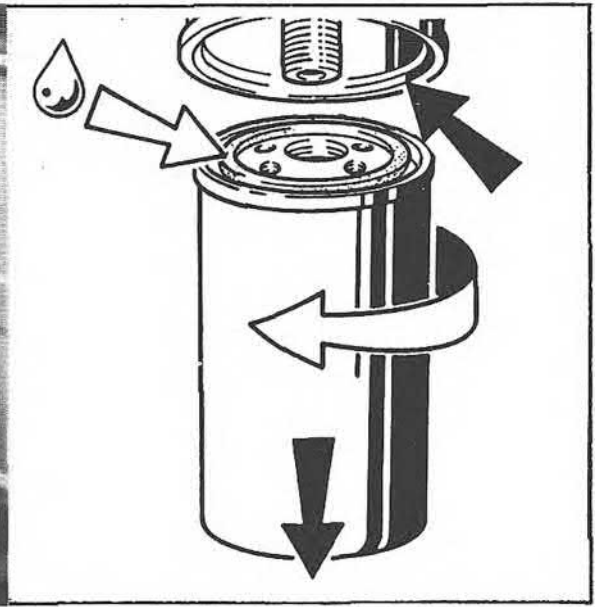
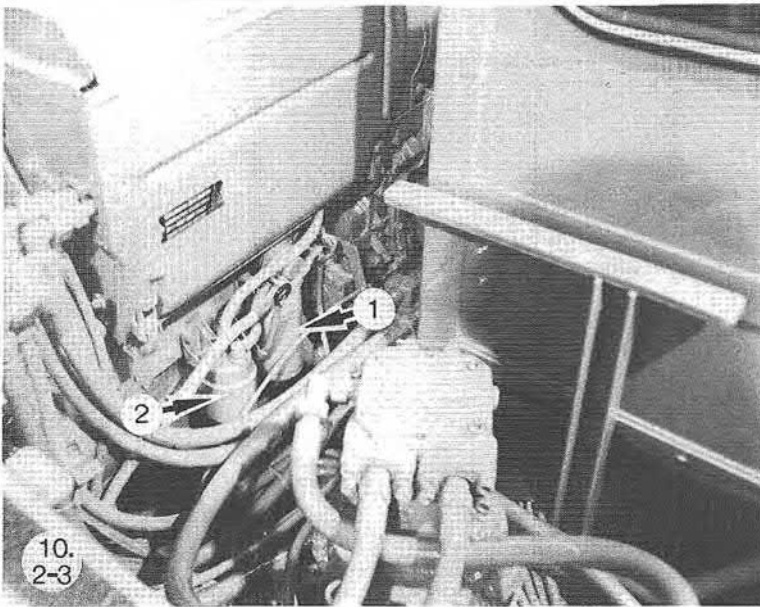
## 10.2 Motoroliefilter

Lossa filterpatronen (1) met een bandnycel och skruva ur för hand. Innan ny patron skruvas i, rengör filterkonsolen och olja lätt in gummitätningen. Skruva i filterpatronen så långt för hand att tätningen ligger an och dra åt ytterligare ett halvt varv.

Sedan oljefiltret monterats, kolla oljetrycket och att filtret tätar perfekt.

## 10.3 Bränslefilter

Byt ut bränslefiltret (2) enligt serviceplanen eller vid minskad motoreffekt. Lossa filterpatronen med en bandnycel och skruva ur försiktigt (bränsle rinner ut). Innan ny patron skruvas i, rengör filterkonsolen och olja lätt in gummitätningen. Skruva i filterpatronen så långt för hand att tätningen ligger an och dra åt ytterligare ett halvt varv.



### 10.2 Motorölfilter

Die Filterpatrone (1) mit einem Bandschlüssel lösen und mit der Hand abschrauben. Vor dem Anschrauben einer neuen Patrone die Filterkonsole reinigen und die Gummidichtung leicht einölen. Die Filterpatrone von Hand soweit eindrehen, bis die Dichtung anliegt und mit einer weiteren halben Umdrehung festziehen.

Nach der Ölfiltermontage ist während des Probelaufs auf die Öldruckanzeige und gute Abdichtung zu achten.

### 10.2 Engine Oil Filter

Loosen the filter cartridge (1) with a clamping strap and unscrew by hand. Before screwing on a new cartridge, clean the sealing surface of the filter bracket and oil the rubber seal lightly. Screw in the filter cartridge by hand until the seal abuts, and tighten firmly with another half turn.

After having installed the oil filter, check for perfect sealing and observe the oil pressure indication during the trial run.

### 10.2 Filtre à huile moteur

Relâcher la cartouche filtrante (1) à l'aide d'une bande de serrage et dévisser la à la main. Avant la mise en place d'une nouvelle cartouche, nettoyer la console du filtre et faiblement huiler le joint d'étanchéité en caoutchouc. Manuellement visser la cartouche filtrante en place jusqu'à ce que ledit joint porte bien et fermement la par un autre demi-tour.

Le filtre à huile installé, veiller à l'indication de la pression d'huile et à la bonne étanchéité pendant l'essai de fonctionnement.

### 10.2 Filtro de aceite del motor

Alojar el elemento filtrante (1) con una llave de cinta y desatornillarlo con la mano. Antes de colocar un nuevo elemento limpiar la superficie del soporte del filtro y lubricar ligeramente la empaquetadura de goma. Enroscar el elemento filtrante a mano hasta que la empaquetadura esté bien ajustada y apretarlo media vuelta más. Limpiar la consola.

Después del montaje del filtro de aceite arrancar el motor y comprobar el indicador de presión de aceite y su estanqueidad.

### 10.3 Kraftstofffilter

Nach Wartungsplan oder bei Nachlassen der Motorleistung das Kraftstofffilter (2) erneuern. Die Filterpatrone mit einem Bandschlüssel lösen und vorsichtig abschrauben (Kraftstoff läuft aus). Vor dem Anschrauben einer neuen Patrone die Filterkonsole reinigen und die Gummidichtung leicht einölen. Die Filterpatrone von Hand soweit eindrehen, bis die Dichtung anliegt und mit einer weiteren halben Umdrehung festziehen.

### 10.3 Fuel Filter

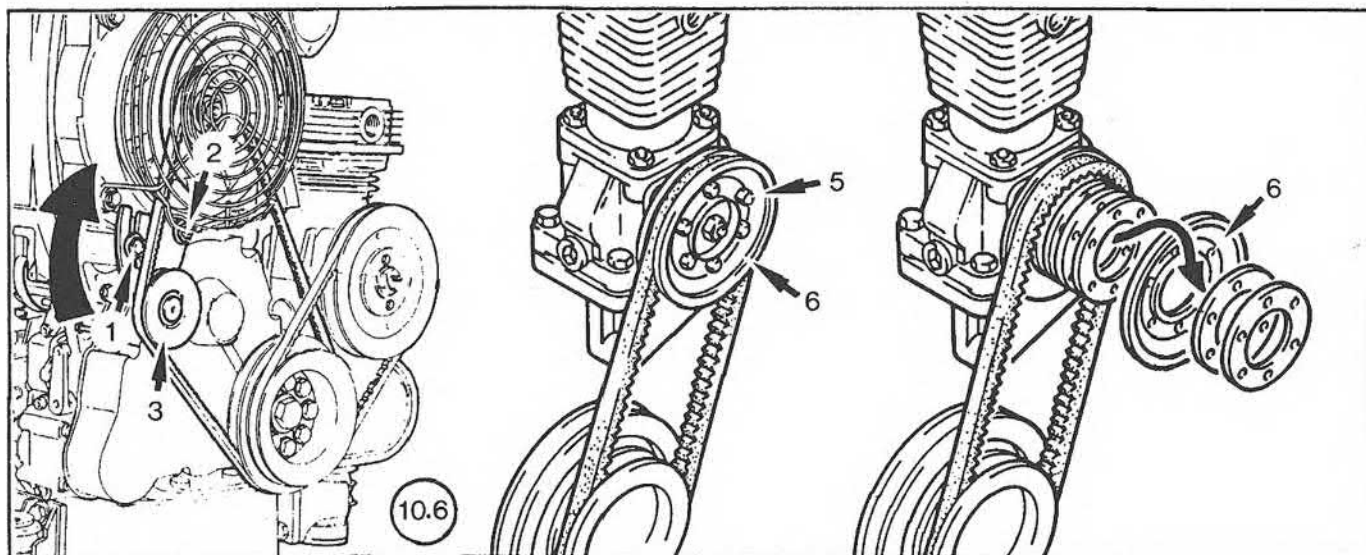
The fuel filter (2) should be renewed according to the Maintenance Chart or if the engine performance decreases. Release the filter cartridge with a clamping strap and unscrew carefully (fuel will run out). Before screwing on a new cartridge, clean the sealing surface of the filter bracket and oil the rubber seal lightly. Screw in the filter cartridge by hand until the seal abuts, and tighten firmly with another half turn.

### 10.3 Filtre à carburant

Renouveler le filtre à carburant (2) suivant le Plan d'Entretien ou quand le rendement du moteur diminue. Relâcher la cartouche filtrante à l'aide d'une bande de serrage et dévisser la soigneusement (du carburant s'écoulera). Avant la mise en place d'une nouvelle cartouche, nettoyer la console du filtre et faiblement huiler le joint d'étanchéité en caoutchouc. Manuellement visser la cartouche filtrante en place jusqu'à ce que ledit joint porte bien et fermement serrer la par un autre demi-tour.

### 10.3 Filtro de combustible

Renovar el filtro de combustible (2) según el plan de mantenimiento o cuando haya una pérdida en la potencia del motor. Alojar el elemento filtrante con una llave de cinta y destornillar el elemento filtrante cuidadosamente (derrame de combustible). Antes de colocar un nuevo elemento limpiar la superficie del soporte del filtro y lubricar ligeramente la empaquetadura de goma. Enroscar el elemento filtrante a mano hasta que la empaquetadura esté bien ajustada y apretarlo media vuelta más. Limpiar la consola.



## 10.6 Keilriemen- spannung überprüfen

Die Keilriemenspannung für den Antrieb des Kompressors und des Motorlüfters überprüfen. Die Keilriemen dürfen sich mit dem Daumen nicht mehr als 10 bis 15 mm eindrücken lassen.

Zum Lösen und Spannen des Keilriemens für den Motorlüfter müssen die Sechskantschrauben (1) und (2) gelöst werden.

Zum Spannen des Keilriemens muß die Spannrolle (3) soweit nach außen geschwenkt werden, bis die richtige Spannung erreicht ist. Anschließend sind alle Schrauben wieder festzuziehen.

Zum Auswechseln des Keilriemens die Spannrolle (3) ganz nach innen schwenken.

Für das Lösen und Spannen des Keilriemens für den Kompressor sind die Sechskantschrauben (5) aus der Riemenscheibe (6) herauszudrehen, die äußere Riemenscheibe (6) abzunehmen und eine Zwischenscheibe innen zu entnehmen und außen auf die abgenommene Riemenscheibenhälfte zu legen. Anschließend unter langsamem Drehen des Motors (damit der Keilriemen sich nicht einquetscht) die Schrauben wieder fest ziehen.

## 10.6 Check Vee Belt Tension

Check vee belt tension for the compressor drive and engine fan. It must not be possible to press down the vee belts with the thumb by more than 10 to 15 mm.

Hex bolts (1) and (2) must be slackened off before the engine fan vee belt can be loosened or tightened.

To tighten the vee belt, pivot tensioning roller (3) outwards until the proper tension is obtained. Then retighten all bolts. To replace the vee belt, swing the tensioning roller (3) fully inwards.

To loosen and tighten the Vee belt for the compressor, unscrew the hexagon head screws (5) from the pulley (6), take off the outer belt pulley (6) and remove an intermediate pulley from the inside, placing it on top of the previously removed pulley half.

Then retighten the bolts firmly by slowly turning the motor (in order to prevent the Vee belt from being squeezed in between).

## 10.6 Vérification de la tension des courroies trapézoïdales

Vérifier la tension des courroies trapézoïdales servant à l'entraînement du compresseur et du ventilateur de moteur. Les courroies ne devront pas céder à la pression du pouce de plus 10 à 15 mm.

Les vis tête hexagonale (1) et (2) doivent être desserrées pour pouvoir desserrer ou tendre la courroie trapézoïdale du ventilateur du moteur.

Pour tendre ladite courroie, pivoter le galet tendeur (3) vers l'extérieur jusqu'à obtenir la tension correcte. Puis, resserrer tous les boulons. Pour remplacer cette courroie, pivoter le galet tendeur (3) entièrement vers l'intérieur.

Pour détendre ou tendre la courroie trapézoïdale pour le compresseur, dévisser les vis 6-pans (5) hors de la poulie (6), enlever la demi-poulie extérieure (6), ôter une rondelle d'écartement de l'intérieur et la poser sur la face extérieure de la demi-poulie enlevée. Puis, resserrer le vis en virant lentement le moteur (pour assurer que la courroie ne soit pas coincée).

## 10.6 Comprobación de la tensión de las correas trapezoidales

Comprobar la tensión de las correas trapezoidales para el accionamiento del compresor y del ventilador del motor. No deben dejarse apretar las correas trapezoidales con el pulgar de más de 10 a 15 mm.

Para aflojar y tensar la correa trapezoidal para ventilador del motor hay que soltar los tornillos hexagonales (1) y (2).

Para tensar la correa trapezoidal tirar del rodillo tensor (3) hacia afuera hasta que la tensión correcta se alcance.

A continuación, volver a apretar todos los tornillos. Para sustituir la correa trapezoidal desplazar el rodillo tensor (3) completamente hacia adentro.

La correa trapezoidal del compresor se tensa o destensa desatornillando los tornillos hexagonales (5) de la polea (6) quitando la polea exterior (6) y sacando un suplemento de adentro; poner este suplemento sobre la mitad de la polea quitada.

A continuación, volver a apretar los tornillos girando lentamente el motor (para que la correa trapezoidal no sea pillada).

## 10.6 V-snaarspanning kontrolleren

De V-snaarspanning voor de compressor-aandrijving en de koelvin  
kontrolleren. De V-snaren mogen met de  
duim niet meer dan 10 à 15 mm ingedrukt  
kunnen worden.

Om de V-snaar van de koeler losser te  
zetten en te spannen moeten de bouten (1)  
en (2) losgedraaid worden.

Om de V-snaar te spannen moet de  
spanrol (3) zover naar buiten gedraaid  
worden, tot de juiste spanning verkregen  
is. Daarna moeten alle schroeven weer  
vastgedraaid worden. Om de V-snaar te  
kunnen vervangen moet de spanrol (3)  
helemaal naar binnen gedraaid worden.  
Voor het oplossen en spannen van de  
V-snaar van de compressor moeten de  
zeskantbouten (5) uit de riemschijf (6)  
gedraaid, de buitenste riemschijf (6)  
verwijderd en een tussenschijf (7) aan de  
binnenkant weggehaald en aan de  
buitenkant op de verwijderde helft van de  
riemschijf gelegd worden. Daarna bij  
langzaam draaien van de motor (met de  
hand, zodat de V-snaar niet ingeklemd  
wordt) de bouten weer stevig aandraaien.

## 10.6 Kontroll av kilremmar

Kontrollera spänningen på kilremmarna  
för kompressor och motorfläkt.

Tryck in kilremmarna med tummen.

Spelet får inte vara mer än 10 - 15 mm.

För att lossa och spännna kilremmen för  
motorfläkten måste sexkantsskruvarna (1)  
och (2) lossas. Drag utåt för att uppnå den  
rätta spänningen. Därefter dras skruvarna  
åt. För att byta kilremmens spännhjul (3),  
tryck inåt.

För att lossa och spännna kilremmen för  
kompressorn (4) måste sexkantsskruven (5)  
lossas från remskivan (6), den yttre  
remskivan (6) tas bort och en mellanskiva  
sätts dit. Därefter sätts åter den  
borttagna skivan dit. Därefter, under det att  
motorn dras runt långsamt (för att  
kilremmen inte skall fastna), dras skruven  
åter fast.



## 10.8 LuchtfILTER

### Attentie!

Onderhoudswerkzaamheden aan het luchtfILTER mogen uitsluitend bij stilstaande motor worden uitgevoerd.

Het filterelement moet nadat het controlelampje in de kabine is gaan branden, schoon gemaakt of vervangen worden. Als er roetwolken uit de uitlaat komen of het motorvermogen daalt, kan dit het gevolg van een verontreinigd luchtfILTER zijn. Het filterelement (4) kan maximaal 6 keer gereinigd worden, voor het vervangen moet worden.

Het schoonmaken kan al naar gelang van de graad van verontreiniging met luchtdruk (hoogsten 7 kg/cm<sup>2</sup> of met zeepsop) gebeuren. Het filter moet na het wassen gedroogd worden, maar mag daarbij niet boven 50° C verwarmd worden.

Het veiligheidselement (6) moet na iedere derde reiniging van het filter vervangen worden.

Om het filter te kunnen demonteren, moet de spanring (2) losgemaakt en de vuilvangkap (1) gedemonteerd worden.

Na het losdraaien van de vleugelmoeren (3 en 5) kunnen het filter- en het veiligheidselement (6) eruit getrokken worden.

## 10.8 Luftfilter

### Varning!

**Servicearbeten med luftfiltret får endast ske då motorn är avstängd.**

Filterinsatsen måste rengöras eller bytas, om kontrolllampan lyser. Ett smutsigt filter förorsakar sänkt motoreffekt och kraftig avgasrök. Filterinsatsen (4) kan rengöras upp till 6 gånger, innan den byts ut.

Rengöring kan ske, beroende på nedsnitsningen, antingen med tryckluft (max 7 bar) eller med tvättlut. Spola därefter med vatten. Slutligen måste filterinsatsen torkas (max 50° C).

Säkerhetsfiltret (6) måste bytas ut efter tre rengöringar av filterinsatsen.

För att ta bort filterinsatsen måste låsringen (2) först lossas och dambehållaren (1) tas bort.

Sedan vingmuttrarna (3 och 5) lossas, kan filterinsatsen (4) och säkerhetsfiltret (6) dras ur.

## 10.9 Koeler-v-snaar en laadstroomcontrole

Bij v-snaarbreuk of storingen aan de dynamo, tijdens in bedrijf zijn van de machine, licht de controlelamp (6d) in het dashbord op.

In dat geval **direct motor stopzetten en;**

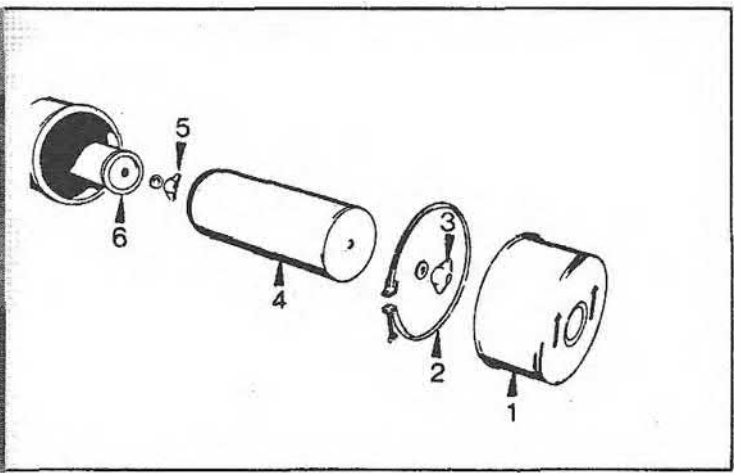
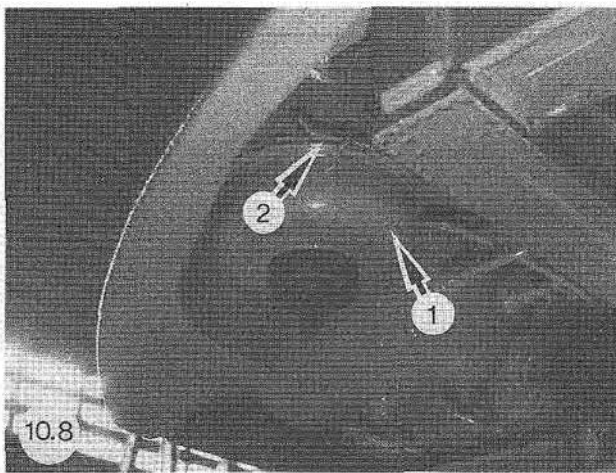
1. V-snaar (koeler) controleren!
2. Dynamo controleren!

## 10.9 Övervakning Fläktrem och laddning

Vid kilremsbrott eller fel på generatorm under drift tänds kontrollampan (6d) på panelen.

Om så sker **stoppa omedelbart motorn:**

1. Kontrollera fläktremmen!
2. Kontrollera generatorm!



## 10.8 Luftfilter

### Achtung!

Wartungsarbeiten am Luftfilter dürfen nur bei abgestelltem Motor durchgeführt werden.

Die Filterpatrone muß nach Aufleuchten der Kontrolllampe in der Kabine gereinigt oder ausgewechselt werden. Auftretender Auspuffqualm oder nachlassende Motorleistung kann die Folge verschmutzter Luftfilter sein. Die Filterpatrone (4) kann bis zu 6 x gereinigt werden, bevor sie erneuert werden muß.

Die Reinigung kann je nach Verschmutzung mit Druckluft (max. 7 kg/cm<sup>2</sup>) oder mit einer Waschlauge durchgeführt werden. Nach dem Waschen der Filterpatrone muß diese getrocknet, darf hierbei aber nicht über 50° C erhitzt werden.

Das Sicherheitselement (6) muß nach jeder 3. Reinigung der Filterpatrone erneuert werden.

Zum Ausbauen der Filterpatrone muß der Spanning (2) gelöst, und der Staubsammelbehälter (1) abgenommen werden.

Nach Lösen der Flügelmuttern (3 und 5) können die Filterpatrone (4) und das Sicherheitselement (6) herausgezogen werden.

## 10.8 Air Filter

### Attention!

Maintenance work on the air filter must only be carried out with engine stopped.

The filter cartridge must be cleaned or replaced when the pilot lamp in the cab lights up. Contaminated air filters might result in an exhaust smoke or in a reduction of the engine output. The filter cartridge (4) may be cleaned up to six times, before it has to be renewed.

Depending on contamination, cleaning may be effected by compressed air or by a wash solution. After washing the filter cartridge, it must be dried without being heated in excess of 50° C.

The safety element (6) must be renewed after each third cleaning of the filter cartridge.

For disassembling the filter cartridge the clamping ring (2) must be loosened and the dust collecting cap (1) removed.

Then the filter cartridge (4) and the safety element (6) can be removed after the winged nuts (3 and 5) have been loosened.

## 10.8 Filtre à air

### Attention!

Les travaux d'entretien sur le filtre à air ne devront être effectués qu'avec le moteur arrêté.

La cartouche filtrante devra être nettoyée ou remplacée quand la lampe témoin dans la cabine s'allume. De la fumée d'échappement ou un rendement diminuant du moteur pourra être la conséquence de filtres à air encrassés. La cartouche filtrante (4) pourra être nettoyée jusqu'à 6 fois avant de nécessiter son renouvellement.

Selon leur encrassement, le nettoyage pourra se faire par air comprimé ou par une lessive. Après le lavage de la cartouche filtrante, elle devra être séchée sans être chauffée au-dessus de 50° C.

Il faut renouveler l'élément de sûreté (6) après chaque troisième nettoyage de la cartouche filtrante.

Pour le démontage de la cartouche filtrante il faudra desserrer l'anneau de serrage (2) et enlever le capuchon collecteur de poussière (1).

Ensuite la cartouche filtrante (4) et l'élément de sûreté (6) peuvent être enlevés après avoir desserré les écrous à oreilles (3 et 5).

## 10.8 Filtro de aire

### Atención!

Solamente efectuar los trabajos de mantenimiento en el filtro de aire con el motor parado.

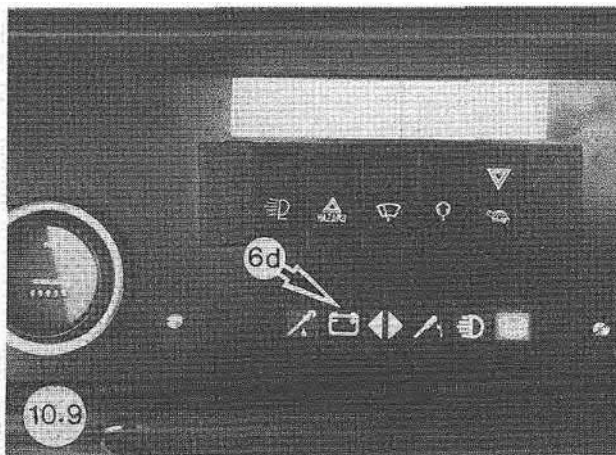
El cartucho del filtro debe limpiarse o cambiarse al encenderse la lámpara piloto. A causa del filtro ensuciado se puede producir humo o una disminución del rendimiento del motor. El cartucho del filtro (4) puede limpiarse hasta 6 veces antes de tener que ser renovado.

La limpieza puede efectuarse con aire comprimido (max. 7 kg / cm<sup>2</sup>) o con agua según el grado de ensuciamiento. Después de haber lavado el cartucho del filtro, éste debe secarse, pero se prohíbe calentarlo a más de 50° C.

Hay que renovar el elemento de seguridad (6) después de cada tercera limpieza del cartucho del filtro.

Para desmontar el cartucho del filtro hay que desatar el anillo tensor (2) y quitar la tapa colectora de polvo (1).

Entonces es posible quitar el cartucho del filtro (4) y el elemento de seguridad (6) después de haber desatado las tuercas de oreja (3 y 5).



## 10.9 Lüfterkeilriemen- und Ladestromüberwachung

Bei Keilriemenriß oder Störungen an der Lichtmaschine während des Betriebes leuchtet die Kontrollleuchte (6d) in der Armaturentafel auf.

In diesem Fall **sofort Motor abstellen**, und:

1. Lüfterkeilriemen überprüfen!
2. Lichtmaschine überprüfen!

## 10.9 Fan Vee Belt and Battery Charge monitoring

If the Vee belt breaks or there is a fault in the generator during operation, telltale lamp (6d) lights up on the instrument panel.

If this happens, switch off the engine **immediately** and:

1. Check the Fan Vee belt.
2. Check the generator.

## 10.9 Surveillance courroie de ventilateur et courant de charge

Le voyant (6d) au tableau de bord s'allume en cas d'entaille ou déchirure de la courroie ou de dérangement au niveau de l'alternateur en cours d'utilisation de la pelle. En pareil cas **arrêter immédiatement le moteur** et:

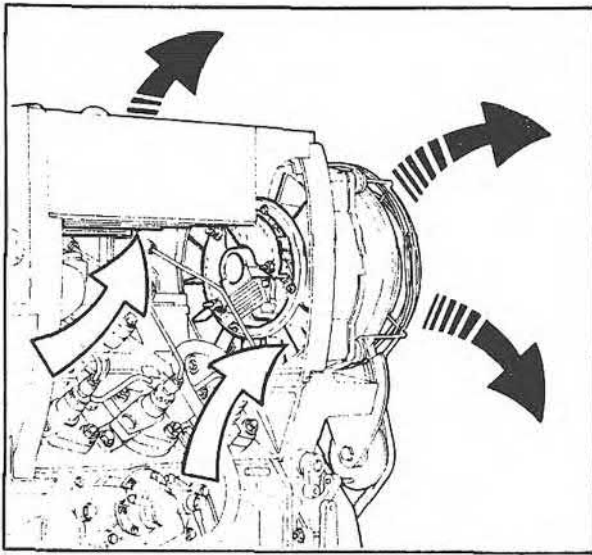
1. Contrôler la courroie du ventilateur.
2. Contrôler l'alternateur.

## 10.9 Vigilancia de la correa trapezoidal para ventilador y de la corriente de carga

Al romperse la correa trapezoidal o averiarse el alternador durante el servicio se enciende el testigo luminoso (6d) en el tablero de instrumentos.

En tal caso hay que **parar el motor de inmediato** y:

1. Revisar la correa trapezoidal del ventilador.
2. Revisar el alternador.



## 10.10. Äußere Motorreinigung

Staubiger Niederschlag auf dem Zylinderblock, den Zylinderköpfen, dem Schmierölkühler und dem Kühlgebläse, insbesondere in Verbindung mit Kraftstoff und Schmieröl, bedeutet: verminderte Kühlung. Dieses bedarf einer regelmäßigen Reinigung.

Die anzuwendende Reinigungsart in Verbindung mit Lösungsmitteln hängt von der Verschmutzungsart ab.

### 1. Trockenreinigung mit Preßluft

Die Reinigung mit Preßluft ist nur bei geringer, trockener Staubverschmutzung anzuwenden. Beginnen Sie mit dem Ausblasen von der Abluftseite aus.

### 2. Reinigen mit Lösungsmittel und Wasser

reinigen mit Wasser ohne Lösungsmittel bringt keinen Erfolg. Es sind handelsübliche Lösungsmittel zu verwenden, die Staub in Verbindung mit Kraftstoff oder Öl lösen. Wie die Praxis gezeigt hat, wirkt das Lösungsmittel besser, wenn es mit dem Pinsel aufgetragen wird. Nach der Einwirkzeit wird dann mit Wasser abgespritzt. In hartnäckigen Fällen muß dieser Vorgang bis zur völligen Säuberung wiederholt werden. Danach den Motor warmfahren, damit die Wasserreste verdampfen.

### 3. Reinigung mit Dampfstrahlgerät

Die Reinigung mit einem Dampfstrahlgerät ist allen anderen Reinigungsarten vorzuziehen. Bei einer Dampftemperatur von 80 bis 90°C und einem Dampfdruck von ca. 60 bar ist jeder Motor innerhalb weniger Minuten sauber. Danach den Motor ebenfalls warmfahren.

### 4. Reinigung mit Dieseldieselkraftstoff

Dieseldieselkraftstoff hat nur einen gewissen Lösungseffekt, deshalb wird die Reinigung mit Dieseldieselkraftstoff nicht empfohlen. Außerdem belastet der Dieseldieselkraftstoff die Umwelt.

### Allgemeines

Beim Reinigen mit Wasser- oder Dampfstrahl sind Einspritzpumpe, Drehzahlregler, Generator, Regler, Anlasser und die elektrischen Teile vor direkter Bespritzung zu schützen. Ebenso dürfen Wellendurchgänge mit Wellendichtringen nicht direkt vom Wasser- oder Dampfstrahl getroffen werden (Gefahr des Wassereindringens).

## 10.10 External cleaning of engines

Dust deposits, especially those mixed with fuel or lube oil, on the cylinder block, cylinder heads, oil cooler or cooling fan result in reduced cooling. Cleaning must be carried out at regular intervals.

The method of cleaning used in connection with detergents depends on the kind of contamination.

### 1. Dry cleaning with compressed air

Cleaning with compressed air can only be applied with slight contamination by dry dust. Start with the blowing out from the exhaust side.

### 2. Cleaning with detergent and water

Cleaning with water alone is not successful. Commercial detergents should be used which dissolve dust in connection with fuel and oil. As has been proved in practice, the detergent has a better effect when it is applied with a brush. After the penetration time it should then be sprayed off with water.

In stubborn cases of contamination this process is to be repeated until the parts are completely clean. Afterwards run engine up to temperature so that the remaining water evaporates.

### 3. Cleaning with steam jet device

Cleaning with a steam jet device is preferable above all other cleaning methods. At a steam temperature of 80 - 90°C and a steam pressure of 60 bar each engine will be clean within a few minutes. Afterwards the engine should also be run up to temperature.

### 4. Cleaning with diesel fuel

Diesel fuel has only a limited dissolving effect, therefore cleaning with diesel fuel is not recommended. Moreover the diesel fuel pollutes the environment.

### General

When cleaning with water or steam jet, injection pumps, speed governors, regulators, starters and electrical parts should be protected from direct spray. Also shaft passages with shaft seals should not come into direct contact with water or steam jets (risk of water ingress).

## 10.10. Nettoyage extérieur du moteur

La présence de dépôts de poussière sur le bloc-cylindres, sur le culasses, sur le radiateur à huile de graissage et sur le ventilateur de refroidissement, en particulier lorsque ces dépôts sont mélangés à du combustible Diesel ou de l'huile signifie une diminution de l'efficacité du refroidissement.

Il est donc important de nettoyer régulièrement le moteur.

Le mode nettoyage à adopter avec les détergents dépend de la nature de l'encrassement.

### 1. Nettoyage à sec à l'air comprimé

Le nettoyage sec à l'air comprimé ne doit être adopté qu'en présence de dépôts de poussière sèche. Commencer le nettoyage au jet d'air par le côté air chaud.

### 2. Nettoyage au détergent et à l'eau

Le nettoyage à l'eau sans détergent n'est pas efficace. Utiliser des détergents usuels, qui dissolvent la poussière liée au combustible et à l'huile. L'expérience a montré que le détergent était plus efficace lorsqu'il est appliqué au pinceau. Après l'avoir laissé agir pendant un certain temps, nettoyer au jet d'eau.

Dans les cas tenaces, l'opération doit être répétée jusqu'à la propreté intégrale. Ensuite faire fonctionner le moteur pour provoquer l'évaporation des résidus d'eau.

### 3. Nettoyage au jet de vapeur

Le nettoyage avec un appareil à jet de vapeur doit être pratiqué de préférence à tous les autres modes de nettoyage. A une température de vapeur de 80 à 90°C et une pression de vapeur d'environ 60 bars, tout moteur est propre en quelques minutes. Également faire marcher le moteur ensuite.

### 4. Nettoyage au gasoil

Le gasoil n'a qu'un certain effet dissolvant, c'est pourquoi le nettoyage au gasoil n'est recommandé. Par ailleurs, le gasoil est polluant.

### Généralités

Lors du nettoyage à l'eau ou au jet de vapeur, protéger la pompe d'injection, le régulateur de vitesse, la génératrice, régulateur, démarreur et les parties électriques des projections directes. D'autre part, les percées d'arbres avec joints d'arbre ne doivent pas non plus être soumises au jet d'eau ou de vapeur directement (risque de pénétration d'eau).

## 10.10. Limpieza exterior de motores

Si hay precipitaciones de polvo sobre el bloque motor, las culatas, el radiador de aceite lubricante o el ventilador de refrigeración, especialmente si tales precipitaciones están combinadas con combustible y aceite lubricante, ello significa menor rendimiento de refrigeración. Hay que limpiar estos elementos en intervalos regulares.

El método de limpieza a aplicar en combinación con disolventes depende del grado de ensuciamiento.

### 1. Limpieza en seco con aire comprimido

La limpieza con aire comprimido se realiza en caso de poco ensuciamiento por polvo seco. Con el soplado se empieza por el lado de salida de aire refrigerante.

### 2. Limpieza con disolventes y agua

La limpieza con agua sin adnadir disolvente alguno resulta inútil. Por esto se empleará un disolvente usual en el mercado, capaz de disolver el polvo mezclado con combustible o aceite. Como ha demostrado la práctica, el disolvente muestra mejor efecto si es aplicado mediante un pincel. Transcurrido el período de reacción se lo lavará por chorro de agua.

En caso de fuerte ensuciamiento se repetirá este procedimiento hasta conseguir una limpieza perfecta. A continuación hacer calentarse el motor por funcionamiento para que se evaporen los residuos de agua.

### 3. Limpieza con aparato de chorro de vapor

Este método de limpieza es preferible a cualquier otro. Efectuándose la limpieza con vapor a una temperatura de 80 - 90°C y a una presión de 60 bar, cada motor estará limpio dentro de unos pocos minutos. A continuación hacer también calentarse el motor por funcionamiento.

### 4. Limpieza con combustible diesel

Mostrando el combustible diesel solo cierto efecto disolvente, no se aconseja su aplicación como medio de limpieza. Además el combustible diesel contribuye a la contaminación del medio ambiente.

### Generalidades

Al limpiarse el motor con chorro de vapor o agua se protegerán contra el chorro directo la bomba de inyección, el regulador de revoluciones, el generador, el disyuntor, el arrancador y las partes eléctricas. Asimismo se evitará que el chorro incida directamente en pasos de ejes con anillos de hermetización (peligro de penetración de agua).

## 10.10 Uitwendige reiniging van de motor

Stoffige neerslag op de cilinders, de cylinderkoppen, de smeeroliekoeler, zeer zeker in combinatie met brandstof of smeerolie, betekend verminderde koeling. Regelmatig reinigen is een noodzaak.

De toe te passen manier van schoon maken in verbinding met oplosmiddelen hangt van de soort verontreiniging af.:

1. **Droge reiniging met perslucht**  
De reiniging met perslucht mag alleen bij geringe, droge verontreiniging door stof worden toegepast. Begin met het uitblazen aan de kant waar de afgewerkte lucht vandaan komt.
2. **Reinigen met oplosmiddel en water.**  
Schoonmaken met water zonder oplosmiddel heeft geen zin. Er moeten de gebruikelijke oplosmiddelen worden toegepast die stof in verbinding met brandstof of olie oplossen. In de praktijk is gebleken, dat oplosmiddelen beter werken als ze met een kwast aangebracht worden. Nadat ze hun werk hebben gedaan, moet de motor met water afgespoten worden. In hardnekkige gevallen moet dit zolang herhaald worden tot alles schoon is. Daarna de motor warm draaien, zodat de resten water verdampen.
3. **Reiniging met een stoom-cleaner**  
De reiniging met een stoom-cleaner geniet de voorkeur boven alle andere manieren van reinigen. Bij een stoomtemperatuur van 80 a 90 C en een druk van 60 bar is iedere motor binnen enkele minuten schoon. Daarna de motor weer warm draaien.
4. **Reiniging met dieselbrandstof.**  
Dieselolie heeft slechts een bepaalde oploskracht en daarom wordt het schoonmaken met dieselolie niet aanbevolen. Bovendien belast dieselbrandstof het milieu.

### Algemeen

Bij het reinigen met water of een straal stoom moeten de inspuitpomp, de toerentalregelaar, de generator, de regelaar, de starter en de elektrische onderdelen tegen direct spuiten worden beschermd. Ook mogen asdoorgangen met aspakkingringen niet direct door de water- of stoomstraal worden getroffen (gevaar dat er water binnen dringt).

## 10.10 Yttre motorrengöring

Smutsavlagringar på cylinderblock, cylindrar, oljekylare och kylflänsar, speciellt tillsammans med bränsle och smörjolja betyder minskad kyleffekt. Rengör därför nämnda ställen regelbundet.

Typ av rengöring och lösningsmedel är beroende av nedsmutsningen.

1. **Torrrengöring med tryckluft**  
Rengöring med tryckluft skall endast ske vid ringa, torr nedsmutsning av damm. Börja med att blåsa bort dammet från utblåsningssidan.
2. **Rengöring med lösningsmedel och vatten**  
Rengöring med vatten utan lösningsmedel ger inget resultat. Använd i handeln förekommande lösningsmedel, som löser dammet tillsammans med bränslet och oljan. Erfarenhetsmässigt har det visat sig, att lösningsmedlet verkar bättre, om det stryks på med pensel. Efter verkningstiden spolas det av med vatten. Vid stark nedsmutsning måste denna procedur upprepas. Därefter körs motorn varm så att allt vatten avdunstar.
3. **Rengöring med ånga**  
Rengöring med ånga är ett föredra framför alla andra rengöringsmetoder. Vid en ångtemperatur på 80 - 90° C och ett ångtryck på ca 60 bar tar rengöringen endast några minuter. Därefter körs motorn varm.
4. **Rengöring med dieselbränsle**  
Dieselbränsle har endast en viss lösnings effekt, varför denna metod inte rekommenderas. Dessutom är dieselbränsle inte miljövänligt.

### Allmän information

Vid rengöring med vatten eller ånga skall insprutningspump, varvtalsregulator, generator, startmotor och elektriska delar skyddas mot direkt besprutning. Likaså skall axelpassningar med axeltätningar inte komma i direkt kontakt med vatten eller ånga, då det finns risk för inträngning.

## 11. Elektrische installatie

Er moet voor gezord worden dat de installatie bij voortduring goed funktioneert. Defekte gloeilampen en zekeringen moeten onmiddellijk worden vervangen. Het verdient aanbeveling zekeringen en gloeilampen als reserve aan boord te hebben.

### 11.1 Zekeringen

#### A Zekeringskast – Dashbord

- 1 Binnenverlichting, brandstofmeter \*)
- 2 Werklamp \*)  
Verlichting voor dubbele manometer
- 3 Ruitewisser boven, Temperatuurmeter voor motorolie
- 4 Werklamp \*)  
Overbelasting-waarschuwing \*)
- 5 Claxon  
Stoplichtschakelaar
- 6 Automatisch stationair toerental \*)
- 7 Richtingaanwijzer  
Sigarenaansteker
- 8 Alarminstallatie

#### B Zekeringenkast- Kontaktslotplaat

- 1 Ventilator
- 2 Parkeerlicht, rechts  
Kontrolelampje voor lichtschakelaar
- 3 Parkeerlicht, links
- 4 Grijperdraaien \*)  
Ruitewisser, onder
- 5 Keuzeschakelaar - Rijden
- 6 Kruipversnelling
- 7 Afzetten de motor, Koelvinmotor
- 8 Dimlicht, rechts
- 9 Dimlicht, links
- 10 Hooglicht, links
- 11 Hooglicht, rechts
- 12 Asblokkering

\* Speciale uitvoering

## 11. El-system

Anläggningen måste hållas i funktionsdugligt skick. Defekta säkringar och glödlampor bör **alltid** finnas i maskinen.

### 11.1 Säkringar

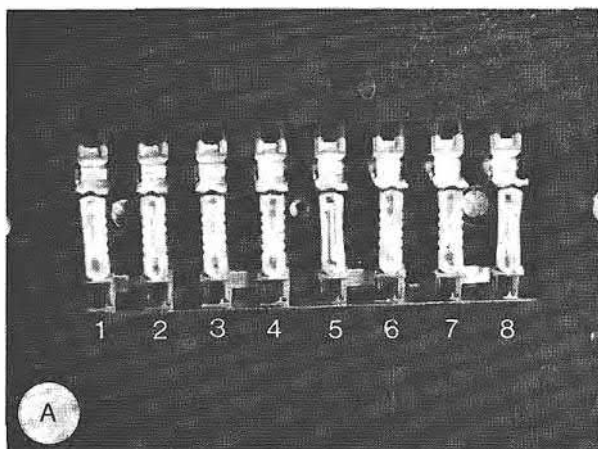
#### A Säkringsdosa – instrumentpanel

1. Innerbelysning, bränslemätare\*
2. Arbetsstrålkastare\*  
Belysning tryckluftmanometer
3. Vindrutetorkare, övre, temperaturvisare motorolja
4. Arbetsstrålkastare\*  
Överlastindikator\*
5. Signalhorn, bromsljus
6. Tomgångsautomatik\*
7. Körriktningsvisare, cigarrettändare
8. Varningsblinkers

#### B Säkringsdosa – strömbrytarpanel

1. Fläkt
2. Parkeringsljus, höger, kontrollampa parkeringsljud
3. Parkeringsljus, vänster
4. Gripvridning\*, vindrutetorkare, nedre
5. Förväljare - Körning
6. Krypgång
7. Stopp av motorn, Ventilator
8. Halvljus, höger
9. Halvljus, vänster
10. Helljus, vänster
11. Helljus, höger
12. Pendelaxellåsning

\* Extrautrustning



## 11. Elektroanlage

Die Anlage muß in funktionsfähigem Zustand gehalten werden. Defekte Glühlampen und Sicherungen sind sofort zu ersetzen. Es empfiehlt sich, Sicherungen und Glühlampen im Zubehör mitzuführen.

### 11.1 Sicherungen

#### A Sicherungskasten – Armaturenplatte

- 1 Innenleuchte Kraftstoffanzeige \*)
- 2 Arbeitsscheinwerfer \*)  
Beleuchtung für Druckluftmanometer
- 3 Scheibenwischer, oben, Temperaturanzeige für Motorenöl
- 4 Arbeitsscheinwerfer \*), Überlastwarneinrichtung \*)
- 5 Signalhorn, Bremslichtschalter
- 6 Leerlaufautomatik \*)

#### B Sicherungskasten – Zündschloßplatte

- 1 Gebläse
- 2 Standlicht, rechts  
Kontrollleuchte für Lichtschalter
- 3 Standlicht, links
- 4 Greiferdrehen \*), Scheibenwischer, unten
- 5 Wahlschalter – Fahren
- 6 Kriechgang
- 7 Motor abstellen, Lüftermotor
- 8 Abblendlicht, rechts
- 9 Abblendlicht, links
- 10 Fernlicht, links
- 11 Fernlicht, rechts
- 12 Achsarretierung

\* Sonderausstattung

## 11. Electric System

The electrical equipment must be kept in perfectly operative condition. Defective bulbs and fuses must be replaced immediately. It is recommended to carry fuses and bulbs in the accessories.

### 11.1 Fuses

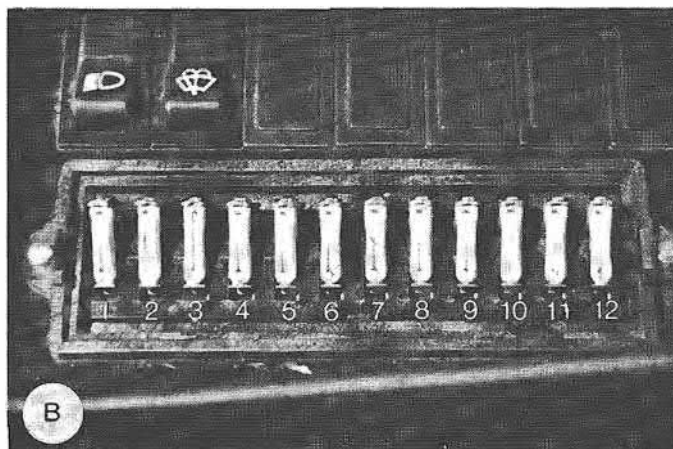
#### A Fuse box – Instrument panel

- 1 Interior light  
Fuel gauge \*)
- 2 Working search light \*)  
Lighting for compressed air gauge
- 3 Windshield wiper, top, Engine oil temperature indicator
- 4 Working search light \*), Overload warning facility \*)
- 5 Signal horn, stop light switch
- 6 Automatic idling device \*)

#### B Fuse box – Ignition switch panel

- 1 Blower
- 2 Parking light, right hand, telltale lamp for light switch
- 3 Parking light, left hand
- 4 Grab rotating \*), Windshield wiper, bottom
- 5 Selector switch-travel
- 6 Creep speed
- 7 Engine stop, Fan motor
- 8 Low beam, right hand
- 9 Low beam, left hand
- 10 High beam, left hand
- 11 High beam, right hand
- 12 Axle lock

\* Special equipment



## 11. Système électrique

Le système électrique doit être entretenu en parfaite condition de marche. Les ampoules et les fusibles defectueux doivent être immédiatement remplacés. Il est recommandé d'avoir des fusibles et des ampoules de rechange parmi les accessoires.

### 11.1 Fusibles

#### A Boîte à fusibles – Tableau de bord

- 1 Lumière intérieure  
Indicateur de niveau de carburant \*)
- 2 Projecteur de travail \*)  
Eclairage pour compresseur d'air manomètre
- 3 Essuie-glace, en haut, indicateur de température d'huile moteur
- 4 Projecteur de travail \*), Avertisseur de surcharge \*)
- 5 Klaxon, Interrupteur des feux-stop
- 6 Dispositif automatique de retour au point mort
- 7 Indication de direction de translation, Allume-cigares
- 8 Signal de détresse

#### B Boîte à fusibles – Tableau de bord-contact

- 1 Ventilateur
- 2 Feu de position, à droite  
voyant pour interrupteur d'éclairage
- 3 Feu de position à gauche
- 4 Rotation de benne \*), Essieu-glace, en bas
- 5 Selecteur de translation
- 6 Vitesse lente
- 7 Arrêter le moteur, Moteur de ventilateur
- 8 Feu de croisement, à droite
- 9 Feu de croisement, à gauche
- 10 Feu de route, à gauche
- 11 Feu de route, à droite
- 12 Blocage de l'essieu

\* Equipement optionnel

## 11. Equipo eléctrico

El equipo debe ser mantenido en condiciones de funcionamiento. Bombillas y fusibles defectuosos deben ser renovados inmediatamente. Se recomienda llevar fusibles y bombillas de repuesto.

### 11.1 Fusibles

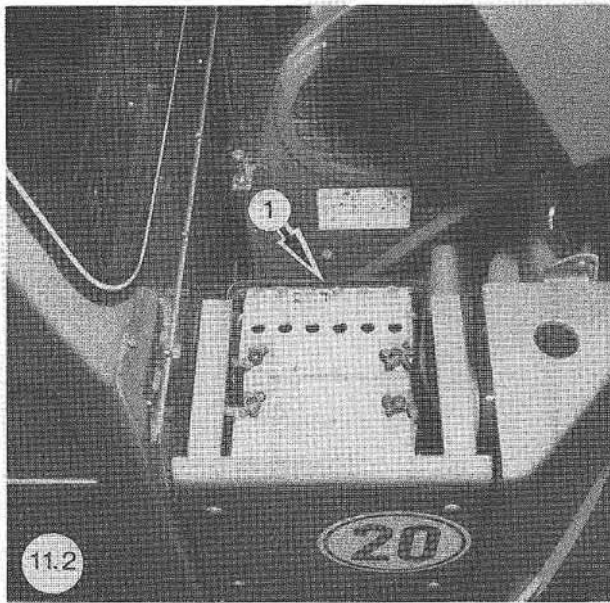
#### A Caja de fusibles – Placa de instrumentos

- 1 Luz interior  
Indicador del nivel de combustible \*)
- 2 Faro de trabajo \*)  
Alumbrado para comprimido aire manómetro
- 3 Limpiabrisas, arriba. Indicador de temperatura para del aceite del motor
- 4 Faro de trabajo \*), Limitador de carga \*)
- 5 Bocina, Interruptor de la luz de stop
- 6 Sistema automático de marcha en ralentí
- 7 Intermitencia, Encendedor para cigarrillos
- 8 Los intermitentes

#### B Caja de fusibles – Placa de la cerradura del encendido

- 1 Ventilador
- 2 Luz de estacionamiento, derecha, lámpara de control para interruptor de luz
- 3 Luz de estacionamiento, izquierda
- 4 Giro del cucharón \*), Limpiabrisas, abajo
- 5 Selector – traslación
- 6 Marcha lentísima
- 7 Para del motor, Motor del ventilador
- 8 Luz de cruce, derecha
- 9 Luz de cruce, izquierdo
- 10 Faro de carretera, izquierdo
- 11 Faro de carretera, derecha
- 12 Bloqueo del eje

\* Equipo especial



## 11.2 Batteriepflege

Die Reinigung und Pflege der Batterie beeinflusst deren Funktion und Lebensdauer.

Der Flüssigkeitsstand und Ladezustand muß von Zeit zu Zeit überprüft werden. Nach dem Abschrauben der Verschlußkappen (1) der einzelnen Zellen muß der Flüssigkeitsstand 10 bis 15 mm über Bleiplattenoberkante sein.

Bei zu niedrigem Flüssigkeitsstand **nur destilliertes Wasser** nachfüllen. Keine Säure auffüllen. Säure verdunstet nicht.

Die Polköpfe und Kabelklemmen sind regelmäßig zu reinigen und mit säurefreiem Fett einzufetten.

## 11.2 Battery Care

Cleaning and care of the battery have a bearing on function and operating life.

The liquid level and charging condition must be checked at regular intervals. After having unscrewed the screw caps (1) of the individual cells, the liquid level must be 10 to 15 mm above the lead plate top edge.

If the liquid level is too low, **refill only distilled water**. Acid must by no means be refilled. Acid will not evaporate.

The pole heads and cable terminals must be cleaned at regular intervals and greased with acidless grease.

## 11.2 Soin de la batterie

Le nettoyage et le soin de la batterie influencent la fonction et la durée de vie de celle-ci.

Le niveau du fluide et l'état de charge devront être vérifiés de temps à autre. Après avoir dévissé les bouchons d'obturation (1) des cellules individuelles, le niveau du fluide devra être 10 à 15 mm au-dessus des bords supérieurs des plaques de plomb.

En cas d'un niveau de fluide trop bas, **ne remplir que de l'eau distillée**. Ne rajouter aucun acide. L'acide ne s'évapore pas.

Régulièrement nettoyer et lubrifier avec une graisse exempte d'acide les têtes de pôles et bornes.

## 11.2 Mantenimiento de la batería

La limpieza y el mantenimiento de la batería influyen en el funcionamiento y en su duración.

Comprobar el nivel del líquido y la condición de carga periódicamente. Después de haber quitado los tapones (1) de los vasos, el nivel del líquido debe encontrarse de 10 a 15 mm sobre el borde superior de las placas.

Rellenar **solamente con agua destilada** en caso de que el nivel del líquido sea inferior. Nunca rellenar con electrolito! El electrolito no se evapora.

Limpiar los polos y los terminales de cable regularmente y engrasarlos con vaselina.

## 11.2 Onderhoud van de accu

De reiniging en het onderhoud van de accu bevorderen functie en levensduur.

De vloeistof en de lading moeten van tijd tot tijd gecontroleerd worden.

Nadat de sluitdoppen (1) van de verschillende cellen afgeschroefd zijn, moet de vloeistof 10 à 15 mm boven de bovenkant van de loodplaten staan.

Bij te laag vloeistof niveau uitsluitend **gedestilleerd water** en geen zuur bijvullen. Zuur verdampt niet.

De polen en de kabelklemmen moeten regelmatig gereinigd en met zuurvrij vet ingevet worden.

## 11.2 Skötsel av batteri

Rengöring och skötsel av batteriet påverkar funktionen och livslängden. Vätskenivån och laddningen måste då och då kollas. Vätskenivån kollas i varje cell genom att skruva bort pluggarna (1). Vätskenivån skall ligga 10 - 15 mm över blyplattorna.

Vid för låg vätskenivå skall **endast destillerat vatten** fyllas på. Fyll aldrig på syra, då den inte dunstar. Polerna och kabelklämmorna rengörs regelbundet och infettas med syrafritt fett.



## 12. Luchtdruk-installatie

### 12.1 Drukregelaar

Voor het begin van het werk moet gecontroleerd worden of de drukregelaar (3) bij het bereiken van de maximumdruk van 8 bar hoorbaar op onbelast lopen omgeschakeld wordt. Als de luchtdruk terugloopt, door het gebruik van pneumatische verbruikers, moet de drukregelaar (3) bij 6,2 - 6,6 bar weer op luchtdruktransport omschakelen. De drukregelaar (3) heeft geen extra onderhoud.

Het afblaasventiel (1) heeft geen speciaal onderhoud. Als het verontreinigd is, moet het uit de tank gedraaid en gereinigd worden.

### 12.2 Kompressor

De kompressor (2) is aan het smeeroliesysteem van de dieselmotor aangesloten en heeft dus geen onderhoud nodig. Alleen de V-snaarspanning moet regelmatig gecontroleerd worden (zie 10.6).

## 12. Tryckluftssystem

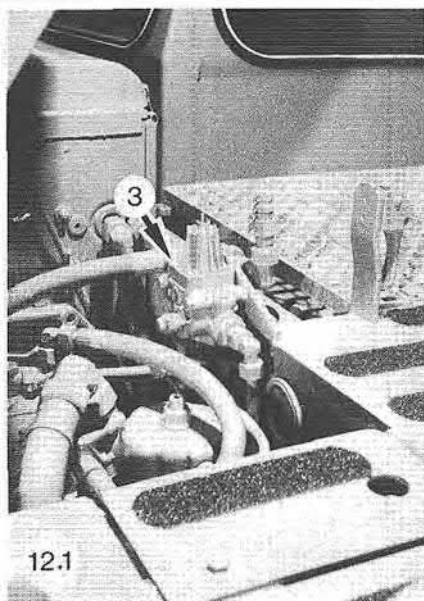
### 12.1 Tryckluftregulator

Före arbetets början kolla att tryckluftregulatorn (3) växlar över till tomgångsreglering, när 8,0 bar uppnåts. (Växlingen hörs tydligt). Vid tryckluftsbortfall, beroende på pneumatiska manövreringar, måste tryckluftregulatorn (3) vid 6,2 - 6,6 bar åter växlas om till tryckluftsreglering. Tryckluftregulatorn (3) fordrar ingen särskild skötsel.

Dräneringsventilen (1) fordrar ingen särskild service. Vid nedsmutsning skruvas ventilen ur behållaren och görs ren.

### 12.2 Kompressor

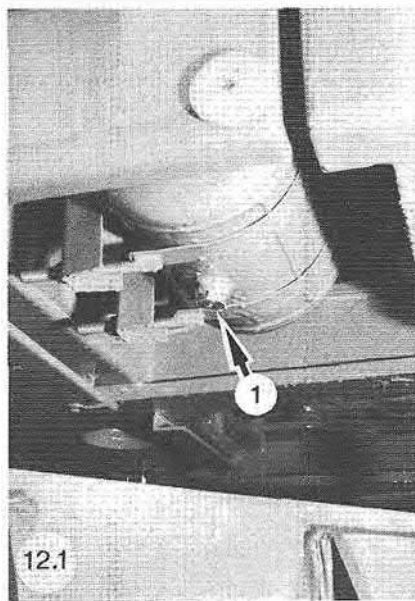
Kompressorn (2) är ansluten till drivmotorns smörjoliesystem och därmed underhållsfri. Emellertid skall kilremsspänningen kollas regelbundet (se 10.6)



## 12. Druckluftanlage

### 12.1 Druckregler

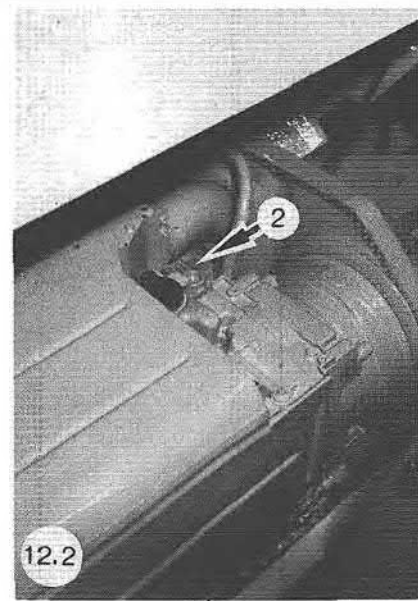
Vor Arbeitsbeginn ist zu überprüfen, ob der Druckregler (3) bei Erreichen des max. Druckes von 8 bar hörbar auf Leerförderung umschaltet. Bei Druckluftabfall, bedingt durch pneumatische Betätigungen, muß der Druckregler (3) bei 6,2 - 6,6 bar wieder auf Druckluftförderung umschalten. Der Druckregler (3) bedarf keiner besonderen Wartung. Das Entwässerungsventil (1) bedarf keiner besonderen Wartung. Bei Verschmutzung ist es aus dem Behälter herauszuschrauben und zu reinigen.



## Compressed Air System

### 12.1 Pressure regulator

Before operation commences, check that the pressure regulator (3) switches over to the idle setting (switchover can be heard clearly) when the maximum pressure of 8 bar is reached. As air pressure drops because of air-operated equipment being used, the pressure regulator (3) should cut in again at 6.2 - 6.6 bar and begin to supply compressed air to the reservoir. The pressure regulator (3) needs no special maintenance. The drain valve (1) does not require any special maintenance. If contaminated, unscrew this valve from the reservoir and clean it.



## 12. Système d'air comprimé

### 12.1 Régulateur de pression

Avant le début du travail, on contrôlera le régulateur de pression (3) pour s'assurer qu'il passe sur le régime à débit nul (marche à vide) lorsque la pression maximale de 8 bars est atteinte (contrôle à l'oreille). A la chute de pression, en raison des commandes pneumatiques, le régulateur de pression (3) doit recommencer à débiter l'air comprimé à 6,2 - 6,6 bars. Le régulateur de pression ne requiert aucun entretien particulier. La soupape de purge (1) ne nécessite aucun entretien particulier. E cas de son encrassement, dévisser ladite soupape hors du réservoir et nettoyer la.

## 12. Instalación de aire comprimido

### 12.1 Regulador de presión

Antes de iniciar el trabajo hay que asegurarse que el regulador de presión (3) conmute audiblemente al régimen de elevación en vacío en cuanto se alcanza la presión máxima de 8 bar. Al decaer la presión por consumo en los mandos neumáticos, el regulador (3) debe volver a conmutar a elevación de aire a presión a 6,2 - 6,6 bar. El regulador de presión (3) no requiere ningún mantenimiento especial. La válvula de purga de agua (1) no requiere un mantenimiento especial. En caso de obstrucción debe ser desatornillada del depósito y limpiada.

### 12.2 Kompressor

Der Kompressor (2) ist an das Schmierölssystem des Antriebsmotors angeschlossen und somit wartungsfrei. Lediglich die Keilriemenspannung ist regelmäßig zu überprüfen (siehe 10.6).

### 12.2 Compressor

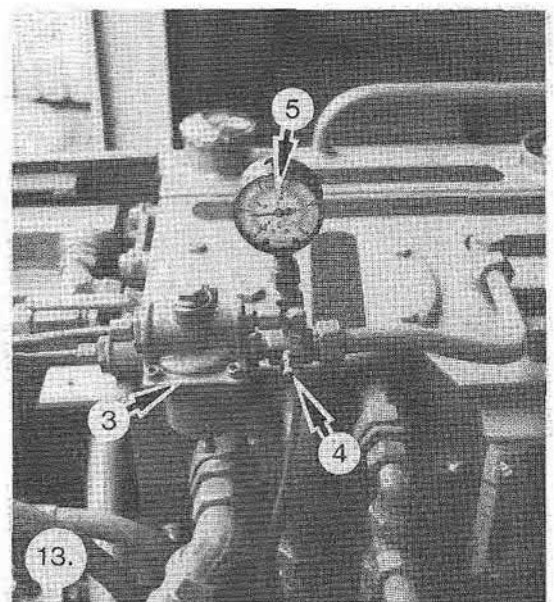
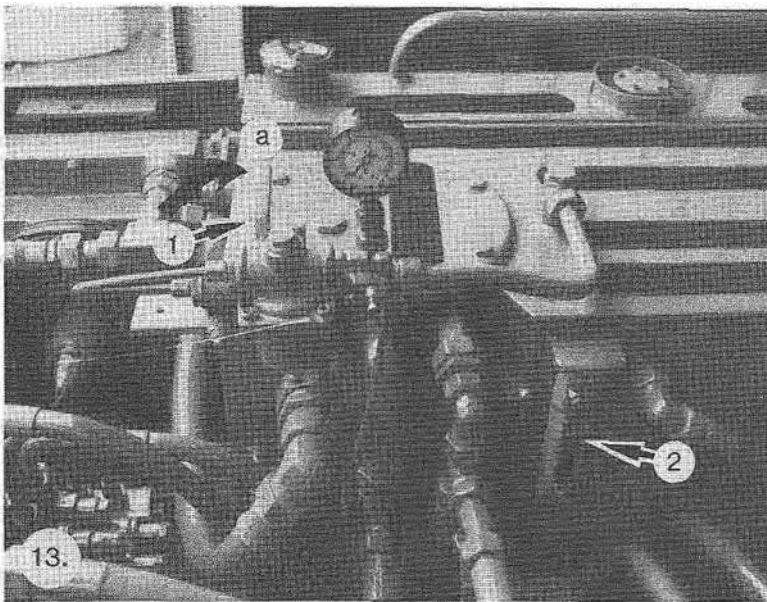
The compressor (2) is connected to the engine's lubricating oil system and therefore needs no routine maintenance. However, V-belt tension should be checked regularly (see 10.6).

### 12.2 Compresseur

Le compresseur (2) est raccordé au système de lubrification du moteur d'entraînement de la pelle et il ne nécessite par conséquent aucun entretien. Il conviendra simplement de vérifier régulièrement que la tension des courroies trapézoïdales est correcte (voir 10.6).

### 12.2 Compresor

El compresor (2) está conectado al sistema de aceite lubricante del motor de accionamiento, por lo que funciona exento de mantenimiento. Sólo hay que verificar regularmente la correcta tensión de la correa trapezoidal (ver 10.6).



### 13. Hydraulikanlage

Bevor an der Hydraulikanlage Arbeiten durchgeführt werden, muß der Vorspanndruck vom Hydraulikölbehälter abgelassen werden. Hierzu ist Umschaltahahn (1) in Schaltstellung „a“ zu bringen.

Die Wartungsarbeiten an der Hydraulikanlage beschränken sich in der Hauptsache auf das Hydraulikölfilter. Lediglich die Rohr- und Schlauchverbindungen sollten in regelmäßigen Zeitabständen auf Dichtheit überprüft werden. Undichte Stellen ggf. durch Nachziehen der Verbindungen beheben.

Von besonderer Wichtigkeit ist absolute SAUBERKEIT.

Aus diesem Grunde muß unbedingt auf Einhaltung der vorgeschriebenen Intervalle für die Reinigung des Hydraulikfilters geachtet werden.

Prüfen Sie bitte vor Inbetriebnahme, ob sich genügend Hydrauliköl im Behälter befindet.

Der Ölstand im Hydraulikölbehälter muß sich immer zwischen den beiden Markierungen (2) bewegen, nie darunter oder darüber. Bei dieser Ölstandskontrolle soll der Bagger waagrecht stehen.

### 13. Hydraulic system

Release the preload pressure from the hydraulic fluid tank before attempting any work on the hydraulic system. This is done by moving changeover tap (1) to position „a“.

Maintenance work on the hydraulic system is limited in general to the oil filter. However, pipe and hose unions should be checked for leaks at regular intervals. Take up slack if necessary to eliminate such leaks at the threaded unions.

Note that absolute CLEANLINESS is essential when working on the hydraulic system.

For this reason, it is essential to keep to the specified intervals for cleaning the hydraulic filter.

Before starting up the excavator, check that the hydraulic fluid tank contains sufficient oil.

The oil level in the tank must always be between the marks (2), but not above or below them. The excavator should be standing on a flat, level surface when the hydraulic fluid level is checked.

### 13. L'installation hydraulique

Avant d'effectuer tous travaux sur l'installation hydraulique, il convient de relâcher la pression de pressurisation du réservoir hydraulique. Pour cela, déplacer le robinet inverseur (1) sur la position „a“.

En règle générale, les travaux sur l'installation hydraulique se limitent à des interventions sur le filtre à huile. Il conviendra néanmoins aussi de contrôler à intervalles réguliers l'étanchéité des raccords filetés sur les tuyauteries rigides et les flexibles. Au besoin, resserrer les raccords non étanches pour éliminer les fuites.

On aura toujours présent à l'esprit qu'une PROPRETÉ absolue est particulièrement importante.

Pour cela aussi, il conviendra absolument de respecter les intervalles prescrits pour le nettoyage du filtre à huile hydraulique.

Avant chaque mise en service de la pelle, on vérifiera que le réservoir est rempli de la quantité d'huile suffisante.

Le niveau d'huile du réservoir hydraulique doit se situer entre les repères (2), jamais en-dessous et jamais au-dessus. Pour le contrôle du niveau d'huile, la pelle doit être sur un plan horizontal.

### 13. Instalacion hidráulica

Antes de realizar cualesquiera trabajos en la instalación hidráulica, es necesario neutralizar la presión previa en el depósito oleohidráulico. Para eso hay que llevar la llave de conmutación (1) a la posición „a“.

Los trabajos de mantenimiento en instalación el sistema hidráulica se limitan principalmente al filtro de aceite hidráulico. Únicamente las conexiones de tuberías rígidas y flexibles deben revisarse en períodos de tiempo regulares, por lo que respecta a su estanqueidad. Las inestancias han de eliminarse, en caso dado, a base de reapretar las conexiones.

Es particularmente importante que se proceda con absoluta LIMPIEZA.

Por este motivo es imprescindible que se observen los intervalos prescritos para la limpieza del filtro hidráulico.

Antes de la puesta en funcionamiento hay que verificar que haya suficiente aceite hidráulico en el depósito.

El nivel de aceite en el depósito oleohidráulico siempre debe hallarse entre las marcas (2), no debiendo estar jamás por arriba ni por debajo. Para este control del nivel es necesario estacionar la excavadora en disposición nivelada.

#### Achtung!

1. Tägliche Ölstandskontrolle
2. Bevor mit dem Bagger gearbeitet wird, muß im Hydraulikölbehälter ein Vorspanndruck von 0,5 bar vorhanden sein. Manometer (5) unbedingt beachten. Bis zum Erreichen dieses Wertes den Antriebsmotor des Baggers mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Durch das Druckminderventil (3) wird der Vorspanndruck im Hydraulikölbehälter automatisch auf den eingestellten Wert gehalten.
3. Über das Druckluftventil (4) kann der Hydraulikölbehälter z. B. nach einem Hydraulikölwechsel separat mit Druckluft vorgespannt werden. Die Manometeranzeige (5) darf 0,5 bar nicht übersteigen. Unbedingt beachten!

#### Attention:

1. Check oil level every day.
2. Before work with the excavator is commenced, the preload pressure of 0.5 bar must have been built up in the hydraulic fluid tank. Always note the reading on pressure gauge (5). Until the correct pressure is built up, allow the excavator's engine to idle. Pressure reducing valve (3) maintains the preload pressure in the hydraulic fluid tank automatically at the correct setting.
3. By means of compressed air valve (4), the hydraulic fluid tank can be pressurized from an outside air source, for instance after a hydraulic fluid change. It is most important to ensure that the reading at pressure gauge (5) never exceeds 0.5 bar.

#### Attention!

1. Contrôler le niveau d'huile chaque jour.
2. Avant de travailler avec la pelle, une pression initiale de 0,5 bar doit régner à l'intérieur du réservoir hydraulique. Observer absolument l'indication du manomètre (5). On laissera tourner le moteur de la pelle au ralenti tant que cette pression de pressurisation n'aura pas été atteinte. Le clapet réducteur de pression (3) assure automatiquement le maintien de la pression de pressurisation du réservoir hydraulique sur la valeur réglée.
3. Le réservoir hydraulique pourra être pressurisé séparément à l'air comprimé par l'intermédiaire de la vanne (4), p. ex. après une vidange et un remplacement de l'huile hydraulique. La pression indiquée sur le manomètre (5) ne doit en aucun cas dépasser 0,5 bar. A observer dans tous les cas.

#### Atención!

1. Revisar diariamente el nivel oleohidráulico.
2. Antes de trabajar con la excavadora debe haber una presión previa de 0,5 bar en el depósito oleohidráulico. Obsérvese en todo caso la indicación del manómetro (5). El motor de accionamiento de la excavadora únicamente debe funcionar a régimen de ralentí (marcha lenta) hasta que se alcance este valor en el manómetro. La válvula reductora de presión (3) se encarga de mantener automáticamente el valor previsto de la presión previa en el depósito oleohidráulico.
3. El depósito oleohidráulico puede ser tensado previamente por separado, con aire comprimido, p. ej. después de cambiar el aceite hidráulico, por intermedio de la válvula de aire comprimido (4). La indicación del manómetro (5) no debe exceder 0,5 bar. Obsérvese esta particularidad en todo caso.

## 13. Hydraulische installatie

Våör aan de hydraulische installatie werkzaamheden worden uitgevoerd, moet de voorspandruk van de hydro-tank opgeheven worden. Daarvoor moet de omschakelkraan (1) op stand „a” worden gezet.

De onderhoudswerkzaamheden aan de hydraulische installatie beperken zich in hoofdzaak tot het hydrofilter (zie 13.2). Slechts de leiding- en slangverbindingen moeten regelmatig op dichtheid gecontroleerd worden. Ondichte plaatsen eventueel door het aandraaien van de verbinding opheffen.

Bijzonder belangrijk is absoluut **SCHOON WERKEN**.

Daarom moet er absoluut op gelet worden, de voorgeschreven intervallen voor het reinigen van de hydrofilter aan te houden.

Kontroleer voor ingebruikname of er voldoende hydraulische olie in de hydrotank zit.

Het oliepeil van de hydrotank moet altijd tussen de twee oliepeilen (2) staan, nooit eronder of erboven. Bij deze oliepeil-kontrolle moet de graafmachine absoluut horizontaal staan.

### Attentie!

1. Dagelijks oliepeilkontrolle
2. Voor er met de graafmachine gewerkt wordt, moet er in de hydrotank een voorspandruk van 0,5 bar aanwezig zijn. Absoluut op de drukmeter (5) letten. Tot deze waarde bereikt is, moet de dieselmotor van de graafmachine onbelast lopen. Door het drukminder-ventiel (3) wordt de voorspandruk in de hydrotank automatisch op de ingestelde waarde gehandhaafd.
3. Via het ventiel (4) kan de tank, bijvoorbeeld na het verversen van de hydraulische olie, separaat met luchtdruk voorgespannen worden. De drukmeter (5) mag niet meer dan 0,5 bar aangeven. Daar moet absoluut op gelet worden!

## 13. Hydraulsystem

Innan något arbete utförs i hydraulsystemet, måste övertycket i hydrauloljetanken avlastas genom att spak (1) förs i läge “a”.

Skötseln av hydraulsystem inskränker sig huvudsakligen till tillsyn av hydraulfiltret. Rör- och slangförbindelser skall dock regelbundet kollas. Om läckage förekommer, måste detta genast åtgärdas.

Absolut **RENLIGHET** är speciellt viktigt, när det gäller hydraulsystemet. Av denna anledning måste intervallerna en skötselinstruktionen ovillkorligen följas vid rengöring av hydraulfilter och påfyllning av hydraulolja.

Kolla före igångsättningen att tillräckligt med hydraulolja finns i tanken.

Oljenivån i hydrotanken måste vara mellan de båda synglasen (2), aldrig nedanför eller ovanför. När nivån kollas skall maskinen stå vågrätt.

### Viktigt!

1. Kontrollera oljenivån dagligen!
2. Innan maskinen tas i bruk, måste övertycket i hydrotanken gått upp till 0,5 bar. Kolla ovillkorligen manometern (5). Låt dieselmotorn gå på tomgång tills rätt tryck uppnåtts. Genom tryckreduceringsventilen (3) hålls övertycket i hydrotanken automatiskt på inställt värde.
3. Genom tryckluftsventilen (4) kan hydrotanken, t ex efter ett oljbyte, påfyllas separat med tryckluft. Trycket i manometern (5) får ej överstiga 0,5 bar. Kolla detta noggrant.

## 13.1 Hydraulische olie

**Attentie!** Voor **alle** werkzaamheden aan het hydraulische systeem moet de luchtdruk van de hydrotank afgeblazen worden (zie 13.).

Gebruik uitsluitend, de volgens onze voorschriften aanbevolen oliën en vetten (zie 22.1).

Om bij olieversing zoveel mogelijk olie af te kunnen tappen, moeten de cilinders alle ingetrokken zijn. Filterdeksel (4) demonteren. Afsluiter (7) helemaal dichtdraaien. Nu de aftapplug (1) eruit draaien en de uitstromende olie opvangen. Het oliefilter demonteren. De tank door de filteropening grondig met spoelolie schoonmaken. Er moet op gelet worden dat er geen reinigingsmiddelen in de tank achterblijven.

Vervangen van het filterelement (zie 13.2).

De aftapplug (1) er weer indraaien en de olie tot het bovenste peilglas (2) door het filterelement heen, bijvullen. Daarna het filterdeksel (4) monteren. **Afsluiter (4) geheel opendraaien.**

### Let op!

Na elke olieversing de hydropomp ontluichten. luchtdrukventiel (3) de hydrotank apart onder druk zetten. De manometer (5) mag niet meer dan 0,5 bar aangeven.

Beslist hierop letten!

Koppeling (6) losdraaien. Zodra er hydrolekolie zonder luchtbellen uitstroomt, de koppeling weer vastdraaid. Daarna alle cilinders meerdere malen geheel in- en uitschuiven. Dervolgens de cilinders uitschuiven en het oliepeil controleren (zie 13.2).

## 13.1 Hydraulolja

**Viktigt!** Före **alla** arbeten med hydraulsystemet måste hydrotanken luftas (se 13).

Använd endast rekommenderad hydraulolja (se 22.1)

För att vid oljebyte kunna tömma ut så mycket olja som möjligt, skall alla cylindrar köras i botten. Ta bort filterlocket (4). Skruva ur avtappningsbulten (1) och tappa ur oljan i lämpligt kärl. Demontera oljefiltret. Genom öppningen rengörs oljetanken grundligt med spoololja. Var noga med att tanken blir fri från rengöringsmedel.

Byte av hydrauloljefilter (se 13.2).

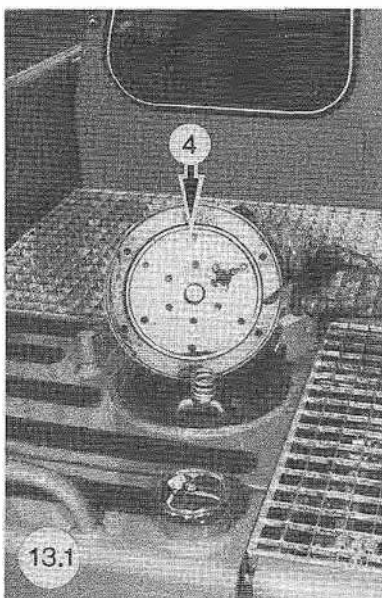
Skruva åter i avtappningsbulten (1) och fyll på olja till övre synglasets-markeringen (2) genom oljefiltret. Därefter skall filterlocket (4) åter skruvas på.

### Viktigt!

Efter varje oljebyte måste oljetryckspumpen luftas. Över tryckventilen (3) skall hydrauloljetanken kopplas till separat. Manometern (5) får inte visa mer än 0,5 bar. Måste absolut beaktas.

Lösa förskruvningen (6). Så snart olja kommer ut utan luftbubblor, återskruvas förskruvningen.

Sedan körs alla cylindrarna ut och in ett flertal gånger. Därefter körs cylindrarna ut och oljenivån kontrolleras (se 13).



### 13.1 Hydrauliköl

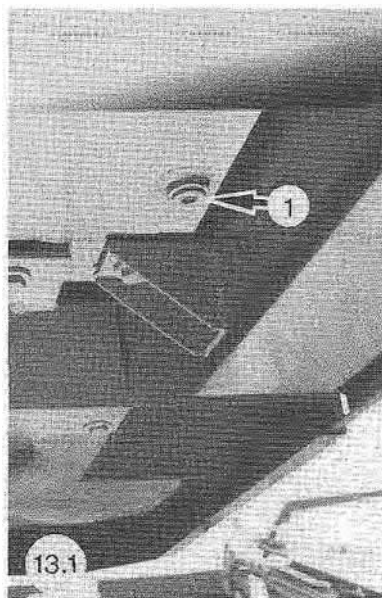
**Achtung!** Vor allen Arbeiten am Hydrauliksystem muß der Hydraulikölbehälter entlüftet werden (siehe 13.).

Verwenden Sie nur das empfohlene Hydrauliköl gemäß unserer Hydrauliköl- und Schmierstoff-Empfehlung (siehe 22.1).

Um bei einem erforderlichen Ölwechsel möglichst viel Öl ablassen zu können, sollten die Zylinder alle eingefahren sein. Filterdeckel (4) abnehmen. Jetzt Ablassschraube (1) herausrauben und ablaufendes Öl in entsprechendem Gefäß auffangen. Ölfilter ausbauen. Durch die Öffnung des Ölbehälters mit Spüßöl gründlich reinigen. Es ist darauf zu achten, daß keine Reinigungsmittel im Hydraulikölbehälter zurückbleiben.

Auswechseln des Hydraulikölfilters (siehe 13.2).

Die Verschlußschraube (1) wieder einschrauben und Öl bis zur oberen Markierung (2) durch Ölfilter auffüllen. Anschließend Filterdeckel (4) wieder aufschrauben.



### 13.1 Hydraulic fluid

**Important!** The hydraulic fluid tank must be vented to relieve pressure (see item 13.) before any work is attempted on the hydraulic system.

Use only the hydraulic fluid stated in the manufacturer's hydraulic fluid and lubricant recommendations (item 22.1).

All hydraulic rams should be retracted before an oil change, so that as much as possible of the old oil can be drained out.

Take off filter cover (4). After this, remove drain plug (1) and trap the escaping oil in a suitable vessel. Remove the oil filter. Clean the tank out thoroughly through the access hole with a flushing-grade oil. However, make sure that none remains in the hydraulic fluid tank afterwards.

Renewal of hydraulic fluid filter (see 13.2).

Insert and tighten the drain plug (1), and add oil up through the filter up to the upper mark (2). After this, screw the filter cover (4) back on.

### 13.1 L'huile hydraulique

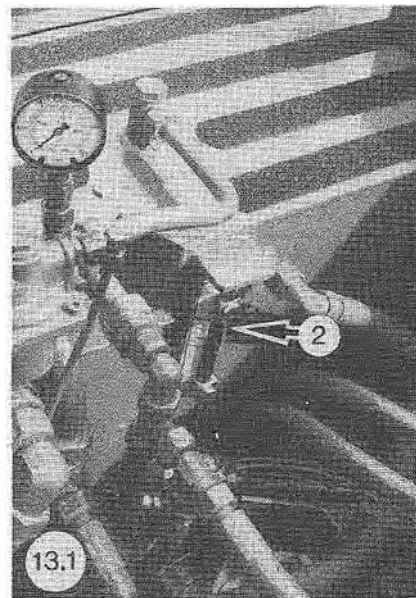
**Attention!** Pour tous les travaux sur l'installation hydraulique, le réservoir hydraulique doit être dépressurisé (voir point 13.).

N'utiliser que l'huile hydraulique préconisée par nous (voir tableau des lubrifiants, point 22.1).

Pour pouvoir vidanger le plus possible d'huile lors d'une vidange, il conviendra que tous les vérins hydrauliques soient en position rentrée. Déposer ensuite le couvercle du filtre (4). Dévisser le bouchon fileté de vidange (1) et récupérer dans un récipient approprié l'huile usée qui s'écoule. Déposer le filtre à huile. Par l'ouverture, nettoyer à fond le réservoir hydraulique avec de l'huile de rinçage. Veiller à ce qu'aucun reste d'agent de nettoyage ne subsiste dans le réservoir hydraulique.

Pour le remplacement du filtre à huile hydraulique, voir para 13.2.

Remettre en place le bouchon fileté de vidange (1), le resserrer correctement puis verser l'huile neuve jusqu'au repère (2) au travers du filtre. Refermer ensuite le couvercle du filtre (4).



### 13.1 Aceite hidráulico

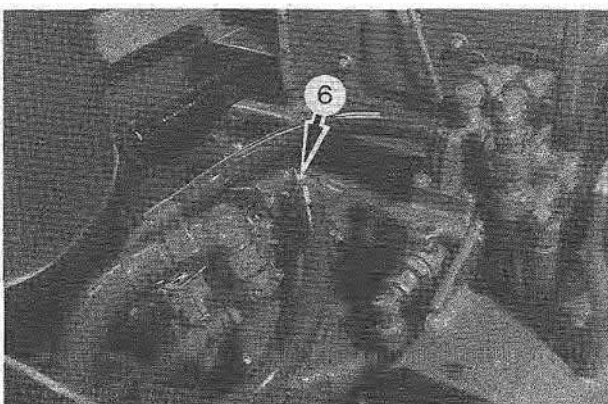
**Atención!** Para todo trabajo en el sistema hidráulico es necesario purgar el aire del depósito (ver punto 13.).

Utilícese únicamente el aceite hidráulico recomendado en nuestra especificación de aceites hidráulicos lubricantes (punto 22.1).

Para poder evacuar la mayor cantidad de aceite posible al tener que hacer el cambio, conviene que todos los cilindros estén retraídos. Quitar la tapa del filtro (4). Desenroscar ahora el tornillo de evacuación (1) e interceptar el aceite en un depósito correspondiente. Desmontar el filtro. Limpiar minuciosamente el depósito mediante aceite de enjuague aplicado a través del orificio. Hay que observar que no pueden residuos de productos de limpieza en el depósito oleohidráulico.

Para el modo de cambiar el filtro de aceite hidráulico véase 13.2.

Enroscar otra vez el tornillo (1) y llenar aceite a través del filtro, hasta que alcance la marca superior (2). Enroscar a continuación otra vez la tapa del filtro (4).



#### Achtung!

Nach dem Ölwechsel die Öldruckpumpe entlüften. Über das Druckluftventil (3) den Hydraulikölbehälter separat vorspannen. Die Manometeranzeige (5) darf 0,5 bar nicht übersteigen. Unbedingt beachten!

Verschraubung (6) lösen. Sobald blasenfreies Hydrauliköl herausfließt, die Verschraubung wieder fest anziehen.

Dann alle Zylinder mehrmals aus- und einfahren. Im Anschluß daran alle Zylinder ausfahren und Ölstand kontrollieren (siehe 13.).

#### Attention!

Ventilate the hydraulic pump after each oil change. Pressurize the hydraulic oil tank separately through the compressed air valve (3). The pressure gauge reading (5) is not allowed to exceed 0.5 bar. Definitely pay attention to this fact!

Release coupling (6). As soon as bubble-free hydraulic oil comes out, tighten again the coupling.

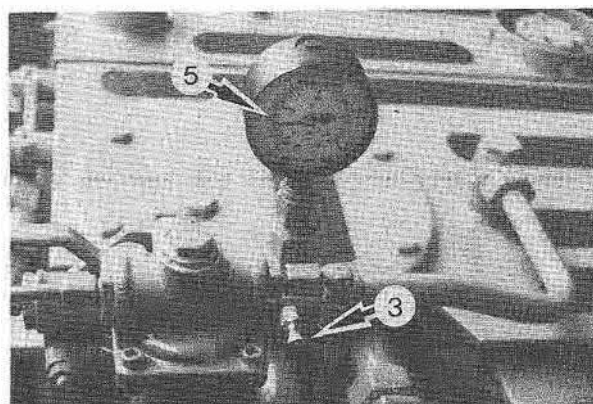
After this, extend and retract all hydraulic rams several times. In conclusion, extend the rams and check the hydraulic fluid level (see 13.).

#### Attention!

Désaérer la pompe hydraulique après chaque renouvellement d'huile. Pressuriser séparément le réservoir à huile hydraulique au moyen de la soupape d'air comprimé (3). Il n'est pas permis que l'indication de manomètre (5) dépasse 0,5 bar. Il faudra faire attention à ce sujet en tout cas!

Desserrer le raccord (6). Une fois écoulée de l'huile hydraulique sans soufflerie, il faudra resserrer le raccord.

Ensuite, faire exécuter à tous les vérins plusieurs mouvements successifs de sortie et de rentrée. Enfin, placer tous les vérins en sortie complète et contrôler le niveau d'huile (voir 13.).



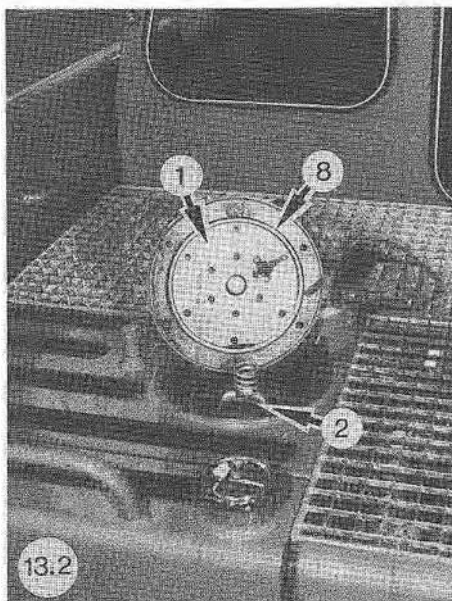
#### Atención!

Ventilar la bomba hidráulica después de cada cambio de aceite. Dar presión de aire sobre el depósito de aceite separadamente por medio de la válvula de aire comprimido (3). El registrador de manómetro (5) no debe exceder 0,5 bar. Tengan a bien prestar atención a esto en todo caso!

Desahcer el racor (6). Una vez saiga aceite hidráulico exento de burbujas, volver a apretar el racor.

Extender y retraer luego todos los cilindros varias veces. Acto seguido hay que extender los cilindros y controlar el nivel de aceite hidráulico (véase 13.).





### 13.2 Hydraulikölfilter

Das im Hydraulikölbehälter eingebaute Filter muß regelmäßig gereinigt werden. Hierzu den Vorspanndruck vom Hydraulik-Ölbehälter ablassen. (siehe 13.). Deckel (1) losschrauben und abnehmen. Hydraulikölfilter (2) herausnehmen.

#### Achtung!

Das im Filtereinsatz vorhandene Hydrauliköl immer durch das Filter ablaufen lassen, niemals in den Hydraulikölbehälter hineinschütten.

Nach Lösen und Abnehmen der Mutter mit Federteller und Feder (3) die Filterpatrone (4) abnehmen. Befestigungsschraube (5) heraus-schrauben, Magnetsäule (6) abnehmen und reinigen. Falls erforderlich, neue Filterpatrone einsetzen. Vorhandene Dichtringe (7) auf einwandfreien Zustand prüfen und schadhafte Dichtungen erneuern.

Beim Anschrauben des Deckels (1) darauf achten, daß dieser gerade angeschraubt wird. Sie vermeiden so eine Beschädigung des darunterliegenden Dichtringes (8).

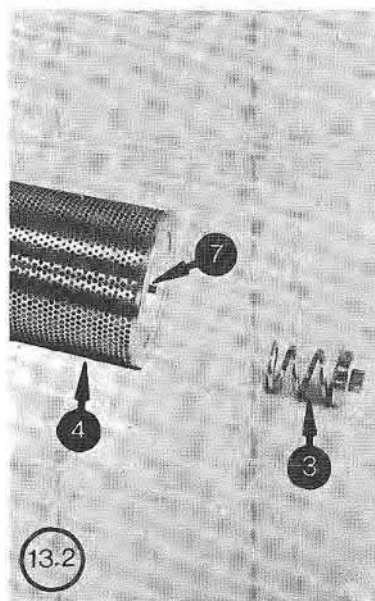
### 13.2 Hydraulic fluid filter

The filter element in the hydraulic fluid tank must be cleaned regularly. Proceed as follows: relieve pressure in the hydraulic fluid tank (see 13.). Unscrew and remove the cover (1). Take out the filter element (2).

#### Attention!

Have the hydraulic oil inside the filter element always drained off through the filter; never pour it into hydraulic tank. To remove the filter element (4), first unscrew and remove the nut with spring collar and spring (3). Remove the retaining screw (5). Take out and clean the magnetic rod (6).

If necessary, insert a new filter element. Check condition of the sealing rings (7) and renew if damaged. When replacing the cover (1), make sure that is screwed on straight to avoid damaging the sealing ring (8) beneath.



### 13.2 Filtre à huile hydraulique

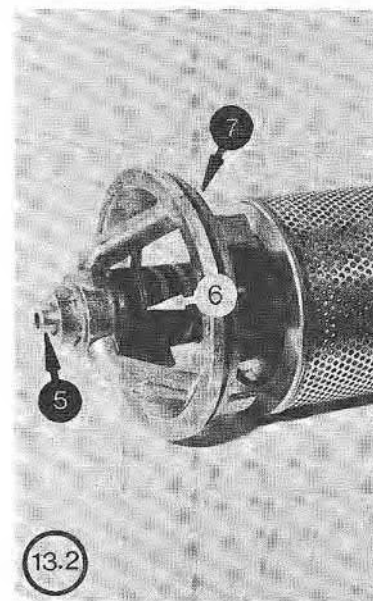
Le filtre incorporé dans le réservoir hydraulique est à nettoyer régulièrement. Pour cela, relâcher la pression de pressurisation du réservoir (voir 13.). Dévisser ensuite le réservoir (1) et le déposer. Extraire le filtre à huile hydraulique (2).

#### Attention:

Laisser l'huile se trouvant dans la cartouche filtrante s'écouler au travers du filtre; ne jamais la reverser dans le réservoir hydraulique.

Déposer la cartouche filtrante (4) après avoir desserré et déposé l'écrou avec la cuvette de ressort et le ressort (3). Enlever la vis de fixation (5), déposer et nettoyer la colonne magnétique (6). Le cas échéant, installer une cartouche filtrante neuve. Examiner les joints d'étanchéité (7) existants pour s'assurer qu'ils sont en parfait état; les remplacer s'ils sont endommagés.

En vissant le couvercle (1), veiller à ce que celui-ci soit présente bien droit afin de ne pas détériorer le joint d'étanchéité (8) se trouvant par-dessous.



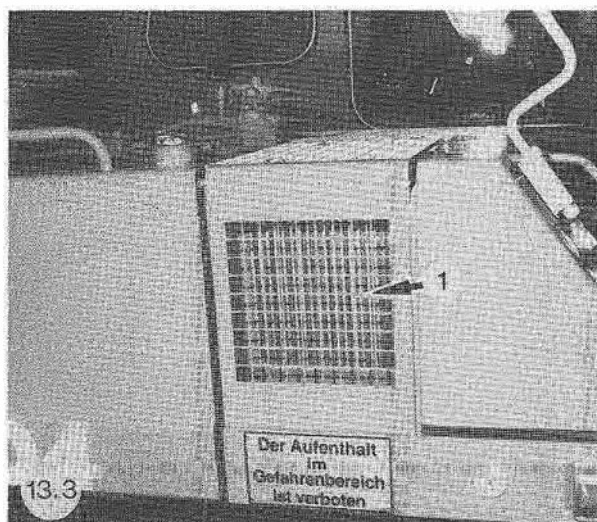
### 13.2 Filtro de aceite hidráulico

El filtro incorporado en el depósito de aceite hidráulico debe ser limpiado regularmente. Neutralizar para ello la presión previa del depósito oleohidráulico (vease 13.). Desenroscar la tapa (1) y quitarla. Retirar el filtro de aceite hidráulico (2).

#### Atención:

Siempre hay que dejar salir a través del filtro el aceite hidráulico que todavía este contenido en el cartucho; nunca se lo debe volver a introducir en el depósito oleohidráulico.

Soltar y retirar la tuerca con platillo de muelle y muelle (3) y retirar el cartucho (4). Desenroscar el tornillo de fijación (5), quitar la columna magnética (6) y limpiarla. Si es necesario, colóquese un cartucho filtrante nuevo. Comprobar el perfecto estado de los anillos obturadores (7) y recambiar los que estén averiados. Al atornillar la tapa (1) hay que observar que sea colocada en disposición recta. Así se evita que se dañe el anillo obturador subyacente (8).



### 13.3 Hydraulikölkühler

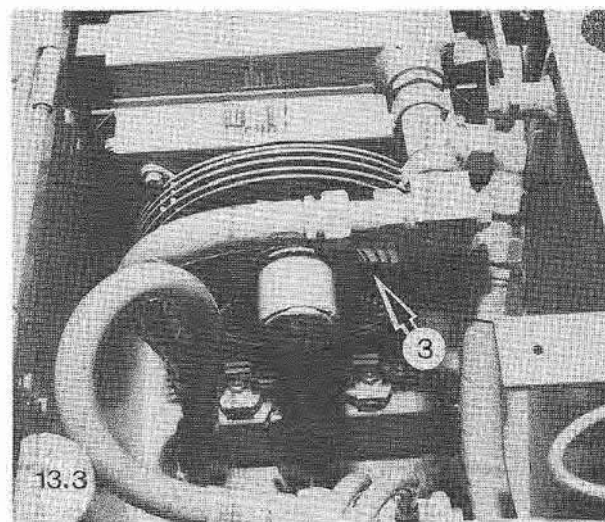
Zur Reinigung des Hydraulikölkühlers (1) verfahren Sie bitte sinngemäß wie unter 10.10 beschrieben.

Die Abluftseite ist auf dem Bild als Position (3) erkennbar.

### 13.3 Oil cooler (hydraulic fluid)

To clean the oil cooler for the hydraulic fluid (1) proceed as described in 10.10.

The air outlet side is visible in the picture item (3).



### 13.3 Radiateur à huile hydraulique

Pour nettoyer le radiateur à huile hydraulique (1) on procédera en se conformant aux indications données sous 10.10.

Le côté arrière est indiqué sur la Fig. 13.3 par le chiffre-repère (3).

### 13.3 Radiador oleohidráulico

Para la limpieza del radiador aceite hidráulico (1) procédase de conformidad con lo descrito bajo 10.10.

El lado de la salida de aire puede reconocerse en la figura como posición (3).

## 13.2 Hydrauliekfilter

Het in de hydrauliektank gemonteerde filter moet regelmatig gereinigd worden. Daarvoor moet de voorspandruk van de tank opgeheven worden (zie 13.). Deksel (1) losschroeven en eraf halen. Filterelement eruit halen.

### Attentie!

De in het filterelement aanwezige olie altijd door het filter in de tank laten lopen, nooit zo in de tank gieten. Na het losdraaien en verwijderen van de moer met veerschotel en veer (3) het element (4) afnemen. Bevestigingsbout (5) eruit draaien en magneetzuil (6) verwijderen en reinigen. Indien nodig een nieuw filterelement monteren. De afdichtringen (7) op onberispelijke toestand controleren en beschadigde dichtringen vervangen. Bij het vastdraaien van het deksel (1) erop letten, dat dit recht vastgedraaid wordt. Zo vermijdt u beschadiging van de eronder liggende dichtring (8).

## 13.2 Hydrauloljefilter

Det inbyggda filtret i hydrauloljetanken måste rengöras regelbundet. Avlasta alltid först övertrycket i hydrauloljetanken (se 13). Skruva loss locket (1) och ta bort det. Ta ut hydrauloljefiltret (2).

### Viktigt!

Låt alltid den i filterinsatsen befintliga oljan rinna ut genom filtret, aldrig in i hydraultanken.

Sedan muttern i fjäderbrickan och fjädern (3) lossats och tagits bort, demonteras filterpatronen (4). Ta bort låskruven (5). Ta bort magnetstängan (6) och rengör den om så erfordras. Sätt in nya filterpatronier. Kolla att befintliga tätningar (7) är i funktionsdugligt skick och byt ut ev skadade. Var noggrann med att locket (1) skruvas i rakt. Därmed undviks skador på underliggande tätningar (8).

## 13.3 Hydrauliek-oliekoeler

Voor het reinigen van de hydrauliek-oliekoeler (1) gaat u als onder 10.10. beschreven te werk.

De kant waar de lucht uitkomt is op de afbeelding als nummer (3) aangeduid.

## 13.3 Hydrauloljekylare

Vit rengöring av hydrauloljekylaren (1) följs anvisningarna under 10.10. Luftutloppssidan visas på bilden i pos (3).



## 14. Aandrijvingen

### Attentief!

Er mogen uitsluitend transmissieolien van een gerenomeerd merk gebruikt worden (zie 22.1).

### 14.1 Zwenkaandrijving

#### Oliepeilkontrolle

Om het oliepeil te controleren wordt de plug (2) eruit gedraaid.

Het oliepeil moet tot de bovenkant van de plug (4) staan. Indien noodzakelijk door opening (3) cardanolie bijvullen.

#### Olieverversen,

Om de olie af te tappen moeten de pluggen (1 en 2) eruit gedraaid worden. De olie volledig in een bak opvangen. De schoon-gemaakte plug (1) er weer vast indraaien. Door de opening (3) olie vullen tot het juiste peil bereikt is. Daarna de gereinigde plug (2) er weer indraaien. Na meerdere malen zwenken het oliepeil nogmaals controleren.

## 14. Transmission

### Viktigt!

Endast markesoljor får användas (se 22.1).

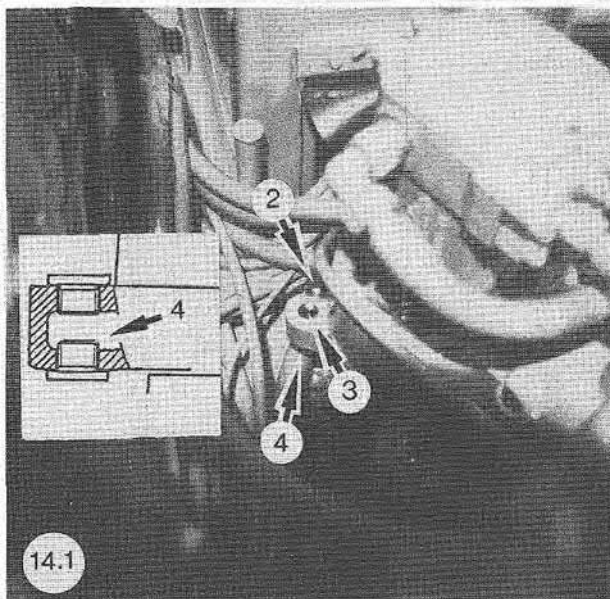
### 14.1 Svängväxel

#### Kontroll oljenivå

För kontroll av oljenivån skruvas pluggen (2) ur. Oljenivån måste nå till överkanten på pluggen (4). Fyll på olja vid behov genom öppningen (3).

#### Oljebyte

För att tappa ur oljan skruvas pluggarna (1 och 2) ur. Töm oljan i lämpligt kärl. Skruva i den rengjorda pluggen (1). Fyll på olja till rätt nivå genom öppningen (3). Därefter iskrivas den rengjorda pluggen (2). Efter upprepade svängningar av övervagnen kontrolleras oljenivån ytterligare en gång.



## 14. Getriebe

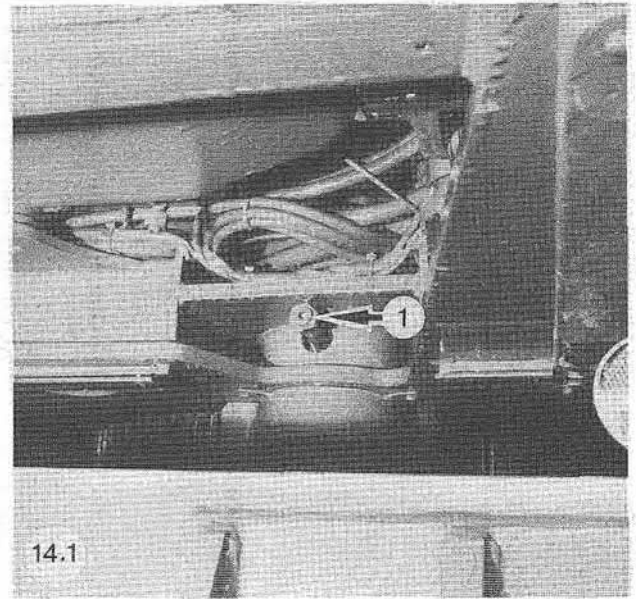
### Achtung!

Es dürfen nur Markengetriebeöle verwendet werden! (siehe 22.1)

## 14. Transmissions

### Important!

Use only brand-name gear oils (see 22.1).



## 14. Réducteurs

### Attention!

N'utiliser que des huiles de marque pour réducteurs à engrenages (consulter le tableau des lubrifiants 22.1).

## 14. Cajas de engranajes

### Atención:

Únicamente deben utilizarse aceites de transmisión de marca (ver 22.1).

### 14.1 Schwenkgetriebe

#### Ölstandskontrolle

Zur Ölstandskontrolle wird die Verschlußschraube (2) herausgeschraubt. Der Ölstand muß bis zur Oberkante der Verschlußschraube (4) heranreichen. Bei Bedarf durch die Öffnung (3) Getriebeöl nachfüllen.

#### Ölwechsel

Zum Ablassen des Öles die Verschlußschraube (1) und Verschlußschraube (2) herausrauben. Öl restlos in einen Behälter ablaufen lassen. Gereinigte Verschlußschraube (1) wieder fest einschrauben. Durch die Verschlußöffnung (3) Öl auffüllen bis der richtige Ölstand erreicht ist. Danach die gereinigte Verschlußschraube (2) wieder fest einschrauben. Nach mehrmaligem Schwenken des Oberwagens nochmals eine Ölstandskontrolle vornehmen.

### 14.1 Slewing gear

#### Check oil level

To check the oil level, take out screw plug (2). The oil must be up to the top edge of screw plug (4). If necessary, top up with gear oil at opening (3).

#### Oil change

To drain the oil, remove screw plugs (1) and (2). Allow all the oil to drain into a suitable vessel. Clean screw plug (1) and screw it back in firmly. Add oil at opening (3) until the correct level is reached. Clean screw plug (2) and screw it back in firmly. Slew the superstructure several times, then check the oil level again.

### 14.1 Réducteur de giration

#### Contrôle du niveau d'huile

Pour contrôler le niveau d'huile, dévisser le bouchon fileté (2). Le niveau de l'huile doit approcher le bord supérieur du bouchon fileté (4). Faire au besoin l'appoint d'huile dans le réducteur par l'orifice (3).

#### Vidange/remplissage d'huile

Pour vidanger l'huile, déposer le bouchon (1) ainsi que le bouchon (2). Laisser s'écouler l'huile complètement et la recueillir dans un récipient approprié. Remettre ensuite en place et serrer correctement le bouchon (1) après l'avoir nettoyé. Verser enfin l'huile neuve de la qualité prescrite par l'ouverture (3) jusqu'au niveau correct évoqué ci-dessus. Ensuite, remettre en place et serrer correctement le bouchon (2) après l'avoir nettoyé. Il conviendra de vérifier le niveau d'huile après avoir effectué plusieurs mouvements d'orientation avec la tourelle.

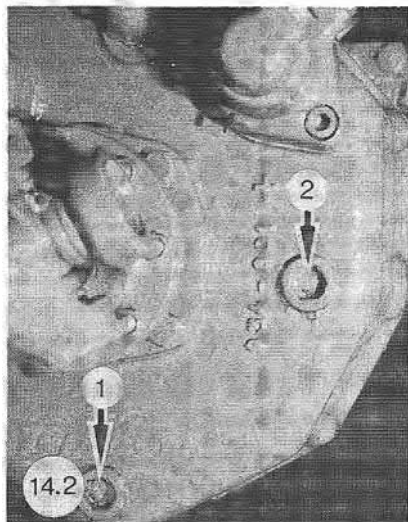
### 14.1 Engranaje de giro

#### Controlar el nivel de aceite

Para revisar el nivel de aceite hay que desenroscar el tapón (2). El nivel debe llegar hasta el borde superior del tapón (4). A ser necesario, hay que completar el nivel con aceite para engranajes a través de la boca (3).

#### Cambio de aceite

Para evacuar el aceite hay que desenroscar el tapón roscado (1) y tapón roscado (2). Hacer salir todo el aceite hacia un depósito para aceite viejo. Limpiar el tapón roscado (1), enroscarlo y apretarlo otra vez. Llenar aceite a través del orificio tapón roscado (3), hasta que alcance el nivel correcto. Acto seguido hay que limpiar el tapón roscado (2), enroscarlo y apretarlo de nuevo. Hay que volver a revisar el nivel de aceite después de hacer virar el carro superior varias veces.



## 14.2 Schaltgetriebe

### Ölstandskontrolle

Zur Ölstandskontrolle wird die Einfüll- und Kontrollschraube (2) herausgeschraubt. Der Ölstand muß bis an die Unterkante der Einfüll- und Kontrollöffnung (2) heranreichen. Bei Bedarf Öl durch die Einfüll- und Kontrollöffnung (2) nachfüllen.

### Ölwechsel

Zum Ablassen des Öles die Ablasschraube (1) und Einfüll- und Kontrollschraube (2) herausschrauben. Öl restlos in einen Behälter ablaufen lassen. Gereinigte Ablasschraube (1) wieder fest einschrauben. Durch die Einfüll- und Kontrollöffnung (2) Öl auffüllen bis der richtige Ölstand erreicht ist. Danach die gereinigte Einfüllschraube (2) wieder fest einschrauben.

## 14.2 Shift Gear

### Check oil level

To check oil level, unscrew and remove the filler and level-check plug (2). The correct oil level is up to the rim of the filler and level-check hole (2). Add oil at this point if necessary.

### Oil change

To drain out the oil, remove drain plug (1) and the level-check and filler plug (2). Allow all the oil to drain into a suitable vessel. Clean the drain plug (1) and screw it back in. Add oil at the filler and level-check opening (2) until the correct level is reached. Clean the filler plug (2) and screw it back in firmly.

## 14.2 Boîte de vitesses

### Contrôler le niveau d'huile

Pour contrôler le niveau d'huile, dévisser le bouchon fileté de remplissage et de contrôle (2). Le niveau doit se situer au ras du bord inférieur de l'ouverture de remplissage et de contrôle (2). Au besoin, faire l'appoint en versant de l'huile neuve de la qualité prescrite par l'ouverture de remplissage et de contrôle (2) jusqu'au niveau correct.

### Vidange/remplissage d'huile

Pour vidanger l'huile, déposer le bouchon de vidange (1) ainsi que le bouchon de remplissage et de contrôle (2). Laisser s'écouler l'huile complètement et la recueillir dans un récipient approprié. Remettre ensuite en place et serrer correctement le bouchon de vidange (1) après l'avoir nettoyé. Verser enfin l'huile neuve de la qualité prescrite par l'ouverture de remplissage et de contrôle (2) jusqu'au niveau correct évoqué ci-dessus. Ensuite, remettre en place et serrer correctement le bouchon de remplissage (2) après l'avoir nettoyé.

## 14.2 Caja de cambios

### Controlar el nivel de aceite

Para controlar el nivel de aceite hay que desenroscar el tornillo de llenado y control (2). El nivel debe llegar hasta el borde inferior del orificio de llenado y control (2). En caso necesario hay que rellenar aceite a través del orificio de llenado y control (2).

### Cambio de aceite

Para evacuar el aceite hay que desenroscar el tornillo de evacuación (1) y el tornillo de llenado y control (2). Hacer salir todo el aceite hacia un depósito para aceite viejo. Limpiar el tornillo de evacuación (1), enroscarlo y apretarlo otra vez. Llenar aceite a través del orificio de llenado y control (2), hasta que alcance el nivel correcto. Acto seguido hay que limpiar el tornillo de llenado (2), enroscarlo y apretarlo de nuevo.

## 14.2 Tussenbak (mobiel)

### **Oliepeilkontrolle**

Voor de oliepeilkontrolle wordt de vul/kontroleplug (2) eruit gedraaid. De olie moet tot aan de onderkant van de vul/kontroleopenings (2) staan. Indien nodig, transmissie-olie door de vul/kontroleopening bijvullen.

### **Olieverversen**

Om de olie af te kunnen tappen moeten de aftapplug (1) en de vul/kontroleplug (2) eruit gedraaid worden. Olie volledig in een bak opvangen. De schoongemaakte aftapplug (1) weer monteren en stevig aandraaien. Door de vul/kontroleopening (2) zoveel olie vullen, tot het juiste peil bereikt is. Daarna de schoongemaakte vulplug (2) monteren en stevig aandraaien.

## 14.2 Växellåda

### **Kontroll oljenivå**

Vid kontroll av oljenivån skruvas påfyllnings- och kontrollbulten ur (2). Oljenivån måste nå upp till nederkanten på påfyllnings- och kontrollöppningen (2). Fyll på olja vid behov.

### **Oljebyte**

För avtappning av oljan skruva ur avtappningspluggen (1) och påfyllnings- och kontrollspluggen (2). Låt all olja rinna ur i en behållare. Rengör avtappningspluggen (1) och skruva åter fast den. Fyll på olja genom påfyllnings- och kontrollöppningen tills rätt oljenivå uppnåtts. Därefter skruvas påfyllningspluggen (2), väl rengjord, åter fast.

## 15. Assen

Assen voor het begin van de onderhoudswerkzaamheden grondig schoonmaken. De olie, indien mogelijk na warmdraaien, verversen.

Tegelijk alle wielmoeren aandraaien.

### 15.1 Differentieel

Voor de oliepeilcontrole wordt de vul- en controleplug (2) eruit gedraaid. De olie moet tot de onderkant van de vulopening (2) staan. Indien nodig transmissieolie bijvullen.

#### **Verversen.**

Om de olie af te kunnen tappen moeten de aftapplug (1) en de vul/kontroleplug (2) eruit gedraaid worden. Olie volledig opvangen. De schoongemaakte aftapplug (1) monteren en stevig aandraaien. Door de vulopening (2) transmissieolie vullen tot het juiste peil bereikt is. Daarna de schoongemaakte vulplug (2) monteren en stevig aandraaien.

## 15.2 Planeetwielen transmissie

#### **Oliestand controle:**

Bij deze controle moet het wiel in een zodanige stand worden gezet, dat de aftapschroef (1) horizontaal staat.

De aftapschroef eruit draaien.

De olie moet tot aan de onderkant van de opening staan. Indien nodig moet door deze opening olie bijgevoerd worden.

#### **Olie verversen:**

Voor het aftappen van de transmissie-olie moet de aftapschroef (1) aan de onderzijde van het wiel staan.

Aftapschroef eruit draaien en de olie volledig in een bak laten lopen. Het wiel weer in de controle-stand zetten (aftapschroef horizontaal) en weer tot de juiste oliestand vullen.

Daarna de gereinigde aftapschroef er weer stevig inschroeven.

#### **Noot:**

Als aandrijvingen, door het gebruik van de graafmachine, onder water komen, moet de kwaliteit van de transmissie-olie worden gecontroleerd!

Als er water in de olie zit, moet het direct worden verversd.

## 15. Axlar

Indien servicearbeid opbörjas, skall axlarna rengöras grundligt. Oljebyte bör om möjligt göras med axelhuset uppvärmt. Dra samtidigt åt alla hjulmuttrarna.

### 15.1 Differential

#### **Kontroll oljenivå**

Vid kontroll av oljan skruvas kontroll-pluggen (2) ur. Oljenivån skall nå upp till nederkanten på öppningen (2). Fyll på olja vid behov.

#### **Oljebyte**

Vid urtappning av oljan skruvas avtappningspluggen (1) ur och likaså påfyllnings- och kontrollpluggen (2). All olja töms i lämpligt kärl. Gör ren avtappningspluggen (1) och skruva åter in den. Fyll på olja genom påfyllnings- och kontrollöppningen (2), tills rätt nivå uppnåtts. Gör ren påfyllningspluggen (2) och skruva tillbaka den hårt.

### 15.2 Planetväxel

#### **Kontroll oljenivå**

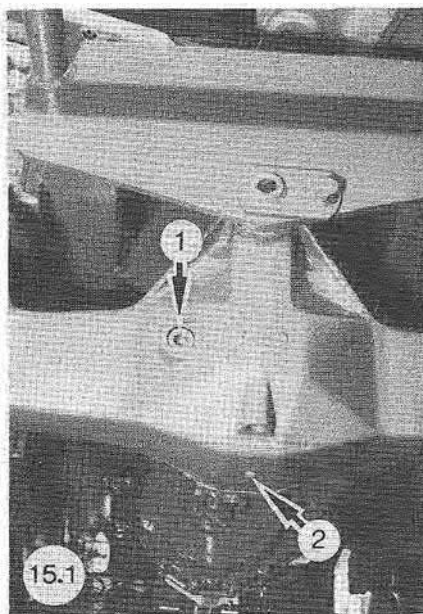
Vid oljekontroll skall hjulet placeras så att pluggen (1) står horisontellt. Skruva ur pluggen (1). Oljenivån skall nå upp till underkanten av öppningen. Fyll vid behov på olja genom öppningen.

#### **Oljebyte**

För att byta oljan skall hjulet placeras så att pluggen (1) är längs ner. Skruva ur pluggen och låt oljan rinna ner i ett lämpligt kärl. Ställ sedan hjulet i kontrollposition (horisontellt) och fyll på olja till rätt nivå. Gör ren pluggen och skruva in den.

#### **Anmärkning:**

Skulle växellådan t ex vid arbete i vatten komma under vattennivån, måste oljan kontrolleras. Finns det vatten i växellåds-oljan måste den bytas ut.



## 15. Achsen

Vor Beginn der Wartungsarbeiten die Achsen gründlich säubern. Ölwechsel möglichst bei erwärmtem Gehäuse vornehmen. Gleichzeitig alle Radmuttern nachziehen.

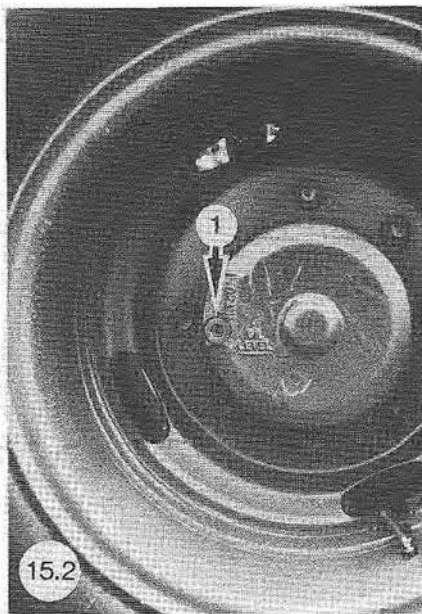
### 15.1 Differential

#### Ölstandskontrolle

Zur Ölstandskontrolle wird die Einfüll- und Kontrollschraube (2) herausgeschraubt. Der Ölstand muß bis an die Unterkante der Einfüll- und Kontrollöffnung (2) heranreichen. Bei Bedarf Öl durch die Einfüll- und Kontrollöffnung (2) nachfüllen.

#### Ölwechsel

Zum Ablassen des Öles die Ablassschraube (1) und Einfüll- und Kontrollschraube (2) herausschrauben. Öl restlos in einen Behälter ablaufen lassen. Gereinigte Ablassschraube (1) wieder fest einschrauben. Durch die Einfüll- und Kontrollöffnung (2) Öl auffüllen bis der richtige Ölstand erreicht ist. Danach die gereinigte Einfüllschraube (2) wieder fest einschrauben.



## 15. Axles

Before commencing maintenance work, thoroughly clean the axles. Wherever practicable, renew the oil while the casing is warm. Take up any slack at wheel nuts at the same time.

### 15.1 Differential

#### Check oil level

To check oil level, unscrew and remove the filler and level-check plug (2). The correct oil level is up to the rim of the filler and level-check hole (2). Add oil at this point if necessary.

#### Oil change

To drain out the oil, remove drain plug (1) and the level-check and filler plug (2). Allow all the oil to drain into a suitable vessel. Clean the drain plug (1) and screw it back in. Add oil at the filler and level-check opening (2) until the correct level is reached. Clean the filler plug (2) and screw it back in firmly.

## 15. Essieux

Avant de commencer les travaux d'entretien, nettoyer les essieux à fond. Si possible, effectuer le renouvellement d'huile quand le carter est chaud. Simultanément resserrer tous les écrous de roues.

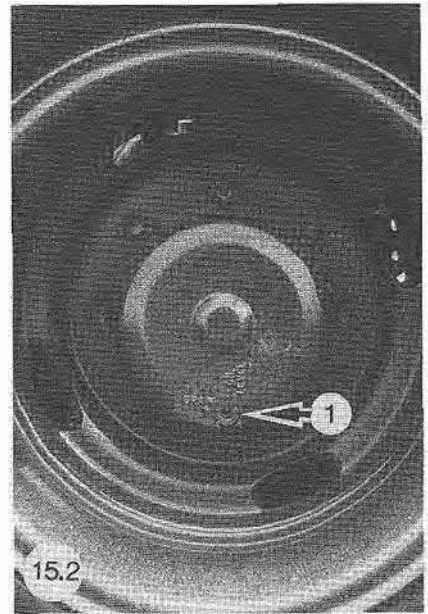
### 15.1 Différentiel

#### Contrôler le niveau d'huile

Pour contrôler le niveau d'huile, dévisser le bouchon fileté de remplissage et de contrôle (2). Le niveau doit se situer au ras du bord inférieur de l'ouverture de remplissage et de contrôle (2). Au besoin, faire l'appoint en versant de l'huile neuve de la qualité prescrite par l'ouverture de remplissage et de contrôle (2) jusqu'au niveau correct.

#### Vidange/remplissage d'huile

Pour vidanger l'huile, déposer le bouchon de vidange (1) ainsi que le bouchon de remplissage et de contrôle (2). Laisser s'écouler l'huile complètement et la recueillir dans un récipient approprié. Remettre ensuite en place et serrer correctement le bouchon de vidange (1) après l'avoir nettoyé. Verser enfin l'huile neuve de la qualité prescrite par l'ouverture de remplissage et de contrôle (2) jusqu'au niveau correct évoqué ci-dessus. Ensuite, remettre en place et serrer correctement le bouchon de remplissage (2) après l'avoir nettoyé.



## 15. Ejes

Antes de comenzar los trabajos de mantenimiento limpiar los ejes detenidamente. A ser posible, efectuar el cambio de aceite con la caja caliente. Al mismo tiempo, reapretar todas las tuercas de las ruedas.

### 15.1 Diferencial

#### Controlar el nivel de aceite

Para controlar el nivel de aceite hay que desenroscar el tornillo de llenado y control (2). El nivel debe llegar hasta el borde inferior del orificio de llenado y control (2). En caso necesario hay que rellenar aceite a través del orificio de llenado y control (2).

#### Cambio de aceite

Para evacuar el aceite hay que desenroscar el tornillo de evacuación (1) y el tornillo de llenado y control (2). Hacer salir todo el aceite hacia un depósito para aceite usado. Limpiar el tornillo de evacuación (1), enroscarlo y apretarlo otra vez. Llenar aceite a través del orificio de llenado y control (2), hasta que alcance el nivel correcto. Acto seguido hay que limpiar el tornillo de llenado (2), enroscarlo y apretarlo de nuevo.

## 15.2 Planetengetriebe

#### Ölstandskontrolle

Zur Ölstandskontrolle das Rad so stellen, daß die Verschlußschraube (1) waagrecht steht. Die Verschlußschraube (1) heraus-schrauben. Der Ölstand muß bis an die Unterkante der Öffnung heranreichen. Bei Bedarf Getriebeöl durch diese Öffnung nachfüllen.

#### Ölwechsel

Zum Ablassen des Getriebeöles das Rad so stellen, daß die Verschlußschraube (1) unten steht. Getriebeöl restlos in einen Behälter ablaufen lassen. Das Rad in Kontrollstellung bringen und bis zum richtigen Ölstand auffüllen. Danach die gereinigte Verschlußschraube (1) wieder fest einschrauben.

#### Hinweis:

Sollten Getriebe bedingt durch Einsatz in Gewässern unter Wasser geraten, so muß danach das Getriebeöl auf seine Qualität kontrolliert werden!

Sollte Wasser im Getriebeöl festgestellt werden, so muß das Getriebeöl gewechselt werden!

## 15.2 Planetary gears

#### Oil level check

To check the oil level, turn the wheel so that screw plug (1) is horizontal. Remove screw plug (1). The oil level must come up to the lower edge of the hole. If necessary, add gear oil through this hole.

#### Oil change

To drain the oil, turn the wheel so that screw plug (1) is at the bottom. Allow all the gear oil to drain out and trap it in a suitable vessel. Turn the wheel to the oil level checking position and add oil until the correct level is reached. Clean the screw plug (1) and screw it back in tightly.

#### Note:

Should gearbox become submerged under during operation, the gear oil must afterwards be checked for quality.

Should any water be found in the gear oil, this oil must be replaced.

## 15.2 Réducteur épicycloïdal

#### Contrôler le niveau d'huile

Pour contrôler le niveau d'huile de la boîte, placer la roue de manière que le bouchon fileté (1) soit à l'horizontale. Dévisser le bouchon fileté (1). L'huile doit atteindre le bord inférieur de l'orifice. Faire éventuellement l'appoint nécessaire en versant de l'huile neuve par cet orifice, jusqu'au niveau correct.

#### Vidange/renouvellement de l'huile

Pour vidanger l'huile de la boîte, placer la roue de manière que le bouchon fileté (1) soit en bas. Dévisser le bouchon fileté (1) et laisser l'huile s'écouler complètement (à recueillir dans un récipient approprié). Braquer ensuite la roue sur la position requise pour le contrôle du niveau et, l'orifice ayant été ramené en haut, verser l'huile neuve jusqu'au niveau correct prescrit. Revisser ensuite le bouchon fileté (1) en place après l'avoir nettoyé.

#### Avis:

Si des réducteurs sont submergés pendant l'exploitation dans les eaux, alors l'huile à engrenages devra ensuite être vérifiée pour sa qualité!

Si de l'eau est trouvée dans l'huile à engrenages, alors l'huile devra être remplacée!

## 15.2 Engranaje planetario

#### Control del nivel de aceite

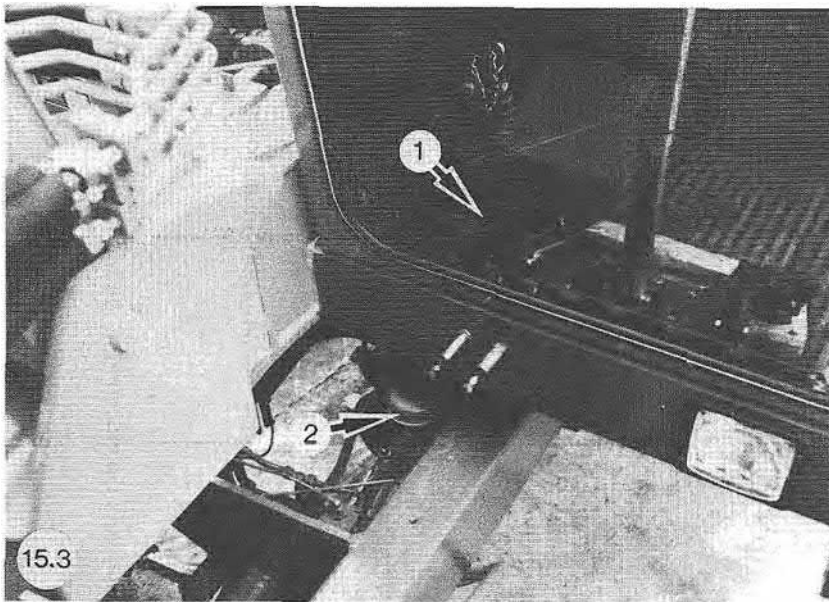
Para controlar el nivel de aceite hay que situar la rueda de modo que el tapón roscado (1) quede horizontal. Desenroscar el tapón roscado (1). El nivel de aceite debe llegar hasta el borde inferior del orificio. A ser necesario, hay que re-cargar aceite para engranajes a través de ese orificio.

#### Cambio de aceite

Para evacuar el aceite del engranaje hay que situar la rueda de modo que el tapón roscado (1) quede abajo. Dejar salir íntegramente el aceite hacia un depósito colector. Llevar la rueda a la posición de control de nivel y llenar aceite hasta que alcance el nivel correcto. Acto seguido hay que volver a fijar el tapón roscado (1).

#### Nota:

Si durante el servicio se sumergiera el engranaje en agua, deberá verificarse después la calidad del aceite del engranaje. Si el aceite del engranaje contuviese agua, deberá cambiarse el aceite.



### 15.3 Radbremsen

Die kombinierte Druckluft-Hydraulikbremse des Baggers ist eine Einkreisbremse auf alle vier Räder wirkend. Für die Arbeitsstellung ist die Bremse durch Einrasten des Hebels am Trittplattenbremsventil (1) feststellbar. Bitte achten Sie darauf, daß immer genügend Bremsflüssigkeit in dem Behälter des Hauptbremszylinders (2) ist. Bremsflüssigkeit alle 2 Jahre wechseln.

### 15.3 Wheel Brakes

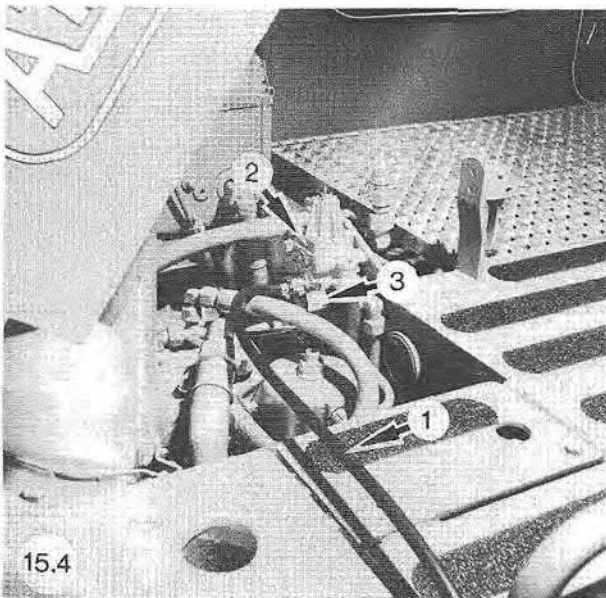
The combined air/hydraulic brake of the excavator is a single-circuit brake acting on all four wheels. For the working position, the brake can be locked by engaging the lever on the pedal operated brake valve (1). Please make sure that there is always sufficient brake fluid in the main brake fluid reservoir (2). Renew brake fluid every 2 years.

### 15.3 Freins de roues

Le frein combine à air comprimé/hydraulique de la pelle est un frein à un circuit agissant sur les quatre roues. Pour la position de travail, le frein est arrêtable par l'enclenchement du levier sur la soupape de freinage à pédale (1). Veiller à ce qu'il y ait toujours suffisamment de liquide de freins dans le réservoir du maître-cylindre de freins (2). Renouveler le liquide tous les 2 ans.

### 15.3 Frenos de las ruedas

El freno neumático/hidráulico de la excavadora es de tipo monocircuito, que actúa sobre las cuatro ruedas. Para adoptar la posición de trabajo puede fijarse el freno engatillando la válvula de pedal (1). Obsérvese que siempre haya suficiente líquido en el depósito del cilindro maestro (2). Hay que cambiar el líquido de frenos cada 2 años.



### 15.4 Räder

Der Luftdruck soll bei Straßenfahrt und beim Arbeitseinsatz  
a) max. 3,8 bar bei Bereifung 15.5-55  
b) max. 6,5 bar bei Bereifung 8.25-20 betragen. Durch den Reifenfüllschlauch (1) kann mit dem Kompressor, über den Druckregler (2), Druckluft nachgefüllt werden. Hierzu die Schutzkappe (3) vom Druckregler (2) abnehmen und den Reifenfüllschlauch (1) mit der Überwurfmutter anschrauben. Hebelstecker (4) vom Reifenfüllschlauch (1) auf das Reifenventil aufstecken.

**HINWEIS:** Das Reifenfüllen ist bei Leerlauf des Kompressors nicht möglich. Erst den Luftdruck der Anlage auf ca. 4 bar absenken. Dies geschieht z. B. durch mehrmaliges Betätigen des Trittplattenbremsventils für Fahrbremse.

### 15.4 Wheels

Tyre pressures during road travel and excavator operation:  
a) max. 3.8 bar for 15.5-55 tyres  
b) max. 6.5 bar for 8.25-20 tyres  
Using tire inflator hose (1), the tires can be inflated with the compressor, by way of pressure regulator (2). To inflate the tires, remove the protective cap (3) from pressure regulator (2) and screw on the tire inflating hose (1) with its collar nut. Attach the connector of the tire inflating hose (1) to the tire valve, and secure with the lever (4).

**NOTE:** the tire will not be inflated if the compressor is running off-load. Circuit pressure must first be lowered to app. 4 bar, for instance by repeated applications of the travel brake pedal.

### 15.4 Roues

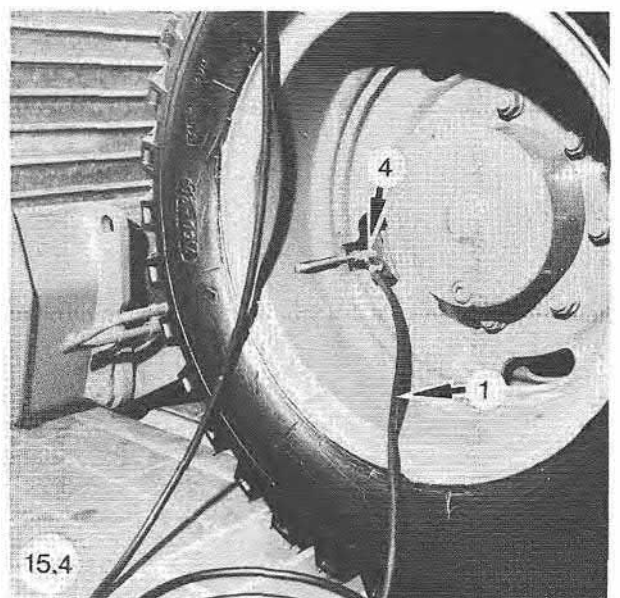
Pression de gonflage pour déplacements sur route et pour travail sur chantier:  
a) 3,8 bars maxi avec pneus 15.5-55  
b) 6,5 bars maxi avec pneus 8.25-20.  
On pourra regonfler les pneus en raccordant le tuyau souple de gonflage (1) au compresseur par l'intermédiaire du régulateur de pression (2). A cet effet, déposer la capuchon (3) du régulateur de pression (2) et raccorder le tuyau souple (1) à l'aide de l'écrou d'assemblage. A l'autre extrémité du tuyau, brancher la fiche à levier (4) du tuyau sur la valve du pneu.

**REMARQUE:** Le gonflage des pneus n'est pas possible au ralenti du compresseur. Il conviendra d'abord de monter en pression jusqu'à environ 4 bars. Pour cela, on pourra p. ex. actionner plusieurs fois de suite la valve de frein à pédale du frein de translation.

### 15.4 Ruedas

La presión de inflado para desplazamiento en carretera y operaciones de trabajo debe ser:  
a) máx. 3,8 bar para neumáticos 15.5-55  
b) máx. 6,5 bar para neumáticos 8.25-20. Con la manguera (1) puede inflarse el neumático, conectándola al compresor, por intermedio del regulador de presión (2). Para ello hay que quitar la tapa (3) del regulador (2) y empalmar la manguera de inflado (1) enroscando la tuerca de racor. Insertar la clavija de muletilla (4) de la manguera (1) en el pivote del neumático.

**NOTA:** No pueden inflarse los neumáticos cuando el compresor funciona al ralentí. Hay que reducir primero la presión de aire de la instalación a unos 4 bar. Esto se realiza, por ejemplo, accionando varias veces la válvula controlada por placa tipo pedal el freno de traslación.



## 15.3 Wielremmen

De gecombineerd hydraulische-lucht-bekrachtigde remmen van de graafmachine, is een remsysteem met één circuit, werkend op alle vier de wielen.

Bij het graven kan de rem door de blokkeerpal van het rijrempedaal vastgezet worden.

Let erop dat er altijd voldoende remvloeistof in het tankje van de hoofdremcilinder (2)

aanwezig is. De remvloeistof moet iedere twee jaar worden vervast.

## 15.3 Hjulbromsar

De kombinerade trycklufts- och hydraulbromsarna är av enkretssystem och påverkar alla fyra hjulen. Vid arbete låses grävbromsen med hjälp av fotbromspedalens ventil (1). Var noga med att det alltid finns tillräckligt med bromsvätska i behållaren för huvudbromscylindern (2). Byt bromsvätska vartannat år.

## 15.4 Wielen

De spanning mag bij het rijden op de weg en bij inzet:

a) max. 3,8 bar bij 15,5-55 banden

b) max. 5 bar bij 7,5 - 20 banden

bedragen. Door de bandenoppompslang (1) kan er via de drukregelaar (2) met de compressor luchtdruk bijgevoerd worden. Daarvoor moet de beschermkap (3) van de drukregelaar (2) verwijderd en de bandenoppompslang (1) met de dopmoer eraan geschroefd worden. Vulnippel (4) van de slang (1) op het bandenventiel plaatsen.

Noot: De banden kunnen niet opgepompt worden als de compressor onbelast loopt. Eerst de luchtdruk van de installatie tot ca. 4 bar laten dalen. Daarvoor bijvoorbeeld het rijremventiel meerdere malen bedienen.

## 15.4 Hjul

Lufttrycket skall vid körning på väg och vid arbete vara:

a) max. 3,8 bar för däck 15,5-55

b) max. 5 bar för däck 7,5 - 20.

Med däckpåfyllningsslangen (1) kan luft fyllas på med kompressorn genom tryckregulatorn (2). Ta bort skyddsskåpan (3) från tryckregulatorn (2) och skruva på påfyllningsslangen (1). Koppla på fyllningsslangens stickpropp (4) till ventilen på däck.

Anm: däck

den fylls inte om kompressorn går på tomgång. Sänk först lufttrycket i kompressorn till ca 4 bar, t ex genom att trycka på körbromsens fotpedal upprepade gånger.

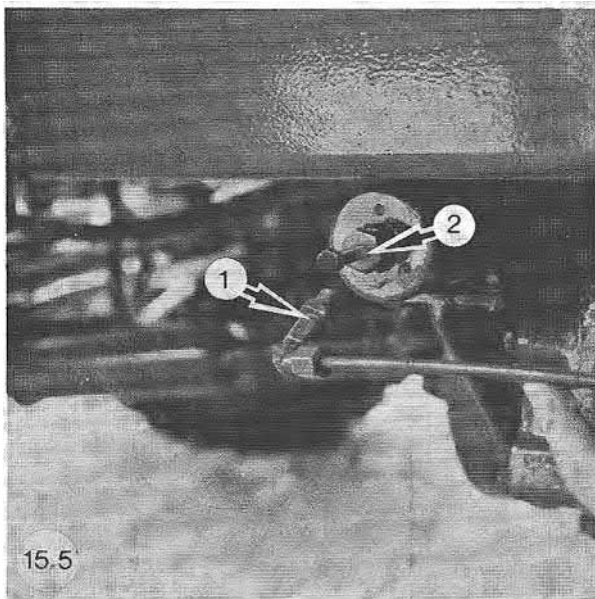


## 15.5 Hand- en parkeerrem

De handrem is een parkeerrem die door luchtdruk losgemaakt wordt. Als de luchtdrukinstallatie niet funktioneert, wordt in geval van nood de luchtdrukleiding en de koppeling losgedraaid. Door de noodoplossingsinrichting (2) in te draaien raakt de handrem los.

## 15.5 Hjälp och parkeringsbroms

Handbromsen är en parkeringsbroms, som lossas med tryckluft. Vid tryckluftsbortfall skruvas tryckluftsledningen och förskruvningen (1) ur. Genom att skruva i en nödlösningsskruv (2) lossas handbromsen.



### 15.5 Hilfs- und Feststellbremse

Die Handbremse ist eine Feststellbremse, die mit Druckluft gelöst wird. Beim Ausfall der Druckluftanlage wird im Notfall die Druckluftleitung und Verschraubung (1) herausgeschraubt. Durch Hineinschrauben einer Notlösevorrichtung (2) wird die Handbremse gelöst.

### 15.5 Auxiliary and Parking Brake

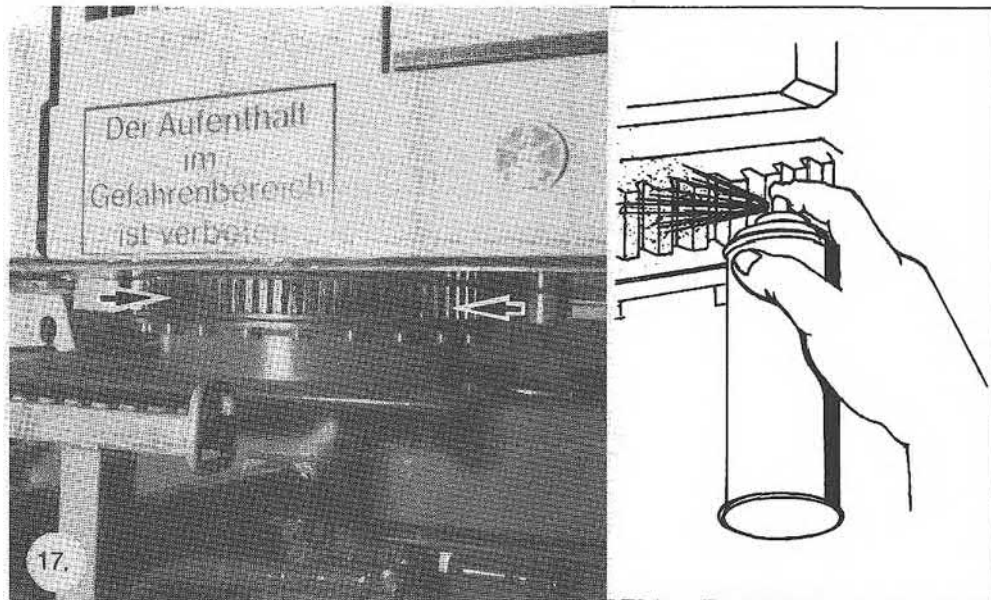
The hand brake is a parking brake being released by compressed air. Should the compressed air system fail to operate, then unscrew compressed air line and union (1) in case of an emergency. Release the hand brake by screwing-in an emergency releasing device (2).

### 15.5 Frein auxiliaire et de stationnement

Le frein à main est un frein de stationnement dont le desserrage se fait par de l'air comprimé. En cas de défaillance dans le système d'air comprimé, alors dévisser le tuyau d'air comprimé et le raccord fileté (1) en cas d'urgence. Desserrer le frein à main en vissant dedans un dispositif de desserrage de secours (2).

### 15.5 Freno auxiliar y de estacionamiento

El freno de mano es un freno de estacionamiento, que se suelta por medio de aire comprimido. Al fallar el sistema de aire comprimido será desenroscado en caso de emergencia la tubería de aire comprimido y el racor (1). Por el enroscado de un dispositivo de soltado de emergencia (2) es soltado el freno de mano.



## 17. Kugeldreh- verbindung

Die Zahnflanken des Kugeldrehkranzes müssen mit Zahnradspray geschmiert werden. Die Zähne müssen fettfrei und trocken sein, um eine gute Haftung des Schmiermittels zu erzielen. Das Auftragen des Zahnradsprays muß möglichst gleichmäßig erfolgen.

**Achtung!** Das aufgesprühte Schmiermittel muß vor Inbetriebnahme des Baggers mindestens 10 Minuten antrocknen.

## 17. Ball Bearing slewing gear ring

The tooth flanks of the ball bearing swing circle must be lubricated with gear-wheel spray. The teeth must be free from grease and dry so as to achieve a good adhesion of the lubricant. The gearwheel spray should be applied as uniformly as possible.

**Attention!** The sprayed-on lubricant should be allowed to dry for at least 10 minutes before starting to operate the excavator.

## 17. Joint tournant à billes

Les flancs des dents de la couronne de rotation à billes devront être lubrifiés au moyen d'un aérosol à denture. Les dents devront être exemptes de graisse et sèches afin d'assurer une bonne adhésion. L'aérosol à denture devra être appliqué d'une manière aussi uniforme que possible.

**Attention!** Avant la mise en œuvre de la pelle, le moyen de lubrification pulvérisé devra sécher 10 minutes au moins.

## 17. Corona giratoria

Los flancos de los dientes de la corona giratoria deben ser lubricados con un aerosol (spray) para engranajes. Los dientes deben estar secos y exentos de grasa para conseguir una buena adherencia del lubricante. La aplicación del aerosol para engranajes debe efectuarse tan uniformemente como sea posible.

**Atención!** El lubricante pulverizado debe dejarse secar por lo menos 10 minutos antes de la puesta en funcionamiento de la excavadora.

## 17. Kogeldraaikrans

De tandflanken van de kogeldraaikrans moeten met tandwielspray gesmeerd worden.

De tanden moeten vetvrij en droog zijn om het smeermiddel goed te laten hechten. Het aanbrengen van de tandwielspray moet zo gelijkmatig mogelijk plaatsvinden.

### **Attentie!**

Het erop gesproeide smeermiddel moet minstens 10 minuten drogen voordat de graafmachine in gebruik genomen wordt.

## 17. Svängkrans

Svängkransens kuggar måste smörjas med kugghjulsspray. Kuggarna måste vara fria från fett och absolut torra för att smörjmedlet skall fästa. Sprayningen av kugghjulen måste göras så jämt som möjligt.

### **Viktigt!**

Innan maskinen tas i bruk, måste smörjmedlet torka i minst 10 minuter.

## 20. Störungssuche

| Störung                                                      | Ursache                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Abhilfe                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Störungen am Motor</b>                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | siehe Motorbetriebsanleitung                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Pumpe macht Geräusche</b>                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Zu wenig Hydrauliköl im Ölbehälter</li> <li>2) Autom. Ölbehälterbefüllung nicht in Ordnung</li> <li>3) Pumpe saugt Luft (Schaumbildung)</li> </ol>                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hydrauliköl nachfüllen</li> <li>2) Druckminderventil überprüfen</li> <li>3) Saugleitung überprüfen</li> </ol>                                                                                                                  |
| <b>Bagger hat keine Leistung</b>                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vorsteuerpumpe bzw. Vorsteuerdruck nicht in Ordnung</li> <li>2) Überdruckventile nicht in Ordnung</li> </ol>                                                                                                                                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vorsteuerdruck überprüfen lassen</li> <li>2) Arbeitsdruck überprüfen lassen</li> </ol>                                                                                                                                         |
| <b>Auslegearm bzw. Knickarm senken sich ohne Überlastung</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fremdkörper in den Sekundärventilen oder Dichtflächen der Sekundärventile beschädigt oder defekt</li> <li>2) Defekte in den Zylindern</li> </ol>                                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Sekundärventile überprüfen lassen, evtl. defekte Teile austauschen</li> <li>2) Zylinderüberprüfen und defekte Teile austauschen</li> </ol>                                                                                     |
| <b>Bagger schwenkt schlecht oder gar nicht</b>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vorsteuerung nicht in Ordnung</li> <li>2) Fremdkörper in den Doppelsekundärventilen, Dichtflächen der Doppelsekundärventile beschädigt oder defekt</li> <li>3) Schwenkbremse löst nicht richtig oder gar nicht</li> <li>4) Defekt am Ölmotor</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vorsteuerdrucküberprüfen lassen</li> <li>2) Doppelsekundärventileüberprüfen lassen, evtl. defekte Teile austauschen</li> <li>3) Schwenkbremseüberprüfen lassen</li> <li>4) Ölmotor und Leckölmengeüberprüfen lassen</li> </ol> |
| <b>Bagger fährt schlecht oder gar nicht</b>                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vorsteuerung nicht in Ordnung</li> <li>2) Defekte am Fahrmotor</li> <li>3) O-Ringe im Hauptdrehanschluß defekt</li> <li>4) Schaltgetriebe nicht eingerastet</li> <li>5) Feststellbremse löst nicht richtig oder gar nicht</li> </ol>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vorsteuerungsdrucküberprüfen lassen</li> <li>2) Fahrmotorüberprüfen lassen</li> <li>3) Hauptdrehanschlußabdichten</li> <li>4) Schaltstellungenüberprüfen</li> <li>5) Feststellbremse und Luftanlageüberprüfen</li> </ol>       |
| <b>Baggerlenkbarkeit schlecht oder gar nicht</b>             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Fremdkörper im Überdruckventil oder Dichtflächen des Überdruckventils beschädigt oder defekt</li> <li>2) Defekte im Lenkzylinder</li> <li>3) O-Ringe im Hauptdrehanschluß defekt</li> </ol>                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ventilblocküberprüfen lassen, evtl. defekte Teile austauschen</li> <li>2) Lenkzylinderüberprüfen und defekte Teile austauschen</li> <li>3) Hauptdrehanschlußabdichten</li> </ol>                                               |
| <b>Hydr. Leitungen werden übermäßig heiß</b>                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hydraulikölfilter verstopft</li> <li>2) Zu wenig Hydrauliköl im Ölbehälter</li> <li>3) Zu niedrig eingestellte Sekundär- und Primärventile</li> <li>4) Kühlsystem nicht in Ordnung, z. B. durch Verschmutzung</li> </ol>                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Magnetstab reinigen, Patrone austauschen</li> <li>2) Hydrauliköl nachfüllen</li> <li>3) Sekundär- und Primärventileüberprüfen lassen</li> <li>4) Ölkühler reinigen, bzw. Kühlsystemüberprüfen lassen</li> </ol>                |
| <b>Fahrbremse arbeitet schlecht oder gar nicht</b>           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Druckluftverlust in der Bremsanlage</li> <li>2) Zu wenig oder keine Bremsflüssigkeit im Hauptbremszylinder</li> <li>3) Bremsbeläge abgenutzt</li> </ol>                                                                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Druckluftanlage auf Dichtheit überprüfen</li> <li>2) Bremsflüssigkeit nachfüllen und Anlage entlüften</li> <li>3) Bremse nachstellen, evtl. Bremsbeläge austauschen</li> </ol>                                                 |

Bei evtl. erforderlichen Reparaturen sollte der ATLAS-Kundendienst angefordert werden.

## 20. Troubleshooting

| Malfunction                                                            | Cause                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Remedy                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Engine malfunctions</b>                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                               | See engine operating manual                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Noise from pump</b>                                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hydraulic fluid level in tank too low</li> <li>2) Automatic tank breather not in working order</li> <li>3) Pump drawing in air (foam formation)</li> </ol>                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Add oil correct grade</li> <li>2) Check pressure reducing valve</li> <li>3) Inspect suction line</li> </ol>                                                                                                                                |
| <b>Low power output, poor excavator performance</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pilot circuit pump or pressure incorrect or malfunctioning</li> <li>2) Pressure relief valves malfunctioning</li> </ol>                                                                                                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Have pilot control circuit pump checked</li> <li>2) Have working pressure checked</li> </ol>                                                                                                                                               |
| <b>Boom/jib drop although not overloaded</b>                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Dirt in secondary valves or secondary-valve sealing faces damaged or defective</li> <li>2) Fault in hydraulic rams</li> </ol>                                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Have secondary valves checked, or defective components renewed</li> <li>3) Examine rams, renew defective components</li> </ol>                                                                                                             |
| <b>Excavator reluctant to slew or no slewing movement at all</b>       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pilot control circuit malfunctioning</li> <li>2) Dirt in duplex secondary valves, or their sealing faces are damaged or defective</li> <li>3) Slewing brake not being (fully) released</li> <li>4) Fault in hydraulic motor</li> </ol>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Have pilot control pressure checked</li> <li>2) Have duplex safety valves checked</li> <li>3) Have slewing brake checked</li> <li>5) Have hydraulic motor and oil leakoff volume checked</li> </ol>                                        |
| <b>Excavator travel movements are slow, or excavator will not move</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Pilot control system malfunctioning</li> <li>2) Fault in travel motor</li> <li>3) Defective O-rings in main rotary connector</li> <li>4) Manual gearbox not properly engaged</li> <li>5) Parking brake not released completely or at all</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Have pilot control pressure checked</li> <li>2) Have travel motor checked</li> <li>3) Seal the main rotary connector effectively</li> <li>4) Check shift positions</li> <li>5) Check operating of parking brake and air circuit</li> </ol> |
| <b>Excavator difficult or impossible to steer</b>                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Foreign body is blocking pressure relief valve, or sealing faces of pressure relief valve are damaged or defective</li> <li>2) Fault in steering ram</li> <li>3) Defective O-rings at main slewing connection</li> </ol>                            | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Examine valve block; renew any defective components</li> <li>2) Check steering ram and renew any defective components</li> <li>3) Rectify leaks at main slewing connection</li> </ol>                                                      |
| <b>Hydraulic lines overheating</b>                                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hydraulic fluid filter blocked</li> <li>2) Too little oil in hydraulic fluid tank</li> <li>3) Secondary and primary valve settings too low</li> <li>4) Cooling system not in good order, e.g. due to contamination</li> </ol>                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Clean magnetic rod, renew filter element</li> <li>2) Add more oil</li> <li>3) Have secondary and primary valves checked</li> <li>4) Clean oil cooler resp. have cooling system checked</li> </ol>                                          |
| <b>Travel brake not working correctly or at all</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Loss of air pressure from brake system</li> <li>2) No brake fluid in master cylinder, or brake fluid level too low</li> <li>3) Brake linings worn</li> </ol>                                                                                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Check compressed air circuit for leaks</li> <li>2) Restore brake fluid level and bleed system</li> <li>3) Adjust brake; renew linings if necessary</li> </ol>                                                                              |

If any repairs are needed, they should be entrusted to the ATLAS Service Organization.

## 20. Anomalies et remèdes

| Anomalie                                                                      | Cause probable                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Remède                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anomalies du moteur</b>                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Voir notice d'utilisation du moteur                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Marche bruyante de la pompe hydraulique</b>                                | 1) Quantité insuffisante d'huile dans le réservoir<br>2) La mise à l'air automatique du réservoir n'est pas correcte<br>3) La pompe aspire de l'air parasite (formation de mousse)                                                                                                                              | 1) Faire l'appoint du réservoir hydraulique<br>2) Contrôler le clapet réducteur de pression<br>3) Contrôler la tuyauterie d'aspiration                                                                                                                                                        |
| <b>La pelle ne fournit pas la puissance prévue</b>                            | 1) Pompe de servo-commande défectueuse ou pression de pilotage incorrecte<br>2) Clapets de sécurité (de surpression) fonctionnent mal                                                                                                                                                                           | 1) Faire contrôler la pression de pilotage<br>2) Faire contrôler la pression de travail                                                                                                                                                                                                       |
| <b>La bras de flèche ou le balancier s'abaisse sans qu'il y ait surcharge</b> | 1) Présence de corps étrangers dans les clapets de sécurité secondaires ou surfaces d'étanchéité des clapets de sécurité secondaires endommagées ou défectueuses<br>2) Défectuosités dans les vérins                                                                                                            | 1) Faire contrôler les soupapes de sécurité secondaires, remplacer au besoin les pièces défectueuses<br>3) Contrôler les vérins et échanger les pièces défectueuses                                                                                                                           |
| <b>La tourelle tourne mal ou ne tourne pas</b>                                | 1) Pression-pilote incorrecte<br>2) Corps étrangers dans les soupapes de sûreté secondaires doubles. Surfaces d'étanchéité des soupapes de sécurité secondaires doubles endommagées ou défectueuses<br>3) Mauvais desserrage ou absence de desserrage du frein d'orientation<br>4) Moteur hydraulique endommagé | 1) Faire contrôler la pression-pilote (de servo-commande)<br>2) Faire contrôler les soupapes de sécurité doubles et faire échanger au besoin les pièces défectueuses<br>3) Faire contrôler le frein d'orientation<br>4) Faire contrôler le moteur hydraulique et la quantité d'huile de fuite |
| <b>La pelle se déplace mal ou pas du tout</b>                                 | 1) Anomalie de la commande-pilote<br>2) Défauts au moteur de translation<br>3) Joint torique O-Ring défectueux dans joint tournant central<br>4) Rapport de boîte non correctement engagé<br>5) Mauvais desserrage ou absence de desserrage du frein de stationnement                                           | 1) Faire contrôler le pilotage<br>2) Faire contrôler le moteur de translation<br>3) Refaire l'étanchéité du joint tournant central<br>4) Contrôler les positions d'arrêt des rapports<br>5) Contrôler le frein de stationnement et l'installation d'air comprimé                              |
| <b>Mauvaise possibilité de direction ou absence de direction de la pelle</b>  | 1) Présence de corps étrangers dans le limiteur de pression (clapet de surpression) ou surfaces d'étanchéité défectueuses ou endommagées du limiteur de pression<br>2) Défectuosités dans le vérin de direction<br>3) Joints annulaires O-Ring dans le joint tournant central défectueux                        | 1) Faire contrôler le bloc de distributeurs et remplacer au besoin les pièces défectueuses<br>2) Faire vérifier le vérin de direction et remplacer au besoin les pièces défectueuses<br>3) Rétablir l'étanchéité du joint tournant central                                                    |
| <b>Echauffement excessif des canalisations hydrauliques</b>                   | 1) Filtre à huile hydraulique colmaté<br>2) Quantité d'huile hydraulique insuffisante dans le réservoir<br>3) Soupapes de sûreté secondaires et primaires réglées sur des valeurs trop basses<br>4) Le système de refroidissement n'est pas en bon état, par exemple par suite d'un encrassement                | 1) Nettoyer la colonne magnétique, remplacer la cartouche<br>2) Rajouter de l'huile hydraulique<br>3) Faire contrôler le réglage des soupapes de sûreté secondaires et primaires<br>4) Nettoyer le réfrigérant à l'huile et/ou faire examiner le système de refroidissement                   |
| <b>Le frein de translation fonctionne mal ou ne fonctionne pas</b>            | 1) Perte d'air comprimé dans l'installation de freins<br>2) Manque ou absence totale de liquide de freins dans le maître-cylindre<br>3) Garnitures de freins usées                                                                                                                                              | 1) Contrôler l'étanchéité de l'installation d'air comprimé<br>2) Faire l'appoint de liquide de freins et purger l'installation<br>3) Régler les freins (rattrapage d'usure), remplacer au besoin les garnitures                                                                               |

Il conviendra de faire appel au Service Après-Vente ATLAS pour l'exécution de toutes réparations éventuelles.

## 20. Localización de averías

| Perturbación                                                                       | Causa                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Subsanamiento                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Averías del motor</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Véanse las instrucciones de servicio para el motor                                                                                                                                                                                                                |
| <b>La bomba hace ruido</b>                                                         | 1) Hay muy poco aceite hidráulico en el depósito<br>2) El respiradero automático del depósito no está en orden<br>3) La bomba aspira aire (forma espuma)                                                                                                                                    | 1) Rellenar aceite hidráulico<br>2) Revisar la válvula reductora de presión<br>3) Revisar la tubería de aspiración                                                                                                                                                |
| <b>La excavadora no tiene potencia</b>                                             | 1) La bomba o la presión de pilotaje no están en orden<br>2) Las válvulas de sobrepresión no están en orden                                                                                                                                                                                 | 1) Hacer revisar la presión de pilotaje<br>2) Hacer revisar la presión de trabajo                                                                                                                                                                                 |
| <b>La pluma y/o el brazo de pandeo descienden sin estar sometidos a sobrecarga</b> | 1) Hay impurezas en las válvulas secundarias o bien las superficies de junta de éstas están dañadas o defectuosas<br>2) Hay defectos en los cilindros                                                                                                                                       | 1) Hacer revisar las válvulas y recambiar la piezas eventualmente deterioradas<br>3) Revisar los cilindros y recambiar las piezas defectuosas                                                                                                                     |
| <b>La excavadora gira imperfectamente o no gira</b>                                | 1) El pilotaje no está en orden<br>2) Hay impurezas en las válvulas secundarias dobles o bien las superficies de junta de éstas están dañadas o defectuosas<br>3) El freno de giro se suelta imperfectamente o no se suelta<br>4) Hay un defecto en el motor oleohidráulico                 | 1) Hacer revisar la presión de pilotaje<br>2) Hacer revisar las válvulas y recambiar las piezas eventualmente defectuosas<br>3) Hacer revisar el freno de giro<br>4) Hacer revisar el motor oleohidráulico y las cantidades de aceite de fuga                     |
| <b>La excavadora se desplaza imperfectamente o no se desplace</b>                  | 1) El pilotaje no está en orden<br>2) Hay defectos en el motor traslación<br>3) Los anillos obturadores toroidales en la unión principal de giro están defectuosos<br>4) El cambio no está encastrado<br>5) El freno de contención no se relaja correctamente o no se relaja en lo absoluto | 1) Hacer revisar la presión de pilotaje<br>2) Hacer revisar las válvulas y recambiar las piezas defectuosas<br>3) Estanqueizar la unión principal de giro<br>4) Verificar las posiciones del cambio<br>5) Revisar el freno de contención y la instalación de aire |
| <b>La conductibilidad de la excavadora es mala o imposible</b>                     | 1) Impurezas en la válvula de descarga o bien la válvula de descarga o sus superficies de junta están dañadas o defectuosas<br>2) Hay defectos en el cilindro de dirección<br>3) Los anillos obturadores en la unión principal de giro están defectuosos                                    | 1) Hacer revisar el bloque de válvulas, recambiar las piezas defectuosas<br>2) Revisar el cilindro de dirección y recambiar las piezas defectuosas<br>3) Estanqueizar la unión principal de giro                                                                  |
| <b>Las tuberías hidráulicas se calientan en exceso</b>                             | 1) El filtro de aceite hidráulico está obstruido<br>2) Hay muy poco aceite hidráulico en el depósito<br>3) Las válvulas secundarias y primarias están ajustadas muy bajas<br>4) El sistema de refrigeración no está en buen estado de funcionamiento, por ejemplo debido a un ensuciamiento | 1) Limpiar la columna magnética; recambiar el cartucho del filtro<br>2) Rellenar aceite hidráulico<br>3) Hacer revisar las válvulas secundarias y primarias<br>4) Limpiar el refrigerador de aceite y/o hacer examinar el sistema de refrigeración                |
| <b>El freno de traslación funciona deficientemente o no funciona</b>               | 1) Fugas de aire comprimido en la instalación de frenos<br>2) El cilindro maestro tiene muy poco líquido de frenos o ya no tiene<br>3) Las pastillas de freno están desgastadas                                                                                                             | 1) Verificar la estanqueidad de la instalación de aire comprimido<br>2) Reponer líquido de frenos y purgar el aire de la instalación<br>3) Reajustar el freno; recambiar eventualmente las pastillas                                                              |

Para reparaciones que fueran necesarias, diríjase al Servicio Post-Venta ATLAS.



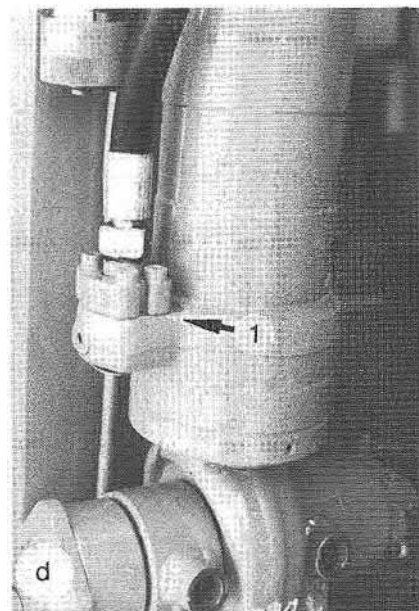
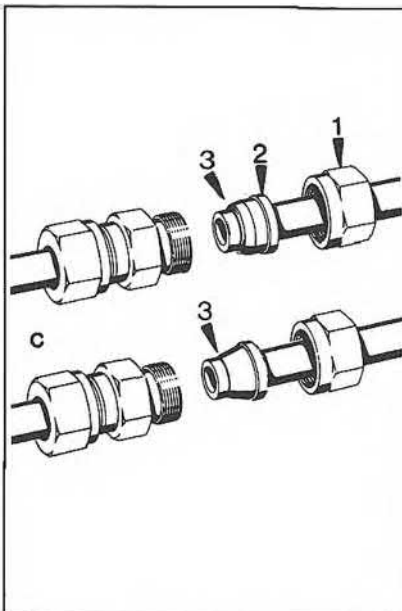
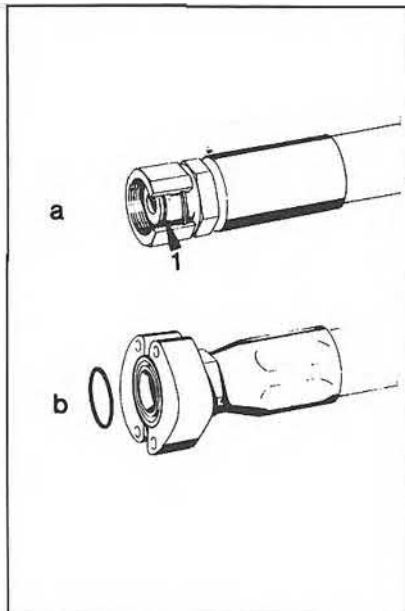
## 20. Storingen

| Storing                                                         | Oorzaak                                                                                                                                                                                                                                                                               | Opheffen                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Storingen aan de dieselmotor</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>Zie Deutz-instructieboek</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Hydropomp ruist</b>                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Te weinig olie in de hydrotank</li> <li>2) Autom. ontluchting niet in orde</li> <li>3) Pomp zuigt lucht aan</li> </ol>                                                                                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hydraulische olie bijvullen</li> <li>2) Drukminderventiel controleren</li> <li>3) Zuigslang en afsluiter controleren</li> </ol>                                                                                                                                         |
| <b>Graafmachine heft te weinig</b>                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Voorstuurpomp, c. q. druk niet in orde</li> <li>2) Overdrukventielen niet in orde</li> </ol>                                                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Voorstuurdruk laten controleren</li> <li>2) Werkdruk laten controleren</li> </ol>                                                                                                                                                                                       |
| <b>Arm res. knikarm zakt zonder overbelasting</b>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vuildelen in de secundaire ventielen of dichtvlakken van de secundaire ventielen beschadigd of defect</li> <li>2) Defecten in de cilinders</li> </ol>                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Secundaire ventielen laten controleren</li> <li>2) Cilinders controleren en defecte onderdelen vervangen</li> </ol>                                                                                                                                                     |
| <b>Graafmachine zwenkt slecht of helemaal niet</b>              | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Voorbesturing niet in orde</li> <li>2) Vuildelen in de dubbele secundaire ventielen, dichtvlakken van deze ventielen beschadigd of defect</li> <li>3) Zwenkrem gaat niet goed of helemaal niet los</li> <li>4) Zwenkmotor defect</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Voorbesturingsdruk laten controleren</li> <li>2) Dubbele secundaire ventielen laten controleren, eventueel defecte delen vervangen</li> <li>3) Zwenkrem en luchtdrukinstallatie controleren</li> <li>4) Zwenkmotor en lekolie- hoeveelheid laten controleren</li> </ol> |
| <b>Graafmachine rijdt slecht of helemaal niet</b>               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Voorbesturing niet in orde</li> <li>2) Defecten aan de rijmotor</li> <li>3) O-ringen in de hoofddraaiaansluiting defect</li> <li>4) Tussenbak niet ingeschakeld</li> <li>5) Handrem gaat niet goed of helemaal niet los</li> </ol>          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Voorbesturingsdruk laten controleren</li> <li>2) Rijmotor laten controleren</li> <li>3) Hoofddraaiaansluiting afdichten</li> <li>4) Schakelstanden controleren</li> <li>5) Handrem en luchtinstallatie laten controleren</li> </ol>                                     |
| <b>Graafmachine kan slecht of helemaal niet bestuurd worden</b> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Vuildelen in het overdrukventielen of dichtvlakken van het overdrukventiel beschadigd of defect</li> <li>2) Defecten in de stuurcilinder</li> <li>3) O-ringen in de hoofddraaiaansluiting defect</li> </ol>                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ventielblok laten controleren, eventueel defect delen vervangen</li> <li>2) Stuurcilinder controleren en defecte onderdelen vervangen</li> <li>3) Hoofddraaiaansluiting afdichten</li> </ol>                                                                            |
| <b>Hydraulische leidingen worden te heet</b>                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Hydrauliek-oliefilter verstopt</li> <li>2) Te weinig hydraulische olie</li> <li>3) Te laag ingestelde secundaire en primaire ventielen</li> </ol>                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Magneetzuil reinigen, Filterelement vervangen</li> <li>2) Hydraulische olie bijvullen</li> <li>3) Secundaire en primaire ventielen laten controleren</li> </ol>                                                                                                         |
| <b>Rijrem werkt slecht of helemaal niet</b>                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Drukverlies in de reminstallatie</li> <li>2) Te weinig of geen remvloeistof in de hoofdremcilinders</li> <li>3) Remvoeringen versleten</li> </ol>                                                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Installatie op lekkages controleren</li> <li>2) Remvloeistof bijvullen en installatie ontluchten</li> <li>3) Remmen bijstellen, eventueel remvoeringen vervangen</li> </ol>                                                                                             |

## 20. Felsökning

| Fel                                                   | Orsak                                                                                                                                                                                                       | Åtgärd                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Störningar på motorn</b>                           |                                                                                                                                                                                                             | <b>Se Deutz instruktionsbok</b>                                                                                                                                                     |
| <b>Missljud i pumpen</b>                              | 1) För litet hydraulolja i tanken<br>2) Automatiska tankluftningen fungerar ej<br>3) Pumpen suger luft (skumbildn)                                                                                          | 1) Fyll på hydraulolja<br>2) Kolla tryckreduceringsventilen<br>3) Kolla sugledningen                                                                                                |
| <b>Maskinen ger dålig effekt</b>                      | 1) Servopumpen / servotrycket fungerar inte<br>2) Övertrycksventilen fungerar inte                                                                                                                          | 1) Anlita märkesverkstad<br>2) Anlita märkesverkstad                                                                                                                                |
| <b>Bommen och sticken sjunker utan belastning</b>     | 1) Främmande partiklar i sekundärventilernas eller sekundärventilernas tätningssytor defekta<br>2) Cylindrarna defekta                                                                                      | 1) Anlita märkesverkstad<br>2) Kolla cylindrarna och byt ut defekta delar                                                                                                           |
| <b>Maskinen svänger dåligt eller inte alls</b>        | 1) Servon fungerar inte<br>2) Främmande partiklar i dubbelsekundärventilerna eller dubbelsekundärventilernas tätningssytor defekta<br>3) Svängbromsen lossar dåligt eller inte alls<br>4) Oljemotorn defekt | 1) Anlita märkesverkstad<br>2) Anlita märkesverkstad<br>3) Anlita märkesverkstad<br>4) Anlita märkesverkstad                                                                        |
| <b>Maskinen förflyttar sig dåligt eller inte alls</b> | 1) Servon urfunktion<br>2) Körmotorn defekt<br>3) O-ringarna i centrumgenomföringen defekta<br>4) Växellådan fungerar inte<br>5) Parkeringsbromsen lossar dåligt eller inte alls                            | 1) Anlita märkesverkstad<br>2) Anlita märkesverkstad<br>3) Anlita märkesverkstad<br>4) Anlita märkesverkstad<br>5) Kolla parkeringsbromsen och luftanläggningen                     |
| <b>Styrningen fungerar dåligt eller inte alls</b>     | 1) Främmande partiklar i övertrycksventilen eller övertrycksventilens tätningssytor defekta<br>2) Styr cylindern defekt<br>3) O-ringarna i centrumgenomföringen defekta                                     | 1) Anlita märkesverkstad<br>2) Kolla styr cylindern och byt ut ev defekta delar. Anlita märkesverkstad<br>3) Tät centrumgenomföringen. Anlita märkesverkstad                        |
| <b>Hydraulledningarna blir onormalt heta</b>          | 1) Returfiltret igensatt<br>2) För lite hydraulolja i tanken<br>3) För lågt inställda sekundär- och primärventiler<br>4) Kylsystemet ur funktion, t ex p g a oedsmutsnig                                    | 1) Rengör magnetstaven, byt ut patronen<br>2) Fyll på hydraulolja<br>3) Kolla sekundär- och primärventilerna. Anlita märkesverkstad<br>4) Rengör oljekylaren resp kolla kylsystemet |
| <b>Körbromsen fungerar dåligt eller inte alls</b>     | 1) Tryckluftsförlust i bromssystemet<br>2) För litet eller ingen bromsvätska i huvudbromscylindern<br>3) Bromsbeläggen slitna                                                                               | 1) Kolla tryckluftsanläggningens täthet<br>2) Fyll på bromsvätska och lufta anläggningen<br>3) Ställ in bromsen, byt ev ut bromsbeläggen.                                           |

Vid ev nödvändiga reparationer, kontakta närmaste märkesverkstad.



#### Leckagen an den Hochdruck-anschlüssen

Vor dem Lösen eines Anschlusses den Vorspanndruck ablassen (siehe 13.).

#### Schlauchanschlüsse

- Überwurfmutter lösen und Rund-schnurring (1) erneuern.
- Die Inbusschrauben am SAE-Flansch lösen, Anschluß abnehmen und Rund-schnurring erneuern.

Bei Erneuerung von Schläuchen muß darauf geachtet werden, daß kein Verdrehen des Schlauches während der Montage auftritt.

#### Leakages on the high-pressure connections

Relieve precharge pressure prior to loosening a connection (see item 13.).

#### Hose connections

- Loosen coupling nut and renew 'O' ring (1).
- Loosen the socket head cap screws on the SAE flange, remove the connection, and renew the 'O' ring.

When renewing hoses make sure the hose is not twisted during assembly.

#### Fuites aux raccords haute-pression

Dégager la pression de préten-sion avant de déconnecter un raccord (voir point 13.).

#### Raccords de flexibles

- Desserrer l'écrou-raccord et remplacer le joint torique (1).
- Desserrer les vis à tête à six pans creux sur la bride SAE, enlever le manchon et remplacer le joint torique.

Lors du remplacement des flexibles, s'assurer de ce qu'elles ne subissent pas de torsion durant le montage.

#### Fugas en las conexiones de alta presión

Descargar la presión previa antes de aflojar una conexión (ver punto 13.).

#### Conexiones de mangueras

- Destornillar la tuerca y renovar el anillo tórico (1).
- Destornillar los tornillos de cabeza Allen en la brida SAE, quitar la conexión y renovar el anillo tórico.

Al renovar las mangueras hay que tener cuidado de no revirla a montaje.

#### Rohranschlüsse

- Bei den Rohranschlüssen ist in den meisten Fällen die Leckstelle durch Nachziehen der Überwurfmutter (1) behoben, da der Schneidring (2) sich weiter ins Rohr einschneidet (3). Bei Rohrerneuerung siehe allgem. Montageanleitung für Schneidringverschraubungen.

#### Pipe connection

- Leaks on pipe connections can in most cases be eliminated by retightening the cap nut (1) since the cutting ring (2) will cut itself further into the pipe (3). For pipe renewals please refer to general assembly instructions for cutting ring unions.

#### Raccords de tuyaux

- Dans la plupart des cas, une fuite dans les raccords de tuyaux se laisse remédier par le resserrage de l'écrou-raccord (1) puisque la bague tranchante (2) se coupe plus profondément dans le tuyau (3). Pour le renouvellement de tuyaux, voir les instructions d'assemblage générales relatives aux raccords à bague tranchante.

#### Conexiones de tuberías

- En las conexiones de tuberías la fuga puede ser eliminada en la mayoría de los casos reapretando la tuerca (1), porque el anillo cónico (2) continúa clavándose en el tubo. Para el cambio de tubos ver instrucciones de montaje para uniones con anillos cónicos postizos.

#### Rohr.-Flanschan-schlüsse

- Bei diesen Hochdruckanschlüssen ist zu überprüfen, ob das vorgeschriebene Spaltmaß (1) vorhanden ist. Nach Erneuerung evtl. defekter Rund-schnurringe oder anderen Teilen muß die Verbindung gleichmäßig und über Kreuz angezogen werden, wobei ebenfalls das vorgeschriebene Spaltmaß eingehalten werden muß.  
Spaltmaße bei den verschiedenen Hochdruckanschlüssen:  
Rohr.-Schlauchanschluß = 2,8 mm – 0,5  
Rohr.-Aggregatanschluß = 2,0 mm – 0,5  
Rohr.-Rohranschluß = 4,0 mm – 1,0  
Maximal ist eine Unparallelität von 0,3 mm zulässig.

#### Pipe flange unions

- On these high-pressure unions, check that the specified gap (1) is present. Whenever defective cord ring seals or other parts are renewed, the joint must be tightened uniformly in a crosswise pattern (on opposite sides of the pipe alternately). Here too, the specified gap must be maintained.  
Correct gaps for various high-pressure unions:  
Pipe – hose union = 2,8 mm – 0,5  
Pipe – mechanical assembly union = 2,0 mm – 0,5  
Pipe – pipe union = 4,0 mm – 1,0  
The two halves of the union must not be more than 0,3 mm out of parallel.

#### Raccords bridés pour tuyaux

- En ce qui concerne ces raccords haute pression, il faudra s'assurer que l'écart (interstice) (1) requis est présent. Après tout remplacement d'éventuels joints annulaires défectueux ou d'autres pièces, il conviendra de resserrer progressivement et uniformément en croix l'assemblage tout en respectant l'interstice prescrit.  
Interstices à observer pour les divers raccords haute pression:  
Raccord tube rigide sur flexible = 2,8 mm – 0,5  
Raccord tube rigide sur appareil = 2,0 mm – 0,5  
Raccord tube rigide sur tube rigide = 4,0 mm – 1,0  
Le défaut de parallélisme maximal autorisé est de 0,3 mm.

#### Conexiones de tubos a brida

- En estas conexiones de alta presión hay que comprobar si está dada la medida de ranura prescrita (1). Al cambiar anillos tóricos averiados u otras piezas, hay que apretar la conexión uniformemente en cruz, debiéndose mantener asimismo la medida de ranura prescrita.  
Medidas de ranura de las diferentes conexiones de alta presión:  
Conexión tubo-manguera = 2,8 mm – 0,5  
Conexión tubo-grupo = 2,0 mm – 0,5  
Conexión tubo-tubo = 4,0 mm – 1,0  
Se admite una falta de paralelismo de 0,3 mm como máximo.

### Läckages aan de hogedruk-aansluitingen

Voor het losmaken van een aansluiting de voorspandruk opheffen (13.).

#### Slangaansluitingen

- Wartel losdraaien en O-ring (1) vervangen
- De inbusbouten aan de SAE-flens losdraaien, aansluiting eraf halen en O-ring vervangen.

Bij het vervangen van slangen moet erop gelet worden, dat de slang bij de montage niet verdraaid wordt.

### Läckage på högtrycksanslutningarna

Avlasta övertrycket (se 13) innan anslutningen lossas.

#### Slanganslutningar

- Lossa kopplingsmuttern och byt O-ringen (1).
- Lossa skruvarna på SAE-flänsen, ta bort anslutningen och byt O-ringen.

Vid renovering av slangar kolla att slangen inte vrids vid monteringen.

### Leidingsaansluitingen

- Bij de leidingsaansluitingen is in de meeste gevallen de lekkage door het aandraaien van de wartel (1) opgeheven, omdat de snijring (2) verder in de leiding ingesneden wordt (3).

Als de leidingen vernieuwd moeten worden, zie dan de algemene montage-aanwijzing voor snijringkoppelingen.

### Röranslutningar

- Läckage på röranslutningar kan i de flesta fall hävas genom att dra åt kopplingsmuttern (1), eftersom skärningen (2) skär in ytterligare i röret. Vid reparation av roren, se allmän skötsel-anvisning för skärningsförskrivningar.

### Leiding-flensaansluitingen

- Bij deze hogedrukaansluitingen moet gecontroleerd worden, of de voorgeschreven tussenruimte (1) aanwezig is.  
Na vernieuwing van eventuele O-ringen of andere onderdelen moet de aansluiting gelijkmatig en kruislings aangetrokken worden, waarbij eveneens de voorgeschreven tussenruimte aangehouden moet worden.

Tussenruimte bij de verschillende hogedruk-flensaansluitingen:

Leiding-slangaansluiting =

2,8 - 0,5 mm

Leiding-aggregaataansluiting =

2,0 - 0,5 mm

Leiding-leidingaansluiting =

4,0 - 1,0 mm

Maximaal is een niet-parallelstand van 0,3 mm toegestaan.

### Rör- och flänsanslutningar

- På dessa högtrycksanslutningar måste kollas, att föreskrivet avstånd foreligger. Sedan ev defekta O-ringar eller andra delar bytts ut, måste anslutningen ske jämt och korsvis, varvid även föreskrivet avstånd måste hållas.

Korrekt avstånd för de olika högtrycksanslutningarna är:

Rör - slanganslutning = 2,8 - 0,5 mm

Rör - aggregatanslutning = 2,0 - 0,5 mm

Rör - röranslutning = 4,0 - 1,0 mm

En max oparallelitet på 0,3 mm är tillåten.

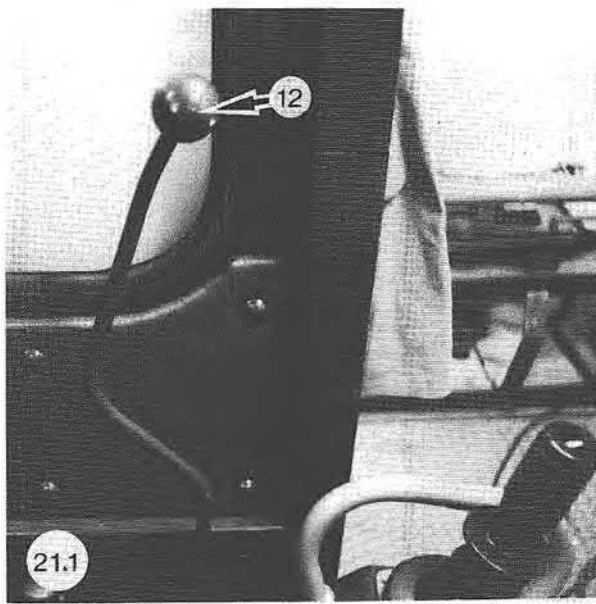
## 21. Tips voor het vermijden van ongelukken

(Zie ook het bijvoegsel „Voorschriften voor het voorkomen van ongelukken met graaf-, land- en egaliseermachines, draglines en speciale machines voor het grondwerk (Grondverzetmachines) VBG 40“.)

1. Voor het verlaten van de graafmachine moet de armuitrusting met gereedschap op de grond neergelegd en de stoel van de bestuurder in zijn achterste eindstand worden gezet. Voorbesturing met handel (12) uitschakelen.
2. Bij het verlaten of beklimmen van de graafmachine de aanwezige handgrepen en treeplanken gebruiken.
3. De motorkap mag alleen geopend worden als de motor afgezet is.
4. Wees voorzichtig bij het werk aan de hydraulisch installatie. Voorspandruk van de olietank opheffen.
5. De graafmachine nooit door de hydraulische inrichting opheffen en in die stand voor het repareren laten staan maar altijd door passende onderbouw beveiligen.
6. Als de graafmachine als kraan gebruikt wordt, moet absoluut de waarschuwingsinrichting voor overbelasting (extra uitrusting) door middel van de schakelaar (5e) ingeschakeld worden.
7. De in de graafmachine gemonteerde primaire en secundaire kleppen en de perslucht, mogen alleen door de daarvoor opgeleide ATLAS monteurs gecontroleerd en ingesteld worden. Als hierop niet gelet wordt, vervallen alle eisen tot het verlenen van garantie.

## 21. Förebyggande åtgärder mot olycksfall

1. Innan maskinen lämnas oöversiktad skall bommen och arbetsredskapet sänkas ner mot marken. Skjut tillbaka förarsätet helt. Stäng av servostyrningen med spak (12).
2. När du går i eller ur maskinen, använd alltid befintliga steg och handtag.
3. Motorhuven får endast öppnas när motorn är avstängd.
4. Iakttag största försiktighet vid arbete med hydraulsystemet. Kom ihåg att alltid först avlasta övertrycket i hydraultanken.
5. Använd aldrig hydraulkraften för att lyfta hela maskinen. Måste du arbeta under delvis upplyft maskin skall du alltid se till att den är väl uppallad.
6. När maskinen används som kran skall alltid överlastskyddet (extra utrustning) slås på med kontakten (5e).
7. De primära och sekundära ventiler i maskinens hydrauliska – och pneumatiska system får endast kollas och bytas av auktoriserad verkstad eller montör. Detta är en förutsättning för att garantin skall gälla.



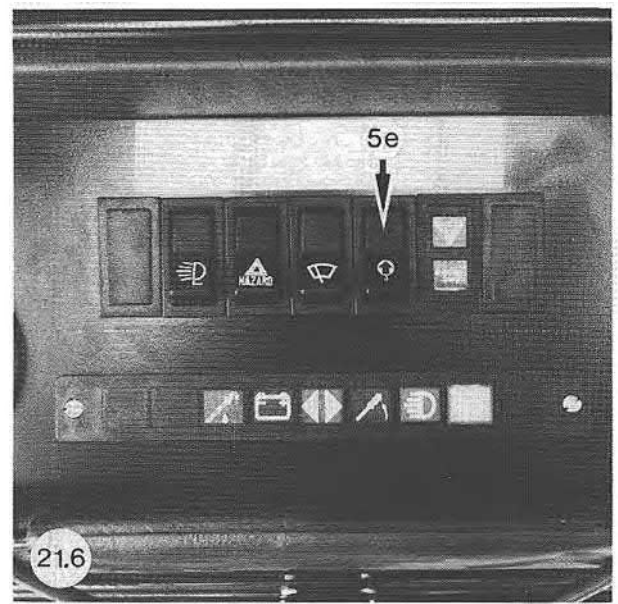
## 21. Hinweise zur Vermeidung von Unfällen

(Siehe auch Beilage „Unfallverhütungsvorschrift Bagger, Lader, Planiergeräte, Schürfrgeräte und Spezialmaschinen des Erdbaues (Erdbaumaschinen) VBG 40“.)

1. Vor dem Verlassen des Baggers ist die Armausrüstung mit Arbeitswerkzeug auf dem Boden abzulegen und der Fahrersitz in die hintere Endstellung zu bringen.  
Vorsteuerung über Hebel (12) abschalten.
2. Beim Verlassen oder Besteigen des Baggers vorhandene Haltegriffe und Trittbretter verwenden.
3. Die Motorhaube darf nur bei abgestelltem Motor geöffnet werden.
4. Vorsicht bei Arbeiten an der Hydraulikanlage. Vorspanndruck vom Ölbehälter ablassen.
5. Den Bagger nie durch die Hydraulik anheben und in dieser Stellung zur Reparatur belassen, sondern immer durch entsprechende Unterbauten sichern.
6. Bei Arbeiten des Baggers im Kranbetrieb ist unbedingt die Überlastwarnrichtung (Zusatzrüstung) über Schalter (5a) einzuschalten.
7. Die im Bagger eingebauten Primär- und Sekundärventile für Hydraulik und Druckluft dürfen nur von geschulten ATLAS-Monteuren überprüft und eingestellt werden. Bei Nichtbeachtung entfallen alle Garantieansprüche.

## 21. Note on accident prevention

1. Before leaving the excavator unattended, lower the working equipment with boom/jib to the ground. Move the driver's seat fully back.  
Switch off the pilot control system at the lever (12).
2. When boarding or leaving the excavator, always make use of the handgrips and steps provided.
3. The engine cover must only be opened when the engine has been stopped.
4. Exercise great care when working on the hydraulic system. First release the preload pressure at the hydraulic fluid tank.
5. Never use the power hydraulics to raise the complete excavator or leave it raised in this way during repair work; always support it on suitable jacks, props or stands.
6. When using the excavator as a crane, the overload warning device (additional equipment) must always be turned on at switch (5a).
7. The primary and secondary valves in the excavator's hydraulic pneumatic circuits must only be checked and reset by trained ATLAS mechanics. Unauthorized tampering with these valves will render the warranty invalid.



## 21. Conseils pour prévenir les accidents de travail

1. Avant de quitter la pelle, le conducteur devra déposer l'équipement avec l'outil de travail sur le sol, reculer le siège à fond vers l'arrière.  
Couper la servo-commande au moyen de la levier (12).
2. Pour accéder à la cabine et en descendre, utiliser toujours les poignées et les marches antidérapantes existantes.
3. Le capot du moteur ne doit être ouvert qu'à moteur arrêté.
4. Procéder toujours avec précaution lors des interventions sur l'installation hydraulique. Relâcher toujours d'abord la pression de pressurisation du réservoir.
5. Ne jamais tenter de soulever la pelle et de la laisser dans cette position pour des réparations en utilisant uniquement la puissance hydraulique. Utiliser toujours au contraire des cales de maintien.
6. Lors des travaux de la pelle comme grue de levage on veillera à toujours rendre opérant le dispositif avertisseur et de coupure en cas de surcharge (option) par l'intermédiaire de l'interrupteur (5a).
7. Les soupapes de sûreté primaires et secondaires incorporées dans les circuits hydraulique et pneumatique de la pelle ne devront être contrôlés et réglés que par des monteurs ATLAS spécialement formés. Toutes prétentions à la garantie disparaissent si cette prescription n'est pas respectée.

## 21. Prevención de accidentes

1. Antes de abandonar la excavadora debe apoyarse el equipo de brazos con sus herramientas de trabajo sobre el piso, el asiento de operación debe colocarse en su posición final posterior.  
Desconectar el pilotaje mediante la palanca (12).
2. Utilícen los asideros y peldaños de la excavadora para subir y bajarse de ella.
3. La cubierta del motor únicamente debe ser abierta estando el motor parado.
4. Cuidado al realizar trabajos en la instalación hidráulica. Descargar la presión previa del depósito oleohidráulico.
5. No debe alzarse la excavadora mediante los sistemas hidráulicos para dejarla en esa posición para repararla, sino siempre se la deberá asegurar mediante calces correspondientes.
6. Siempre que se haga funcionar la excavadora como grúa deberá conectarse el equipo advertidor de sobrecarga (equipo adicional) con el interruptor (5a).
7. Las válvulas primaria y secundaria para sistemas hidráulico y de aire comprimido en la excavadora únicamente deben ser revisadas y ajustadas por mecánicos capacitados por la casa ATLAS. Si no se observa este punto se pierde todo derecho a garantía.

22. Füllmengen  
 22. Filling Quantities  
 22. Quantités de remplissage  
 22. Capacidades  
 22. Te vullen hoeveelheden  
 22. Pöfyllningsmängder

|                                                                                                                                                                      | Liter<br>Litres<br>Litres<br>Litros<br>liter<br>Liter |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Differential Vorderachse<br>Front axle differential gear<br>Différentiel essieu avant<br>Diferencial eje delantero<br>Differentieel vooras<br>Differential. framaxel | 7                                                     |
| Differential Hinterachse<br>Rear axle differential gear<br>Différentiel essieu arrière<br>Diferencial eje trasero<br>Differentieel achteras<br>Differential. bakaxel | 7                                                     |
| je Planetengetriebe<br>per Epicyclic gear<br>par Reducteur épicycloïdal<br>c/u engranaje planetario<br>per Planetaire-wielaandrijving<br>I varje planetväxel         | 1,5                                                   |
| Schaltgetriebe<br>Shift gear<br>Réducteur de vitesses<br>Cambio de marcha<br>Tussenbak<br>Växellåda                                                                  | 3,5                                                   |
| Schwenkgetriebe<br>Slewing gearbox<br>Réducteur d'orientation<br>Mecanismo de giro<br>Zwenkkast<br>Svängväxel                                                        | 1,5                                                   |
| Deutz Motor<br>Deutz engine<br>Moteur Deutz<br>Motor Deutz<br>Deutz motor<br>Deutz motor                                                                             | 10,5                                                  |
| Hydrauliktank<br>Hydraulic tank<br>Reservoir hydraulique<br>Depósito hidráulico<br>Hydraulietank<br>Hydraultank                                                      | 96                                                    |
| Kraftstofftank<br>Fuel tank<br>Réservoir à carburant<br>Depósito de combustible<br>Brandstoftank<br>Bränsletank                                                      | 80                                                    |

Die angegebenen Füllmengen sind Richtwerte, maßgebend sind immer Meßstab oder Ölstandsauge usw.

The above filling quantities are guidance values, dip stick or oil level glass etc being always decisive.

Ces quantités de remplissage sont précisées à titre indicatif, la règlette-jauge ou le verre regards etc étant toujours décisifs.

Las capacidades indicadas son valores orientativos, pero es decisiva siempre la varilla indicadora del nivel de aceite o la mirilla de nivel de aceite etc.

Deze hoeveelheden zijn richtwaarden, beslissend zijn altijd de peilstok of het peilglas, enz.

De angivna pöfyllningsmängderna är riktvärden. Utslagsgivande är alltid mätsticka, synglas etc.

## 22.1 Schmierstoffe

## 22.1 Lubricants

| Bezeichnung der Schmierstelle<br>Point of Lubrication                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Bezeichnung des Schmierstoffes<br>Designation of Lubricant | Viskosität/Viscosity                                                                          | Vergleichbare Norm/Bemerkungen<br>Comparative Standard/Remarks                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hydraulik-Anlage</b><br><b>Hydraulic system</b><br>alle Klimazonen<br>all climatic zones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ATLAS-Spezial-Hydrauliköl</b>                           | 46 mm <sup>2</sup> /s bei/at 40°C                                                             | Bei Anfahrtemperaturen unter 0°C Warmlaufvorschrift beachten.<br>At starting temperatures below 0°C see heating-up regulations.                                                                                                                                                                                                    |
| Wenn ATLAS-Spezial-Hydrauliköl nicht beschafft werden kann, sind Motorenöle wie folgt einzusetzen:<br>If ATLAS-Spezial-Hydrauliköl cannot be procured, engine oils should be used as follows:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                            |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Bei Außentemperaturen<br>at outside temperatures<br>unter/below + 15°C<br>über/above + 15°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>API-CD</b>                                              | <b>SAE 10 W</b><br><b>SAE 20 W-20</b>                                                         | ► MIL-L-2104 C oder/or MIL-L-46152                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                            |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Dieselmotor, selbstansaugend und aufgeladen</b><br><b>Diesel engine, naturally aspirated and supercharged</b><br>arktisches Klima<br>arctic climate<br>gemäßigtes Klima<br>moderate climate<br>tropisches Klima<br>tropical climate<br>alle Klimazonen<br>all climatic zones                                                                                                                                                                                                                                              | <b>API-CD</b>                                              | <b>SAE 10 W</b><br><b>SAE 20 W-20</b><br><b>SAE 30</b><br><b>SAE 40</b><br><b>SAE 15 W-40</b> | SAE 20 W-20 kann ganzjährig verwendet werden, wenn im Sommer keine extrem hohen und im Winter keine anhaltend tiefen Temperaturen auftreten.<br><br>SAE 20 W-20 may be used throughout the year provided temperatures are neither extremely high in summer nor constantly low in winter.<br><br>► MIL-L-2104 C oder/or MIL-L-46152 |
| <b>Getriebe</b><br><b>Gear assembly</b><br><b>Fahrgetriebe (Raupenbagger)</b><br><b>Driving gear (tracked excavator)</b><br><b>Schaltgetriebe (Mobilbagger)</b><br><b>Gear-shift mechanism (wheeled excavator)</b><br><br><b>Differentiale</b><br><b>Differentials</b><br><b>Planetengetriebe</b><br><b>Planetary gears</b><br><b>Schneckengetriebe</b><br><b>Worm gears</b><br>bei Außentemperaturen<br>at outside temperatures<br>von/from<br>- 10°C bis/to + 15°C<br>von/from<br>+ 5°C bis/to + 30°C<br>über/above + 30°C | <b>API-GL 5</b>                                            | <b>SAE 80 W-90</b><br><b>SAE 90</b><br><b>SAE 140</b>                                         | In Schneckengetrieben mit obenliegender Schnecke ist nur SAE 140 zu verwenden.<br>SAE 140 alone should be used in worm gears with overhead worm.<br><br>MIL-L-2105 C<br>► MIL-L-2105 B                                                                                                                                             |
| <b>Wälzlager, Radlager, Kugellaufring des Drehkranzes</b><br><b>Roller bearings, wheel bearings, ball race of slewing ring</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Mehrzweckfett</b><br><b>Multi-purpose grease</b>        | <b>NLGI 2</b>                                                                                 | Wir empfehlen Lithium-Fette.<br><br>We recommend lithium-based greases.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Zahnflanken des Drehkranzes</b><br><b>Tooth flanks of slewing gear ring</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>Haftschmiermittel</b><br><b>Adhesive grease</b>         | ca. 500 mm <sup>2</sup> /s 100°C                                                              | ATLAS Spray für offene Verzahnungen, zu beziehen durch Atlas-Ersatzteildienst.<br>ATLAS spray for open toothings, supplied by Atlas service department.                                                                                                                                                                            |
| <b>Gleitlager und allgemeine Schmierstellen</b><br><b>Plain bearings and general lubrication points</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Mehrzweckfett</b><br><b>Multi-purpose grease</b>        | <b>NLGI 2</b>                                                                                 | Wir empfehlen Lithium-Fette mit MoS <sub>2</sub> -Zusätzen, die die Notlaufeigenschaften erhöhen.<br>We recommend lithium-based greases with MoS <sub>2</sub> additions increased the emergency function properties.                                                                                                               |

Bei besonders extremen Einsatzbedingungen lassen Sie sich bitte durch uns speziell beraten.  
In the case of particularly extreme working conditions please consult us and we shall give you our special advice.



## 22.1 Lubrifiants

## 22.1 Tipos de aceite

| Points de graissage<br>Punto de lubricación                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Désignation du lubrifiant<br>Caracterización del lubricante                | Viscosité/Viscosidad                                                | Normes similaires ou remarques<br>Norma comparativa/Observaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Installation hydraulique<br>Sistema hidráulico<br>tous climats<br><br>todas las zonas climáticas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Huile hydraulique<br>spéciale Atlas<br>Aceite hidráulico<br>especial Atlas | 46 mm <sup>2</sup> /s en cas de/<br>en caso de 40°C                 | Observer les prescriptions de mise à température en cas de démarrages aux températures extérieures en-dessous de 0°C.<br>Para temperaturas de marcha inicial por abajo de 0°C observense las prescripciones de calentamiento.                                                                                                                                              |
| Si l'on ne dispose pas d'huile hydraulique Atlas, on utilisera les huiles moteurs comme suit:<br>Si no puede conseguirse el aceite hidráulico Atlas, habrá que utilizar para motores, como sigue:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                            |                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| aux températures extérieures de<br>para temperaturas exteriores<br>en-dessous de/bajo +15°C<br>au-dessous de/sobre +15°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | API-CD                                                                     | SAE 10W<br>SAE 20W-20                                               | MIL-L-2104 Cou/o MIL-L-46152                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Moteur Diesel,<br>à prise automatique et<br>suralimenté<br><br>Motor Diesel,<br>autoaspirante y<br>sobrealimentado<br><br>climat arctique<br>clima ártico<br><br>climat modéré<br>clima moderado<br><br>climat tropical<br>clima tropical<br><br>toutes les zones climatiques<br>todas las zonas climáticas                                                                                                                                                                                                                                                    | API-CD                                                                     | SAE 10W<br><br>SAE 20W-20<br>SAE 30<br><br>SAE 40<br><br>SAE 15W-40 | L'huile SAE 20W-20 pourra être utilisée toute l'année si les températures de l'été ne sont pas extrêmement élevées et si les températures de hiver ne sont pas durablement très basses.<br>SAE 20W-20 puede usarse durante todo el año, si no hay temperaturas extremadamente altas en verano ni constantemente muy bajas en invierno.<br><br>MIL-L-2104 Cou/o MIL-L-46152 |
| Engrenages<br>Engranajes<br><br>Réducteur de translation<br>(pelle sur chenilles)<br>Engranaje de traslación<br>(excavadora de orugas)<br><br>Boîte de vitesses<br>(pelle sur pneus)<br>Engranaje de cambio<br>(excavadora móvil)<br><br>Différentiels<br>Diferenciales<br><br>Engrenage planétaire<br>Engranajes planetarios<br><br>Engrenage à vis sans fin<br>Engranaje de tornillo sin fin<br><br>Aux températures extérieures<br>À temperaturas exteriores<br>de -10°C jusqu'à/hasta +15°C<br>de +5°C jusqu'à/hasta +30°C<br>au-dessus de/encima de +30°C | API-GL 5                                                                   | SAE 80W-90<br>SAE 90<br>SAE 140                                     | Il faudra utiliser seulement SAE 140 dans des engrenages à vis sans fin avec la vis sans fin placée en haut.<br>Solamente hay que usar SAE 140 en engranajes de tornillo sin fin con el tornillo sin fin colocado o arriba.<br><br>MIL-L-2105 C<br>MIL-L-2105 B                                                                                                            |
| Roulements, coussinets<br>Rodamientos, cojinetes<br><br>Chemin de roulement des billes<br>de la couronne d'orientation<br>Pista de rodadura de bolas<br>de la corona giratoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Graisse universelle<br>Grasa universal                                     | NLGI 2                                                              | Nous recommandons de graisses au lithium.<br><br>Recomendamos las grasas liticas.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Flancs des dents de la<br>couronne d'orientation<br>Fiancos de los dientes de la<br>corona giratoria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Graisse adhésive<br><br>Lubricante adhesivo                                | ca. 500 mm <sup>2</sup> /s 100°C                                    | ATLAS Spray pour denture exposée. À se procurer au service des pièces détachées ATLAS.<br>ATLAS Spray para dentados a descubierto. Adquirible del Depto. de Recambios ATLAS.                                                                                                                                                                                               |
| Palier lisse et points de<br>graissage généraux<br>Conjunte de resbalmiento y<br>puntos de lubricación generales                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Graisse universelle<br><br>Grasa universal                                 | NLGI 2                                                              | Nous recommandons des graisses à base de lithium avec additifs MoS <sub>2</sub> qui améliorent la tenue dans les conditions de fonctionnement difficiles.<br>Recomendamos las grasas liticas con aditivos MoS <sub>2</sub> , que incrementan las cualidades de funcionamiento de emergencia.                                                                               |

En cas de conditions d'exploitation particulièrement sévères, prière de nous consulter. / Para condiciones de servicio particularmente extremas, consúltenos específicamente.

22.1 Smeermiddelen

22.1 Smörjmedel

| Smeerpunt<br>Smörjställe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Smeermiddel<br>Smörjmedel                  | Viskositet/Viskositet                                                      | Vergelijkbare norm/Opmerkingen<br>Jämförbar norm/Anm.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hydraulische Installatie<br>Hydraulsystem<br>alle klimaatzones<br>alla klimatzoner                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Atlas hydr. olie<br>Atlas spec. hydr. olja | 46 mm <sup>2</sup> /s bij 40°C<br>46 mm <sup>2</sup> /s vid 40°C           | Bij begintemperaturen onder 0°C op het voorschrift voor warmlopen letten.<br>Vid igångkörning under 0°C var noggrann med varmkörningsföreskrifterna.                                                                                                                                                                                          |
| Als er geen speciale Atlas hydraulische olie verkregen kan worden, moeten volgende motoroliesoorten worden gebruikt:<br>Om Atlas spec. hydraulolje inte kan skaffas kan följande motoroljor användas:                                                                                                                                                                                                                                                      |                                            |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| bij buitentemperaturen<br>Vid yttertemp.<br>bajo/under + 15°C<br>boven/över + 15°C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | API-CD                                     | SAE 10 W<br>SAE 20 W-20                                                    | MIL-L-2104 C of/eller MIL-L-46152                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                            |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Dieselmotor,<br>zelfaanzuigend<br>en opgeladen<br><br>Dieselmotor,<br>självslugande<br>och uppladdad<br><br>arktisch klimaat<br>arktisk klimat<br><br>gematigd klimaat<br>medeltemperatur<br><br>tropisch klimaat<br>tropisk klimat<br><br>alle klimaatzones<br>alla klimatzoner                                                                                                                                                                           | API-CD                                     | SAE 10 W<br><br><br>SAE 20 W-20<br>SAE 30<br><br>SAE 40<br><br>SAE 15 W-40 | SAE 20 W-20 kan het hele jaar door gebruikt worden als er in de zomer geen buitengewoon hoge en in de winter geen blijvend lage temperaturen optreden.<br><br>SAE 20 W-20 kan användas hela året, om sommaren inte har extremt höga temperaturer och vintern inte har fortlöpande låga temperaturer.<br><br>MIL-L-2104 C of/eller MIL-L-46152 |
| Transmissies<br>Transmission<br><br>Rijtransmissie (rupsbanden)<br>Körväxel (band)<br><br>Schakeltransmissie<br>(mobiele graafmachine)<br>Växellada (mobil)<br><br><br><br>Differentiëlen<br>Differentialer<br><br>Planetentransmissies<br>Planetväxlar<br><br>Wormtransmissies<br>Snäckväxlar<br><br>bij buitentemperaturen<br>vid yttertemp.<br><br>van/traf<br>- 10°C tot/till + 15°C<br><br>van/traf<br>+ 5°C tot/till + 30°C<br><br>boven/över + 30°C | API-GL 5                                   | SAE 60 W-90<br><br><br>SAE 90<br>SAE 140                                   | In wormtransmissies met bovenliggende worm mag slechts SAE 140 gebruikt worden.<br>I snäckväxeln med ovanliggande skruv skall endast SAE 140 användas.<br><br>MIL-L-2105 C<br><br>MIL-L-2105 B                                                                                                                                                |
| Wentellager, wielager<br>Loopbaan van de kogel<br>van de draaikrans<br><br>Rullager,<br>hjulager,<br>svängkransens löpbana                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Multi-purpose-vet<br><br>Universalfett     | NLG12                                                                      | Wij bevelen lithiumvetten aan.<br><br>Lithiumfett rekommenderas.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Tandflanken van de<br>draaikrans<br><br>Svängkransens<br>kuggar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Adhesief smeermiddel<br><br>Häftsmörjmedel | ca. 500 mm <sup>2</sup> /s 100°C                                           | ATLAS Spray voor open vertandingen; kan bij de ATLAS onderdelendienst besteld worden.<br>ATLAS spray för öppna kuggar kan erhållas genom generalagenten.                                                                                                                                                                                      |
| Glijlager en algemene<br>smeerpunten<br><br>Glidlager och allmänna<br>smörjställen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Multi-purpose-vet<br><br>Universalfett     | NLG12                                                                      | Wij bevelen lithiumvetten met MoS <sub>2</sub> toevoegsels aan, die de nood-eigen-schappen verbeteren.<br>Lithiumfett med MoS <sub>2</sub> tillsatser, som förhöjer egenskaperna för nödfunktion, rekommenderas.                                                                                                                              |

Bij bijzonder extreme gebruiksomstandigheden kunt u zich door ons speciaal laten adviseren / Vid speciellt extrema driftsvillkor, vänd dig till oss för råd

## 23. SCHMIER- UND WARTUNGSPLAN

ZEICHENERKLÄRUNG: ☐ Überprüfen, (bei Bedarf: Nachfüllen, Nachstellen, Einsprühen usw.!)  
☐ Reinigen  
 Austauschen  
☒ Abschmieren  
BA = Bedienungs- und Wartungsanweisung der jeweiligen Baggertype

| BAUGRUPPEN                                                                | siehe<br>BA | INTERVALLE / Betriebsstunden (Bh) |    |                          |                          |                          |      | BEMERKUNGEN                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|-------------------------------------------------------------|
|                                                                           |             | 10                                | 50 | 100                      | 500                      | 1000                     | 2000 |                                                             |
| <b>ANTRIEBSMOTOR</b>                                                      |             |                                   |    |                          |                          |                          |      |                                                             |
| Motorenöl                                                                 | 10.,10.1    | <input type="checkbox"/>          |    |                          |                          |                          |      | △ erstmalig nach 50 Bh                                      |
| Motorenölfilter                                                           | 10.2        |                                   |    |                          | △                        |                          |      | △ erstmalig nach 50 Bh                                      |
| * Nebenstrom-Schmierölfilter                                              | 10.7        |                                   |    |                          | △                        |                          |      | △ erstmalig nach 50 Bh                                      |
| Kraftstofffüllung                                                         | 5.          | <input type="checkbox"/>          |    |                          |                          |                          |      |                                                             |
| * Kraftstoff-Förderpumpe                                                  | 10.4        |                                   |    |                          | ○                        |                          |      | ○ erstmalig nach 100 Bh                                     |
| * Kraftstoff-Vorreiniger                                                  | 10.5        |                                   |    |                          | ○                        |                          |      | ○ erstmalig nach 100 Bh                                     |
| Kraftstoff-Filter                                                         | 10.3        |                                   |    |                          |                          | △                        |      |                                                             |
| Öldruckschalter                                                           | —           |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                             |
| Keilriemenspannung                                                        | 10.6        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                             |
| * Lüfterriemen-Schutzschalter                                             | 10.9        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                             |
| Trockenluftfilter                                                         | 10.8        | <input type="checkbox"/>          |    |                          |                          | △                        |      | ⊗ nach Anzeigegerät                                         |
| Antriebsmotor (Gesamt)                                                    | 10.10       |                                   |    | ○                        |                          |                          |      | ○ je nach Staubanfall                                       |
| * Schleuderfiltertopf                                                     | 10.11       |                                   |    |                          | ○                        |                          |      |                                                             |
| ** Ventilspiel – FL                                                       | —           |                                   |    |                          |                          | <input type="checkbox"/> |      | <input type="checkbox"/> erstmalig nach 50 Bh               |
| – BFL                                                                     | —           |                                   |    |                          | <input type="checkbox"/> |                          |      | <input type="checkbox"/> erstmalig nach 50 Bh u. 250 Bh     |
| * Flammglühanlage                                                         | 5.1.1       |                                   |    |                          |                          | <input type="checkbox"/> |      |                                                             |
| Befestigungsschrauben der<br>Abgas- und Ansauganlage<br>sowie der Ölwanne | —           |                                   |    |                          | <input type="checkbox"/> |                          |      | <input type="checkbox"/> erstmalig nach 100 Bh              |
| <b>OBERWAGEN</b>                                                          |             |                                   |    |                          |                          |                          |      |                                                             |
| * Schwenkgetriebeöl                                                       | 14.1        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          | △                        |      | △ erstmalig nach 100 Bh,<br>mindestens 1 x jährlich         |
| Hydrauliköl                                                               | 13.1        | <input type="checkbox"/>          |    |                          |                          |                          |      | △ alle 3.000 Betriebsstunden,<br>spätestens nach 24 Monaten |
| Hydraulikölfilter-Magnetstab                                              | 13.2        |                                   |    | ○                        |                          |                          |      |                                                             |
| Hydraulikölfilter-Einsatz                                                 | 13.2        |                                   |    |                          | △                        |                          |      |                                                             |
| Hydraulikölkühler                                                         | 13.3        | <input type="checkbox"/>          |    |                          |                          |                          |      | ○ je nach Staubanfall                                       |
| Kugeldrehverbindung-Laufbahn                                              | 23.9        |                                   |    | ●                        |                          |                          |      |                                                             |
| –Zahnflanken                                                              | 17.         | <input type="checkbox"/>          |    |                          |                          |                          |      |                                                             |
| ** –Befestigung                                                           | —           |                                   |    |                          | <input type="checkbox"/> |                          |      | <input type="checkbox"/> erstmalig nach 100 Bh              |
| Armschwenkeinrichtung                                                     | 23.5        |                                   | ●  |                          |                          |                          |      |                                                             |
| Gegengewicht-Befestigung                                                  | —           |                                   |    |                          |                          | <input type="checkbox"/> |      | <input type="checkbox"/> erstmalig nach 100 Bh              |
| Druckluftanlage                                                           | 12.         |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                             |
| * Drehverbindung (Rotor)                                                  | 18.         |                                   |    |                          | ●                        |                          |      | ● geringe Menge                                             |
| ** Arbeitsdrücke der Hydraulik                                            | —           |                                   |    |                          | <input type="checkbox"/> |                          |      | <input type="checkbox"/> erstmalig nach 100 Bh              |
| <b>ELEKTROANLAGE</b>                                                      |             |                                   |    |                          |                          |                          |      |                                                             |
| Funktion                                                                  | 11.         |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                             |
| Batterie                                                                  | 11.2        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                             |
| <b>FAHRGESTELL – MOBIL</b>                                                |             |                                   |    |                          |                          |                          |      |                                                             |
| Schaltgetriebe                                                            | 14.2        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          | △    | △ erstmalig nach 100 Bh,<br>mindestens 1 x jährlich         |
| Differential-Lenkachse                                                    | 15.1        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          | △                        |      | △ erstmalig nach 100 Bh,<br>mindestens 1 x jährlich         |
| –Starrachse                                                               | 15.1        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          | △                        |      | △ erstmalig nach 100 Bh,<br>mindestens 1 x jährlich         |
| Planetengetriebe-Lenkachse                                                | 15.2        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          | △                        |      | △ erstmalig nach 100 Bh,<br>mindestens 1 x jährlich         |
| –Starrachse                                                               | 15.2        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |                          | △                        |      | △ erstmalig nach 100 Bh,<br>mindestens 1 x jährlich         |
| * Spurstange                                                              | 23.6        |                                   |    | ●                        |                          |                          |      |                                                             |
| Achsschenkelbolzen                                                        | 23.7        |                                   |    | ●                        |                          |                          |      |                                                             |
| * Doppelkreuzgelenk-Lenkachse                                             | 23.7        |                                   |    | ●                        |                          |                          |      |                                                             |

| BAUGRUPPEN                                             | siehe<br>BA | INTERVALLE / Betriebsstunden (Bh) |    |                          |     |                          |      | BEMERKUNGEN                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|----|--------------------------|-----|--------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |             | 10                                | 50 | 100                      | 500 | 1000                     | 2000 |                                                                                                                                                           |
| Fahrgestell-Pendelachse                                | 23.8        |                                   |    | ●                        |     |                          |      | <input type="checkbox"/> erstmalig nach 10 Bh<br><br><input type="checkbox"/> erstmalig nach 100 Bh<br><br><input type="checkbox"/> erstmalig nach 100 Bh |
| Gelenkwellen                                           | 23.6        |                                   |    |                          | ●   |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Lenkzylinder                                           | 23.6        |                                   |    | ●                        |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| * Planierschild mit Zylinder                           | 23.4        | ●                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| * Pratztenabstützung                                   | -           |                                   | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Fahrbremse                                             | 15.3        | <input type="checkbox"/>          |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Feststellbremse                                        | 15.5        | <input type="checkbox"/>          |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Bremsflüssigkeit                                       | 15.3        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |     |                          | △    |                                                                                                                                                           |
| Luftdruck der Reifen                                   | 15.4        |                                   |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Radmütern                                              | -           |                                   |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Bereifung                                              | -           |                                   |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| * Zwischenringe                                        | -           |                                   |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Befestigungsschrauben – Achsen                         | -           |                                   |    |                          |     | <input type="checkbox"/> |      |                                                                                                                                                           |
| Befestigungsschrauben und Sicherungen der Gelenkwellen | -           |                                   |    |                          |     | <input type="checkbox"/> |      |                                                                                                                                                           |
| ARBEITSWERKZEUGE                                       |             |                                   |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Oberwagen – Monoarm                                    | 23.1        |                                   | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Monoarm – Knickarm                                     | 23.1        |                                   | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Knickarm – Arbeitswerkzeug                             | 23.2        |                                   | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Hebezylinder                                           | 23.1        | ●                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Knickzylinder                                          | 23.1        | ●                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Löffelkippzylinder                                     | 23.1        | ●                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Umlenkgestänge                                         | 23.2        |                                   | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Greifer mit Aufhängung                                 | 23.3        | ●                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |
| Sondereinrichtungen                                    | -           | ■                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                           |

\* Diese Baugruppen sind in verschiedenen Baggertypen entweder wartungsfrei oder nicht vorhanden!

\*\* Es wird empfohlen, diese Arbeiten von einer Fachwerkstatt ausführen zu lassen!

## 23. LUBRICATION AND MAINTENANCE PLAN

EXPLANATION OF SIGNS: ☐ Checking, (if required: refilling, adjusting, spraying etc!)

☐ Cleaning

Exchanging

☒ Greasing

BA = Operating and maintenance instruction of the excavator type in question

| STRUCTURAL COMPONENTS                                                           | siehe<br>BA | INTERVALS / Operating hours |                                  |                                  |                                  |                          |      | REMARKS                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                 |             | 10                          | 50                               | 100                              | 500                              | 1000                     | 2000 |                                                                                            |
| <b>ENGINE</b>                                                                   |             |                             |                                  |                                  |                                  |                          |      |                                                                                            |
| Engine oil                                                                      | 10.,10.1    | <input type="checkbox"/>    |                                  |                                  |                                  |                          |      | <input type="triangle"/> for the first time after 50 operating hours                       |
| Engine oil filter                                                               | 10.2        |                             |                                  |                                  | <input type="triangle"/>         |                          |      | <input type="triangle"/> for the first time after 50 operating hours                       |
| * By-pass lubricating oil filter                                                | 10.7        |                             |                                  |                                  | <input type="triangle"/>         |                          |      | <input type="triangle"/> for the first time after 50 operating hours                       |
| Fuel filling                                                                    | 5.          | <input type="checkbox"/>    |                                  |                                  |                                  |                          |      |                                                                                            |
| * Fuel feed pump                                                                | 10.4        |                             |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                          |      | <input type="radio"/> for the first time after 100 operating hours                         |
| * Fuel pre-cleaner                                                              | 10.5        |                             |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                          |      | <input type="radio"/> for the first time after 100 operating hours                         |
| Fuel filter                                                                     | 10.3        |                             |                                  |                                  |                                  | <input type="triangle"/> |      |                                                                                            |
| Oil pressure switch                                                             | —           |                             |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |      |                                                                                            |
| V-belt tension                                                                  | 10.6        |                             |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |      |                                                                                            |
| * Fan V-belt protection switch                                                  | 10.9        |                             |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |      |                                                                                            |
| Air filter                                                                      | 10.8        | <input type="checkbox"/>    |                                  |                                  |                                  | <input type="triangle"/> |      | <input type="triangle"/> according to indicating device                                    |
| Engine (Total)                                                                  | 10.10       |                             |                                  | <input type="radio"/>            |                                  |                          |      | <input type="radio"/> depending on amount of dust                                          |
| * Centrifugal filter pot                                                        | 10.11       |                             |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                          |      |                                                                                            |
| ** Valve clearance – FL                                                         | —           |                             |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/> |      | <input type="checkbox"/> for the first time after 50 operating hours                       |
| — BFL                                                                           | —           |                             |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                          |      | <input type="checkbox"/> for the first time after 50 and 250 operating hours               |
| * Flame heating device                                                          | 5.1.1       |                             |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/> |      |                                                                                            |
| ** Fastening screws of exhaust gas and suction system as well as of the oil pan | —           |                             |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                          |      | <input type="checkbox"/> for the first time after 100 operating hours                      |
| <b>SUPERSTRUCTURE</b>                                                           |             |                             |                                  |                                  |                                  |                          |      |                                                                                            |
| * Slewing gear oil                                                              | 14.1        |                             |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle"/> |      | <input type="triangle"/> for the first time after 100 operating hours once yearly at least |
| Hydraulic oil                                                                   | 13.1        | <input type="checkbox"/>    |                                  |                                  |                                  |                          |      | <input type="triangle"/> every 3,000 working hours, or at the latest after 2 years         |
| Hydraulic oil filter-magnet column                                              | 13.2        |                             |                                  | <input type="radio"/>            |                                  |                          |      |                                                                                            |
| Hydraulic oil filter element                                                    | 13.2        |                             |                                  |                                  | <input type="triangle"/>         |                          |      |                                                                                            |
| Hydraulic oil couler                                                            | 13.3        | <input type="checkbox"/>    |                                  |                                  |                                  |                          |      | <input type="radio"/> depending on amount of dust                                          |
| Ball bearing slewing gear ring                                                  |             |                             |                                  |                                  |                                  |                          |      |                                                                                            |
| — Race                                                                          | 23.9        |                             |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                          |      |                                                                                            |
| — Teeth surfaces                                                                | 17.         | <input type="checkbox"/>    |                                  |                                  |                                  |                          |      |                                                                                            |
| — Fastening                                                                     | —           |                             |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                          |      | <input type="checkbox"/> for the first time after 100 operating hours                      |
| Boom slewing device                                                             | 23.5        |                             | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                                  |                          |      |                                                                                            |
| Counterweight fastening                                                         | —           |                             |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/> |      | <input type="checkbox"/> for the first time after 100 operating hours                      |
| Compressed-air plant                                                            | 12.         |                             |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |      |                                                                                            |
| * Slewing connection (Rotor)                                                    | 18.         |                             |                                  |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                          |      | <input checked="" type="radio"/> small quantity                                            |
| ** Working pressure of hydraulic system                                         | —           |                             |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                          |      | <input type="checkbox"/> for the first time after 100 operating hours                      |
| <b>ELEKTRIC PLANT</b>                                                           |             |                             |                                  |                                  |                                  |                          |      |                                                                                            |
| Function                                                                        | 11.         |                             |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |      |                                                                                            |
| Battery                                                                         | 11.2        |                             |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |      |                                                                                            |

[illegible]

## 23. PLAN DE LUBRIFICATION ET D'ENTRETIEN

EXPLICATION DES SIGNES: ☐ Contrôle, (en cas de besoin: faire le plein, régler, faire jallier etc!)

☐ Nettoyage

Echange

☒ Graissage

BA = Notice de service de d'etretien du type de la pelle en question

| SOUS-GROUPES                                                                                       | voir<br>BA | INTERVALLES / Heures de travail |                                  |                                  |                                  |                             |      | REMARQUES                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                    |            | 10                              | 50                               | 100                              | 500                              | 1000                        | 2000 |                                                                             |
| <b>MOTEUR DE COMMANDE</b>                                                                          |            |                                 |                                  |                                  |                                  |                             |      |                                                                             |
| Huile à moteurs                                                                                    | 10.,10.1   | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                             |      | <input type="triangle-up"/> la première fois après 50 heures de travail     |
| Filtre à huile à moteurs                                                                           | 10.2       |                                 |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/>      |                             |      | <input type="triangle-up"/> la première fois après 50 heures de travail     |
| * Filtre à huile de graissage en dérivation                                                        | 10.7       |                                 |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/>      |                             |      | <input type="triangle-up"/> la première fois après 50 heures de travail     |
| Remplissage de carburant                                                                           | 5.         | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                             |      |                                                                             |
| * Pompe de circulation de carburant                                                                | 10.4       |                                 |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                             |      | <input type="radio"/> la première fois après 100 heures de travail          |
| * Nettoyeur pré alable de carburant                                                                | 10.5       |                                 |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                             |      | <input type="radio"/> la première fois après 100 heures de travail          |
| Filtre à carburant                                                                                 | 10.3       |                                 |                                  |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/> |      |                                                                             |
| Manocontact                                                                                        | —          |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |      |                                                                             |
| Tension de curroie trapézoïdale                                                                    | 10.6       |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |      |                                                                             |
| * Disjoncteur de courroie du ventilateur                                                           | 10.9       |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |      |                                                                             |
| Filtre à air                                                                                       | 10.8       | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/> |      | <input type="triangle-up"/> suivant l'indicateur                            |
| Moteur de commande (Total)                                                                         | 10.10      |                                 |                                  | <input type="radio"/>            |                                  |                             |      | <input type="radio"/> suivant la quantité de la poussière                   |
| * Pot de filtre centrifuge                                                                         | 10.11      |                                 |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                             |      |                                                                             |
| ** Jeu intervalle — FL                                                                             | —          |                                 |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>    |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 50 heures de travail        |
| — BFL                                                                                              | —          |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                             |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 50 et 250 heures de travail |
| * Lancement du moteur avec allumeur à incandescence                                                | 5.1.1      |                                 |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>    |      |                                                                             |
| Vis de fixation de l'installation de gaz d'échappement et d'aspiration ainsi que du carter d'huile | —          |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                             |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 100 heures de travail       |
| <b>TOURELLE</b>                                                                                    |            |                                 |                                  |                                  |                                  |                             |      |                                                                             |
| * Huile à réducteur de giration                                                                    | 14.1       |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle-up"/> |      | <input type="triangle-up"/> la première fois après 100 heures de travail    |
| Huile hydraulique                                                                                  | 13.1       | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                             |      | <input type="triangle-up"/> au moins une fois chaque année                  |
| Filtre à huile hydraulique — colonne magnétique                                                    | 13.2       |                                 |                                  | <input type="radio"/>            |                                  |                             |      | <input type="triangle-up"/> toutes les 3.000 heures de service              |
| Elément filtrant de l'huile hydraulique                                                            | 13.2       |                                 |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/>      |                             |      | on au plus tard après 24 mois                                               |
| Refrigérant à huile                                                                                | 13.3       | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                             |      | <input type="radio"/> suivant la quantité de la poussière                   |
| Couronne de rotation à billes                                                                      |            |                                 |                                  |                                  |                                  |                             |      |                                                                             |
| — Chemin de roulement                                                                              | 23.9       |                                 |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                             |      |                                                                             |
| — Profil d'une dent                                                                                | 17.        | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                             |      |                                                                             |
| — Fixation                                                                                         | —          |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                             |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 100 heures de travail       |
| Dispositif de pivotement du bras                                                                   | 23.5       |                                 | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                                  |                             |      |                                                                             |
| Contre poids — Fixation                                                                            | —          |                                 |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>    |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 100 heures de travail       |
| Système d'air comprimé                                                                             | 12.        |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |      |                                                                             |
| * Raccord tourant (Rotor)                                                                          | 18.        |                                 |                                  |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                             |      | <input checked="" type="radio"/> petite quantité                            |
| ** Pressions de travail du système hydraulique                                                     | —          |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                             |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 100 heures de travail       |
| <b>INSTALLATION ELECTRIQUE</b>                                                                     |            |                                 |                                  |                                  |                                  |                             |      |                                                                             |
| Fonction                                                                                           | 11.        |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |      |                                                                             |
| Batterie                                                                                           | 11.2       |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |      |                                                                             |

| SOUS-GROUPES                                                    | voir<br>BA | INTERVALLES / Heures de travail |    |                          |     |                          |      | REMARQUES                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------|----|--------------------------|-----|--------------------------|------|-------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 |            | 10                              | 50 | 100                      | 500 | 1000                     | 2000 |                                                                               |
| CHASSIS – PELLE SUR PNEUS                                       |            |                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Boîte de vitesses                                               | 14.2       |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          | △    | △ la première fois après 100 heures de travail au moins une fois chaque année |
| Differential épicycloïdal                                       |            |                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| – Essieu de direction                                           | 15.1       |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     | △                        |      | △ la première fois après 100 heures de travail au moins une fois chaque année |
| – Essieu rigide                                                 | 15.1       |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     | △                        |      | △ la première fois après 100 heures de travail au moins une fois chaque année |
| Reducteur épicycloïdal                                          |            |                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| – Essieu de direction                                           | 15.2       |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     | △                        |      | △ la première fois après 100 heures de travail au moins une fois chaque année |
| Essieu rigide                                                   | 15.2       |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     | △                        |      | △ la première fois après 100 heures de travail au moins une fois chaque année |
| * Barre d'acouplement                                           | 23.6       |                                 |    | ●                        |     |                          |      |                                                                               |
| Pivot de l'essieu avant                                         | 23.7       |                                 |    | ●                        |     |                          |      |                                                                               |
| * Doubles cardans – Essieu de direction                         | 23.7       |                                 |    | ●                        |     |                          |      |                                                                               |
| Chassis – Essieu oscillant                                      | 23.8       |                                 |    | ●                        |     |                          |      |                                                                               |
| Abres de transmission                                           | 23.6       |                                 |    |                          | ●   |                          |      |                                                                               |
| Vérin de direction                                              | 23.6       |                                 |    | ●                        |     |                          |      |                                                                               |
| * Lame de remblayage avec vérin                                 | 23.4       | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| * Stabilisateur à sabot                                         | –          |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Frein de translation                                            | 15.3       | <input type="checkbox"/>        |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Frein de stationnement                                          | 15.5       | <input type="checkbox"/>        |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Liquide de frein                                                | 15.3       |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          | △    |                                                                               |
| Pression d'air des roues                                        | 15.4       |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                               |
| Ecrous de fixation de roue                                      | –          |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 10 heures de travail          |
| Pneus                                                           | –          |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                               |
| * Anneaux intermédiaires                                        | –          |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                               |
| Vis de fixation – Essieu                                        | –          |                                 |    |                          |     | <input type="checkbox"/> |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 100 heures de travail         |
| Vis de fixation et plaquettes d'arrêt des abres de transmission | –          |                                 |    |                          |     | <input type="checkbox"/> |      | <input type="checkbox"/> la première fois après 100 heures de travail         |
| BRAS ET OUTILLAGE                                               |            |                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Tourelle – Monoflèche                                           | 23.1       |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Monoflèche – Balancier                                          | 23.1       |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Balancier – Outillage                                           | 23.2       |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Vérin élévateur                                                 | 23.1       | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Vérin du balancier                                              | 23.1       | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Vérin de godet                                                  | 23.1       | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Tringlerie de renvoi                                            | 23.2       |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Grappin avec suspension                                         | 23.3       | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                               |
| Equipements spéciaux                                            | –          | ■                               |    |                          |     |                          |      |                                                                               |

\* Dans des types divers de pelles ces sous-groupes sont ou bien sans service d'entretien on bien n'existant pas!

\*\* Nous vous recommandons de bien vouloir faire effectuer ces travaux au moyen d'un atelier spécialisé!



## 23. PLAN DE LUBRIFICACION Y DE MANTENIMIENTO

EXPLICACION DE LOS SIGNOS: ☐ Comprobar, (si ne cesario: rellenar, reajustar, pulverizar etc.)  
☐ Limpiar  
 Cambiar  
☒ Lubrificar  
BA = Instruccions de servicio y de entretenimiento del tipo de excavadora respectivo

| GRUPOS DE MONTAJE                                                                                       | veáse<br>BA | INTERVALE / Horas de servicio |    |                          |                          |                          |      | OBSERVACIONES                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|----|--------------------------|--------------------------|--------------------------|------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                         |             | 10                            | 50 | 100                      | 500                      | 1000                     | 2000 |                                                                                |
| <b>MOTOR DE ACCIONAMIENTO</b>                                                                           |             |                               |    |                          |                          |                          |      |                                                                                |
| Aceite para motores                                                                                     | 10.,10.1    | <input type="checkbox"/>      |    |                          |                          |                          |      | △ por primera vez desqués de 50 horas de servicio                              |
| Filtro de aceite para motores                                                                           | 10.2        |                               |    |                          | △                        |                          |      | △ por primera vez desqués de 50 horas de servicio                              |
| * Filtro de aceite lubricante "by-pass"                                                                 | 10.7        |                               |    |                          | △                        |                          |      | △ por primera vez desqués de 50 horas de servicio                              |
| Relleno de combustible                                                                                  | 5.          | <input type="checkbox"/>      |    |                          |                          |                          |      |                                                                                |
| * Bomba de elevación de combustible                                                                     | 10.4        |                               |    |                          | ○                        |                          |      | ○ por primera vez desqués de 100 horas de servicio                             |
| * Purificador preliminar de combustible                                                                 | 10.5        |                               |    |                          | ○                        |                          |      | ○ por primera vez desqués de 50 horas de servicio                              |
| Filtro de combustible                                                                                   | 10.3        |                               |    |                          |                          | △                        |      |                                                                                |
| Manocontacto                                                                                            | —           |                               |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                                                |
| Tension de correa trapezoidal                                                                           | 10.6        |                               |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                                                |
| * Interruptor de protección para la correa del ventilador                                               | 10.9        |                               |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                                                |
| Filtro de aire                                                                                          | 10.8        | <input type="checkbox"/>      |    |                          |                          | △                        |      | ⊗ segim despositivo de indicación                                              |
| Motor de accionamiento (Total)                                                                          | 10.10       |                               |    | ○                        |                          |                          |      | ○ segim de acumulación de polvo                                                |
| * Pote filtrante centrifugado                                                                           | 10.11       |                               |    |                          | ○                        |                          |      |                                                                                |
| ** Juego de válvula – FL                                                                                | —           |                               |    |                          |                          | <input type="checkbox"/> |      | <input type="checkbox"/> por primera vez desqués de 50 horas de servicio       |
| — BFL                                                                                                   | —           |                               |    |                          | <input type="checkbox"/> |                          |      | <input type="checkbox"/> por primera vez desqués de 50 y 250 horas de servicio |
| ..Modo de arrancar el motor con instalación de bujía flamante                                           | 5.1.1       |                               |    |                          |                          | <input type="checkbox"/> |      |                                                                                |
| Tornillos de fyación de la instalación de gas de escape y de aspiración asi como de la cubeta de aceite | —           |                               |    |                          | <input type="checkbox"/> |                          |      | <input type="checkbox"/> por primera vez desqués de 100 horas de servicio      |
| <b>SUPERESTRUCTURA</b>                                                                                  |             |                               |    |                          |                          |                          |      |                                                                                |
| * Aceite para engranaje giratorio                                                                       | 14.1        |                               |    | <input type="checkbox"/> |                          | △                        |      | △ por primera vez desqués de 100 horas de servicio                             |
| Aceite hidraulico                                                                                       | 13.1        | <input type="checkbox"/>      |    |                          |                          |                          |      | △ todas las 3.000 horas de servicio o a más tardar después de 24 meses         |
| Filtro de aceite hidráulico – columna magnética                                                         | 13.2        |                               |    | ○                        |                          |                          |      |                                                                                |
| Cartucho de filtro hidráulico                                                                           | 13.2        |                               |    |                          | △                        |                          |      |                                                                                |
| Refrigerador de aceite                                                                                  | 13.3        | <input type="checkbox"/>      |    |                          |                          |                          |      | ○ segim la acumulación de polvo                                                |
| Corona giratoria sobre bobas                                                                            |             |                               |    |                          |                          |                          |      |                                                                                |
| — Pista de bobas de rodamientos                                                                         | 23.9        |                               |    | ●                        |                          |                          |      |                                                                                |
| — Flancos de dientes                                                                                    | 17.         | <input type="checkbox"/>      |    |                          | <input type="checkbox"/> |                          |      | <input type="checkbox"/> por primera vez desqués de 100 horas de servicio      |
| — Fijación                                                                                              | —           |                               |    |                          |                          |                          |      |                                                                                |
| Dispositivo giratorio de la pluma                                                                       | 23.5        |                               | ●  |                          |                          |                          |      |                                                                                |
| Contropeso – Fijación                                                                                   | —           |                               |    |                          |                          | <input type="checkbox"/> |      | <input type="checkbox"/> por primera vez desqués de 100 horas de servicio      |
| Instalación de aire comprimido                                                                          | 12.         |                               |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                                                |
| * Unión giratoria (Rotor)                                                                               | 18.         |                               |    |                          | ●                        |                          |      | ● cantidad pequeña                                                             |
| ** Presiones de trabajo del sistema hidráulico                                                          | —           |                               |    |                          | <input type="checkbox"/> |                          |      | <input type="checkbox"/> por primera vez desqués de 100 horas de servicio      |
| <b>INSTALACIÓN ELECTRICA</b>                                                                            |             |                               |    |                          |                          |                          |      |                                                                                |
| Función                                                                                                 | 11.         |                               |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                                                |
| Bateria                                                                                                 | 11.2        |                               |    | <input type="checkbox"/> |                          |                          |      |                                                                                |

| GRUPOS DE MONTAJE                                                    | véase<br>BA | INTERVALE / Horas de servicio |    |     |     |      |      | OBSERVACIONES                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------|----|-----|-----|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                      |             | 10                            | 50 | 100 | 500 | 1000 | 2000 |                                                                                   |
| CHASIS – EXCAVADORA SOBRE NEUMÁTICOS                                 |             |                               |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| Cambio de marchas                                                    | 14.2        |                               |    | □   |     |      | △    | △ por primera vez después de 100 horas de servicio por lo menos una vez en el año |
| Diferencial – Eje conductor                                          | 15.1        |                               |    | □   |     | △    |      | △ por primera vez después de 100 horas de servicio por lo menos una vez en el año |
| – Eje rígido                                                         | 15.1        |                               |    | □   |     | △    |      | △ por primera vez después de 100 horas de servicio por lo menos una vez en el año |
| Engranaje planetario – Eje conductor                                 | 15.2        |                               |    | □   |     | △    |      | △ por primera vez después de 100 horas de servicio por lo menos una vez en el año |
| – Eje rígido                                                         | 15.2        |                               |    | □   |     | △    |      | △ por primera vez después de 100 horas de servicio por lo menos una vez en el año |
| * Barra de dirección                                                 | 23.6        |                               |    | ●   |     |      |      |                                                                                   |
| Pivote de dirección                                                  | 23.7        |                               |    | ●   |     |      |      |                                                                                   |
| * Articulaciones de doble cruz                                       |             |                               |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| – Eje conductor                                                      | 23.7        |                               |    | ●   |     |      |      |                                                                                   |
| Chasis – Eje oscilante                                               | 23.8        |                               |    | ●   |     |      |      |                                                                                   |
| Arboles articulados                                                  | 23.6        |                               |    |     | ●   |      |      |                                                                                   |
| Cilindro de dirección                                                | 23.6        |                               |    | ●   |     |      |      |                                                                                   |
| * Hoja bulldozer con cilindro                                        | 23.4        | ●                             |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| * Estabilizador de garra                                             | –           |                               | ●  |     |     |      |      |                                                                                   |
| Freno de maniobra                                                    | 15.3        | □                             |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| Freno de bloqueo                                                     | 15.5        | □                             |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| Líquido para frenos                                                  | 15.3        |                               |    | □   |     |      | △    |                                                                                   |
| Presión atmosférica de las ruedas                                    | 15.4        |                               |    | □   |     |      |      |                                                                                   |
| Tuercas de rueda                                                     | –           |                               |    | □   |     |      |      | □ por primera vez después de 10 horas de servicio                                 |
| Neumáticos                                                           | –           |                               |    | □   |     |      |      |                                                                                   |
| * Anillos intermedios                                                | –           |                               |    | □   |     |      |      |                                                                                   |
| Tornillos de fijación – Eje                                          | –           |                               |    |     |     | □    |      | □ por primera vez después de 100 horas de servicio                                |
| Tornillos de fijación y dispositivos de seguridad de los articulados | –           |                               |    |     |     | □    |      | □ por primera vez después de 100 horas de servicio                                |
| BRAZOS Y ADITAMENTOS                                                 |             |                               |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| Superestructura – Monobrazo                                          | 23.1        |                               | ●  |     |     |      |      |                                                                                   |
| Monobrazo – De pando                                                 | 23.1        |                               | ●  |     |     |      |      |                                                                                   |
| De pando – Aditamentos                                               | 23.2        |                               | ●  |     |     |      |      |                                                                                   |
| Cilindro de elevación                                                | 23.1        | ●                             |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| Cilindro de pando                                                    | 23.1        | ●                             |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| Cilindro de cuchara                                                  | 23.1        | ●                             |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| Vaillaje                                                             | 23.2        |                               | ●  |     |     |      |      |                                                                                   |
| Cuchara prensora con suspensión                                      | 23.3        | ●                             |    |     |     |      |      |                                                                                   |
| Equipos especiales                                                   | –           | ■                             |    |     |     |      |      |                                                                                   |

\* En los varios tipos de excavadores estos grupos de montaje o no requieren mantenimiento o no existen!

\*\* Les recomendamos que hagan Vds. efectuar estos trabajos por un taller especializado!

## 23. SMEER- EN ONDERHOUDSSHEMA

VERKLARING VAN DE TEKENS: ☐ Kontrolleren (als het nodig is bijvullen, bijstellen, insproeien, enzovoort!)  
☐ Reinigen  
 Vervangen  
☒ Smeren  
 BA = Bedienings- en onderhoudsaanwijzing van het in aanmerking komende type graafmachine

| KONSTRUKTIEGROEPEN                                                                     | zie<br>BA | INTERVALLEN / bedrijfsuren (Bu) |                                  |                                  |                                  |                          |                          | OPMERKINGEN                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                        |           | 10                              | 50                               | 100                              | 500                              | 1000                     | 2000                     |                                                                                |
| <b>DIESELMOTOR</b>                                                                     |           |                                 |                                  |                                  |                                  |                          |                          |                                                                                |
| Motorolie                                                                              | 10.,10.1  | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                          |                          | <input type="triangle"/> voor het eerst na 50 Bu                               |
| Motoroliefilter                                                                        | 10.2      |                                 |                                  |                                  | <input type="triangle"/>         |                          |                          | <input type="triangle"/> voor het eerst na 50 Bu                               |
| * Nevenstroom-smeeroliefilter                                                          | 10.7      |                                 |                                  |                                  | <input type="triangle"/>         |                          |                          | <input type="triangle"/> voor het eerst na 50 Bu                               |
| Brandstofvulling                                                                       | 5.        | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                          |                          |                                                                                |
| * Brandstofpomp                                                                        | 10.4      |                                 |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                          |                          | <input type="radio"/> voor het eerst na 100 Bu                                 |
| * Brandstofvoorreiniger                                                                | 10.5      |                                 |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                          |                          | <input type="radio"/> voor het eerst na 100 Bu                                 |
| Brandstoffilter                                                                        | 10.3      |                                 |                                  |                                  |                                  | <input type="triangle"/> |                          |                                                                                |
| Oliedrukschakelaar                                                                     | —         |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |                          |                                                                                |
| V-snaarspanning                                                                        | 10.6      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |                          |                                                                                |
| * Ventilatorriem-<br>beschermingsschakelaar                                            | 10.9      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |                          |                                                                                |
| Drogeluchtfilter                                                                       | 10.8      | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  | <input type="triangle"/> |                          | <input type="radio"/> volgens indicatieapparaat                                |
| Dieselmotor (totaal)                                                                   | 10.10     |                                 |                                  | <input type="radio"/>            |                                  |                          |                          | <input type="radio"/> al naar gelang van optredend stof                        |
| * Centrifugaalfilterpot                                                                | 10.11     |                                 |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                          |                          |                                                                                |
| ** Klepspelings – FL                                                                   | —         |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> voor het eerst na 50 Bu                               |
| – BFL                                                                                  | —         |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                          |                          | <input type="checkbox"/> voor het eerst na 50 Bu en 250 Bu                     |
| ** Voor gloeiinstallatie                                                               | 5.1.1     |                                 |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/> |                          |                                                                                |
| Bevestigingsschroeven van de<br>uitlaatgas- en aanzuiginstallatie<br>en van het carter | —         |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                          |                          | <input type="checkbox"/> voor het eerst na 100 Bu                              |
| <b>BOVENWAGEN</b>                                                                      |           |                                 |                                  |                                  |                                  |                          |                          |                                                                                |
| * Olie voor zwenkcast                                                                  | 14.1      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle"/> |                          | <input type="triangle"/> voor het eerst na 100 Bu,<br>minstens 1 keer per jaar |
| Hydraulische olie                                                                      | 13.1      | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                          |                          | <input type="triangle"/> alle 3.000 Bu,                                        |
| Filter voor hydraulische<br>olie-magneetstaaf                                          | 13.2      |                                 |                                  | <input type="radio"/>            |                                  |                          |                          |                                                                                |
| Filter voor hydraulisch-element                                                        | 13.2      |                                 |                                  |                                  | <input type="triangle"/>         |                          |                          |                                                                                |
| Koeler van hydraulische olie                                                           | 13.3      | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                          |                          | <input type="radio"/> al naar gelang van opgetreden stof                       |
| Kogeldraaikrans-loopbaan                                                               | 23.9      |                                 |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                          |                          |                                                                                |
| – tandflanken                                                                          | 17.       | <input type="checkbox"/>        |                                  |                                  |                                  |                          |                          |                                                                                |
| ** -bevestiging                                                                        | —         |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                          |                          | <input type="checkbox"/> voor het eerst na 100 Bu                              |
| Armzwenkinstallatie                                                                    | 23.5      |                                 | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                                  |                          |                          |                                                                                |
| Contragewichtbevestiging                                                               | —         |                                 |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/> |                          | <input type="checkbox"/> voor het eerst na 100 Bu                              |
| Persluchtinstallatie                                                                   | 12.       |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |                          |                                                                                |
| * Draaiverbinding (rotor)                                                              | 18.       |                                 |                                  |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                          |                          | <input checked="" type="radio"/> geringe hoeveelheid                           |
| ** Werkdrukken van de hydraulische<br>installatie                                      | —         |                                 |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                          |                          | <input type="checkbox"/> voor het eerst na 100 Bu                              |
| <b>ELEKTRISCHE INSTALLATIE</b>                                                         |           |                                 |                                  |                                  |                                  |                          |                          |                                                                                |
| Funktie                                                                                | 11.       |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |                          |                                                                                |
| Accu                                                                                   | 11.2      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          |                          |                                                                                |
| <b>CHASSIS – MOBIEL</b>                                                                |           |                                 |                                  |                                  |                                  |                          |                          |                                                                                |
| Schakeltransmissie                                                                     | 14.2      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                          | <input type="triangle"/> | <input type="triangle"/> voor het eerst na 100 Bu,<br>minstens 1 x per jaar    |
| Differentieel-stuuras                                                                  | 15.1      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle"/> |                          | <input type="triangle"/> voor het eerst na 100 Bu,<br>minstens 1 x per jaar    |
| –starre as                                                                             | 15.1      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle"/> |                          | <input type="triangle"/> voor het eerst na 100 Bu,<br>minstens 1 x per jaar    |
| Planetaireaandr.-stuuras                                                               | 15.2      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle"/> |                          | <input type="triangle"/> voor het eerst na 100 Bu,<br>minstens 1 x per jaar    |
| –starre as                                                                             | 15.2      |                                 |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle"/> |                          | <input type="triangle"/> voor het eerst na 100 Bu,<br>minstens 1 x per jaar    |
| * Spoorstang                                                                           | 23.6      |                                 |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                          |                          |                                                                                |
| Fuseepennen                                                                            | 23.7      |                                 |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                          |                          |                                                                                |
| * Knikkerassen stuuras                                                                 | 23.7      |                                 |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                          |                          |                                                                                |

| KONSTRUKTIEGROEPEN                                  | zie<br>BA | INTERVALLEN / bedrijfsuren (Bu) |    |                          |     |                          |      | OPMERKINGEN                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|----|--------------------------|-----|--------------------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |           | 10                              | 50 | 100                      | 500 | 1000                     | 2000 |                                                                                                                                                                                       |
| Chassis – Pendelas                                  | 23.8      |                                 |    | ●                        |     |                          |      | <div><input type="checkbox"/> voor het eerst na 10 Bu</div> <div><input type="checkbox"/> voor het eerst na 100 Bu</div> <div><input type="checkbox"/> voor het eerst na 100 Bu</div> |
| Cardanassen                                         | 23.6      |                                 |    |                          | ●   |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Stuurcilinder                                       | 23.6      |                                 |    | ●                        |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| * Schuifblad met cilinders                          | 23.4      | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| * Klapsteunen                                       | –         |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Rijrem                                              | 15.3      | <input type="checkbox"/>        |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Parkeerrem                                          | 15.5      | <input type="checkbox"/>        |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Remvloeistof                                        | 15.3      |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          | △    |                                                                                                                                                                                       |
| Bandenspanning                                      | 15.4      |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Wielmoeren                                          | –         |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Banden                                              | –         |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| * Tussenringen                                      | –         |                                 |    | <input type="checkbox"/> |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Bevestigings bouten – assen                         | –         |                                 |    |                          |     | <input type="checkbox"/> |      |                                                                                                                                                                                       |
| Bevestigings bouten en borgingen van de cardanassen | –         |                                 |    |                          |     | <input type="checkbox"/> |      |                                                                                                                                                                                       |
|                                                     |           |                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| ARMEN EN GRAAFWERKTUIGEN                            |           |                                 |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Bovenwagen – Monoarm                                | 23.1      |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Mono-arm – knikarm                                  | 23.1      |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Hefcilinder                                         | 23.2      |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Knikcilinder                                        | 23.1      | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Lepelkipcilinder                                    | 23.1      | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Lepelkipinstallatie                                 | 23.1      | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Grijper met ophanging                               | 23.2      |                                 | ●  |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Grijper met ophanging                               | 23.3      | ●                               |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |
| Speciale inrichting                                 | –         | ■                               |    |                          |     |                          |      |                                                                                                                                                                                       |

\* Deze konstruktiegroepen behoeven in onze verschillende types graafmachine niet onderhouden te worden of ze zijn niet aanwezig!

\*\* Wij bevelen aan deze werkzaamheden door een gespecialiseerd bedrijf te laten uitvoeren!

## 23. SMÖRJ- OCH UNDERHÅLLSSCHEMA

TECKENFÖRKLARING: ☐ Kolla! (Vid behov: fyll på, justera etc.)

☐ Rengör!

Byt ut!

☒ Smörj!

IS = Instruktionsbok/skötselanvisning för resp. grävmaskinstyp

| UTRUSTNING                                                                  | se<br>IS | INTERVALLER / driftstim. (dh) |                                  |                                  |                                  |                             |                             | ANMÄRKNING                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------|
|                                                                             |          | 10                            | 50                               | 100                              | 500                              | 1000                        | 2000                        |                                                              |
| <b>DRIVMOTOR</b>                                                            |          |                               |                                  |                                  |                                  |                             |                             |                                                              |
| Motorolja                                                                   | 10.,10.1 | <input type="checkbox"/>      |                                  |                                  |                                  |                             |                             | <input type="triangle-up"/> Efter 50 dh                      |
| Motoroljefilter                                                             | 10.2     |                               |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/>      |                             |                             | <input type="triangle-up"/> Efter 50 dh                      |
| * Sidoflödes-smörjoljefilter                                                | 10.7     |                               |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/>      |                             |                             | <input type="triangle-up"/> Efter 50 dh                      |
| Bränslepåfyllning                                                           | 5.       | <input type="checkbox"/>      |                                  |                                  |                                  |                             |                             |                                                              |
| * Matarpump                                                                 | 10.4     |                               |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                             |                             | <input type="radio"/> Efter 100 dh                           |
| * Bränsleförrenare                                                          | 10.5     |                               |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                             |                             | <input type="radio"/> Efter 100 dh                           |
| Bränslefilter                                                               | 10.3     |                               |                                  |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/> |                             |                                                              |
| Oljetryckskontakt                                                           | —        |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |                             |                                                              |
| Kilremsspänning                                                             | 10.6     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |                             |                                                              |
| * Luftrem – larmdon                                                         | 10.9     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |                             |                                                              |
| Torrluftfilter                                                              | 10.8     | <input type="checkbox"/>      |                                  |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/> |                             | <input type="radio"/> Enl. mätidon                           |
| Drivmotor (totalt)                                                          | 10.10    |                               |                                  | <input type="radio"/>            |                                  |                             |                             | <input type="radio"/> Vid behov                              |
| * Cirkulationsfilterkåpa                                                    | 10.11    |                               |                                  |                                  | <input type="radio"/>            |                             |                             |                                                              |
| ** Ventilspel – FL                                                          | —        |                               |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>    |                             | <input type="checkbox"/> Efter 50 dh                         |
| — BFL                                                                       | —        |                               |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                             |                             | <input type="checkbox"/> Efter 50 dh och 250 dh              |
| * Flamglödanläggning                                                        | 5.1.1    |                               |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>    |                             |                                                              |
| Fästsruvar till<br>avgas- och insugningsanläggningen<br>och till oljeträget | —        |                               |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                             |                             | <input type="checkbox"/> Efter 100 dh                        |
| <b>ÖVERVAGN</b>                                                             |          |                               |                                  |                                  |                                  |                             |                             |                                                              |
| * Svängväxelolja                                                            | 14.1     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle-up"/> |                             | <input type="triangle-up"/> Efter 50 dh,<br>minst 1 gång/år  |
| Hydraulolja                                                                 | 13.1     | <input type="checkbox"/>      |                                  |                                  |                                  |                             |                             | <input type="triangle-up"/> Var 3.000:e dh,                  |
| Hydrauloljefilter-magnetstav                                                | 13.2     |                               |                                  | <input type="radio"/>            |                                  |                             |                             |                                                              |
| Hydrauloljefilter-patron                                                    | 13.2     |                               |                                  |                                  | <input type="triangle-up"/>      |                             |                             |                                                              |
| Hydrauloljekylare                                                           | 13.3     | <input type="checkbox"/>      |                                  |                                  |                                  |                             |                             | <input type="radio"/> Vid behov                              |
| Svängkrans-förbindelse-löpbana                                              | 23.9     |                               |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                             |                             |                                                              |
| -kuggflankor                                                                | 17.      | <input type="checkbox"/>      |                                  |                                  |                                  |                             |                             |                                                              |
| ** -fastsättning                                                            | —        |                               |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                             |                             | <input type="checkbox"/> Efter 100 dh                        |
| Bomsvängen                                                                  | 23.5     |                               | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                                  |                             |                             |                                                              |
| Motvikt-fastsättning                                                        | —        |                               |                                  |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>    |                             | <input type="checkbox"/> Efter 100 dh                        |
| Tryckluftsanläggning                                                        | 12.      |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |                             |                                                              |
| * Vridkoppling (rotor)                                                      | 18.      |                               |                                  |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                             |                             | <input checked="" type="radio"/> Liten mängd                 |
| ** Arbetstryck på hydrauliken                                               | —        |                               |                                  |                                  | <input type="checkbox"/>         |                             |                             | <input type="checkbox"/> Efter 100 dh                        |
| <b>ELSYSTEM</b>                                                             |          |                               |                                  |                                  |                                  |                             |                             |                                                              |
| Funktion                                                                    | 11.      |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |                             |                                                              |
| Batteri                                                                     | 11.2     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             |                             |                                                              |
| <b>CHASSI – MOBIL</b>                                                       |          |                               |                                  |                                  |                                  |                             |                             |                                                              |
| Växellåda                                                                   | 14.2     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  |                             | <input type="triangle-up"/> | <input type="triangle-up"/> Efter 100 dh,<br>minst 1 gång/år |
| Differential-framaxel                                                       | 15.1     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle-up"/> |                             | <input type="triangle-up"/> Efter 100 dh,<br>minst 1 gång/år |
| -bakaxel                                                                    | 15.1     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle-up"/> |                             | <input type="triangle-up"/> Efter 100 dh,<br>minst 1 gång/år |
| Planetväxel-framaxel                                                        | 15.2     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle-up"/> |                             | <input type="triangle-up"/> Efter 100 dh,<br>minst 1 gång/år |
| -bakaxel                                                                    | 15.2     |                               |                                  | <input type="checkbox"/>         |                                  | <input type="triangle-up"/> |                             | <input type="triangle-up"/> Efter 100 dh,<br>minst 1 gång/år |
| * Parallellstag                                                             | 23.6     |                               |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                             |                             |                                                              |
| Styrbult                                                                    | 23.7     |                               |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                             |                             |                                                              |
| * Dubbel kardanknut-framaxel                                                | 23.7     |                               |                                  | <input checked="" type="radio"/> |                                  |                             |                             |                                                              |



### 23.1 Smeerpunten aan de armen, hef-, knik- en lepelkipcilinders

### 23.1 Smörjställen på aggregaten, lyftbom- och skoppcylinder

Hefcilinders, Grondarm (Monoarm)

**Lyftcylinder, grundbom (monoblockbom)**

### Knikcilinder

### Stickcylinder

### Hoofdarm - Monoarmpunt

### Bom - monoblockbomspets

### Lepelkipcylinder

Skopcylinder

### 23.2 Smeerpunten aan de lepel, drukstangen en knikarmpunt

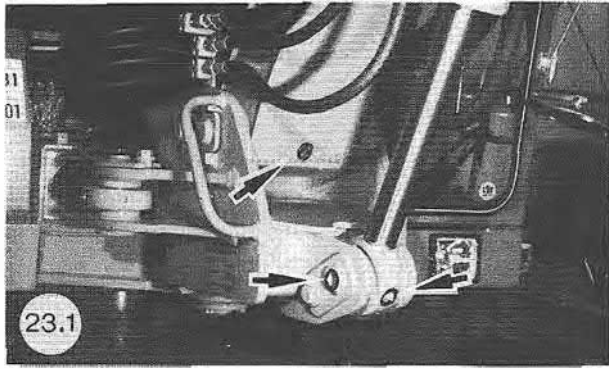
### 23.2 Smörjställen på skopan, skoplänken och slickans spets

23.1 Schmierstellen an den Armen,  
Hebe-, Krick- und Löffelkippzylinder

23.1 Lubrication points on booms,  
lifting, jib and crowd rams

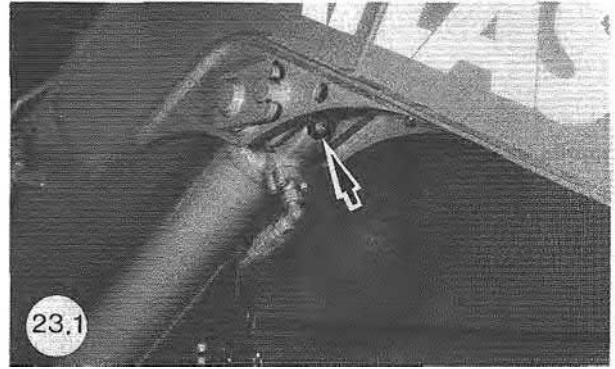
23.1 Points de graissage aux bras, vérins  
de levage et de basculement du godet

23.1 Puntos de lubricación en los brazos  
y cilindros de elevación, pandeo y bascula-  
miento de la cuchara



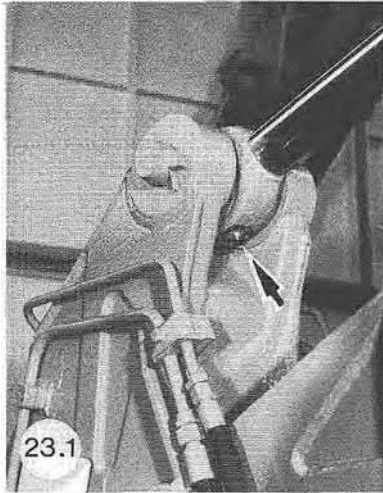
Hebezyylinder, Monoarm

Lifting ram, Monoblock jib

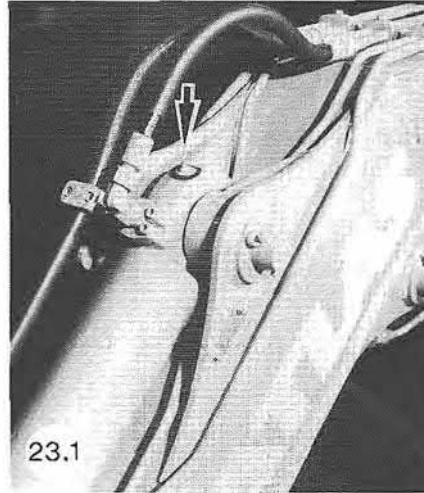


Verin de levage, Fleche monobloc

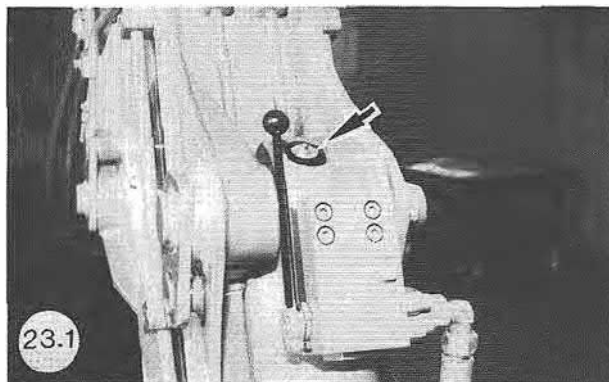
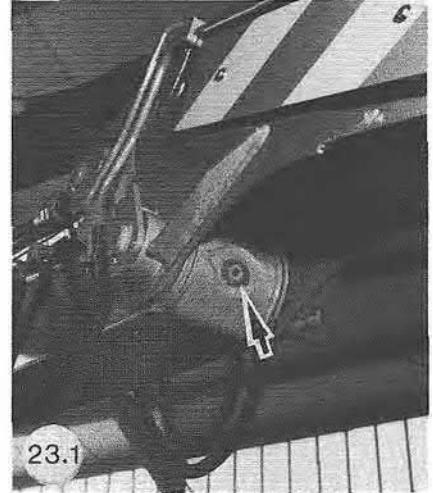
Cilindros de elevación, Monobrazo



Krickzylinder  
Folding ram  
Verin de pliage  
Cilindro del brazo

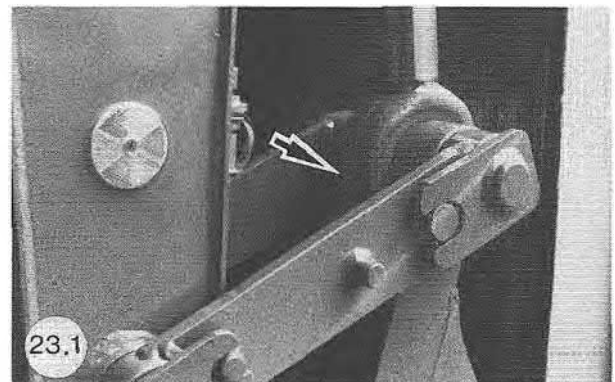


Monoarmspitze  
Monoblock jib tip  
Tête de fleche monobloc  
Extremo del monobrazo



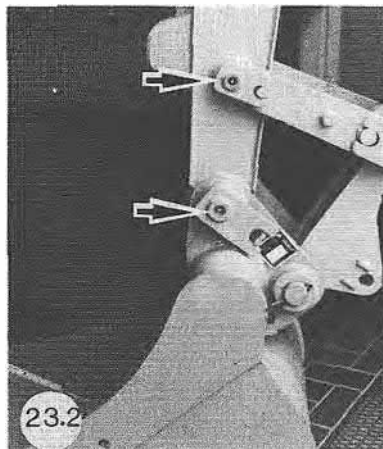
Löffelkippzylinder

Bucket tipping ram

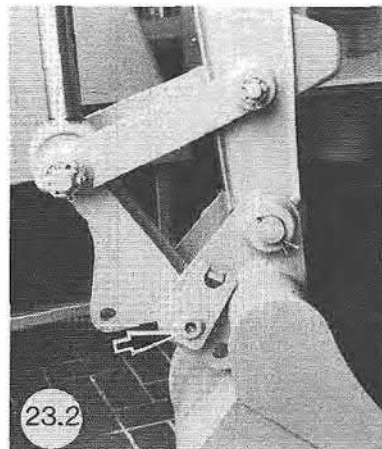


Verin de basculement de godet

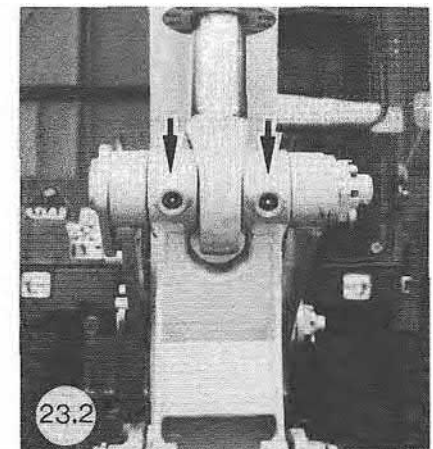
Cilindro del cucharón



23.2 Schmierstellen am Löffel,  
Umlenkgestange und Krickarmspitze



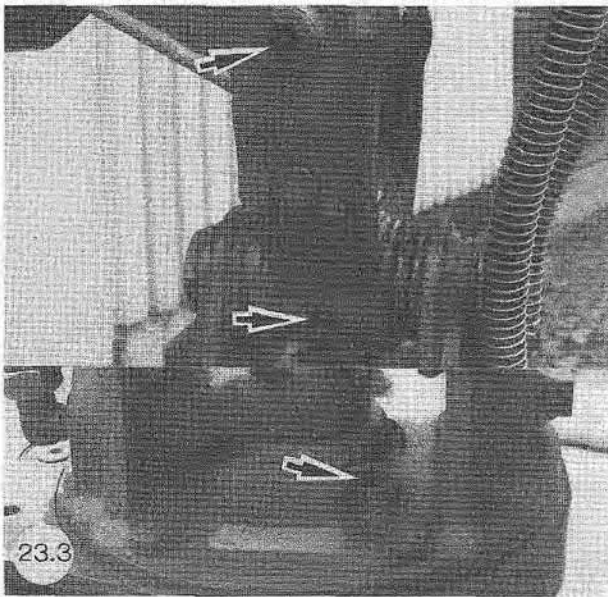
23.2 Lubrication points on bucket,  
linkage and folding jib tip



23.2 Points de graissage au godet, à la  
tringlerie de renvoi et tête de fleche  
articulée

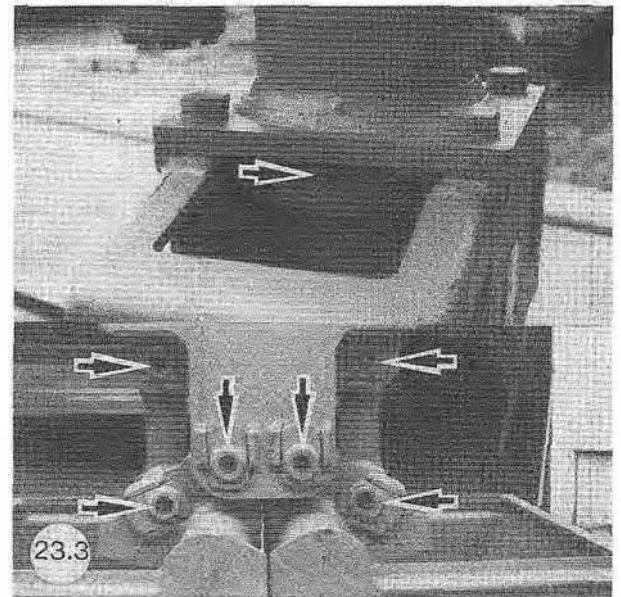
23.2 Puntos de lubricación en la cuchara,  
vanillaje de reenvío y extremo del brazo





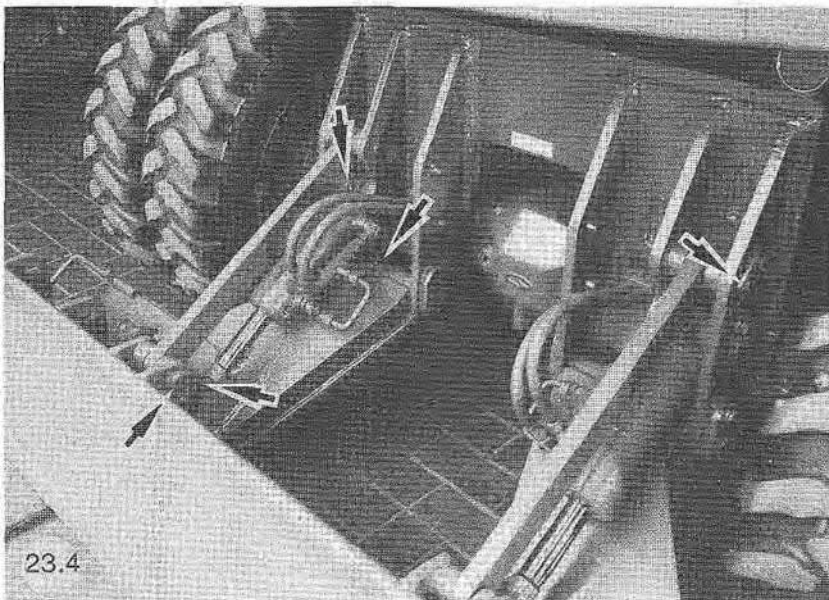
23.3 Schmierstellen am Greifer und der Greiferaufhängung;

23.3 Lubrication point on grab and grab suspension



23.3 Points de graissage à la benne preneuse et à la suspension de benne

23.3 Puntos de engrase del cucharón bivalva y de su suspensión

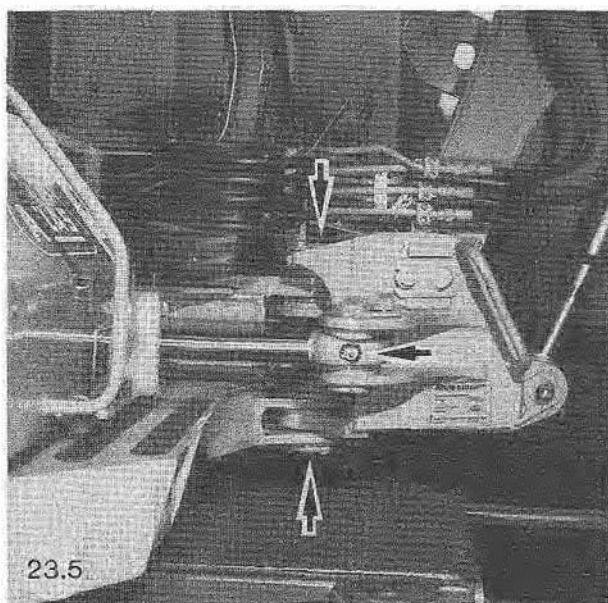
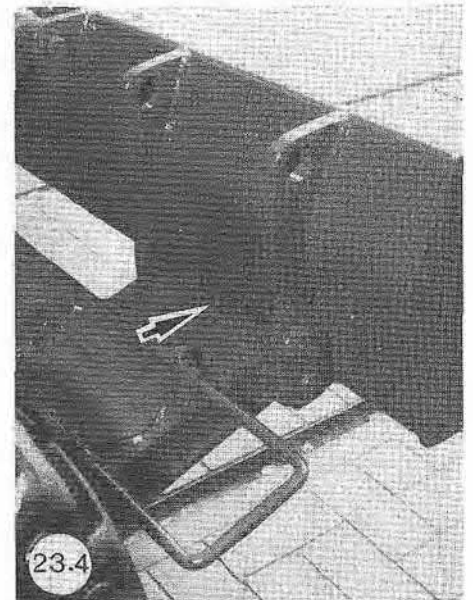


23.4 Schmierstellen am Planierschild

23.4 Lubrication points on dozer blade

23.4 Points de graissage à la lame niveleuse

23.4 Puntos de engrase de la hoja de empuje

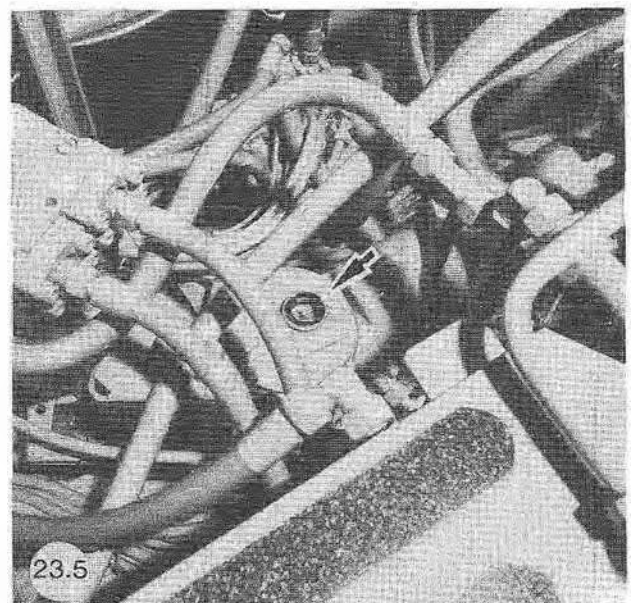


23.5 Schmierstellen an der Armschwenkrichtung

23.5 Lubricating points on the boom slewing device

23.5 Points de graissage sur le dispositif de pivotement du bras

23.5 Puntos de engrase en el dispositivo giratorio de la pluma



23.3 Smeerpunten aan de gripper en de griperophanging

23.3 Smörjställen på gripskopen och gripskopeupphängningen

23.4 Smeerpunten aan het schuifblad

23.4 Smörjställen på schaktbladet

23.5 Smeerpunten aan de Armzwenkinstallatie

23.5 Smörjställen på bomsvängen

23.6 Smeerpunten aan de stuurcilinder,  
de knikkerassen en de handremhebel

23.6 Smörjställen på styrcylindern, lank-  
axeln och bromsspaken

23.7 Smeerpunten aan de fuseepennen

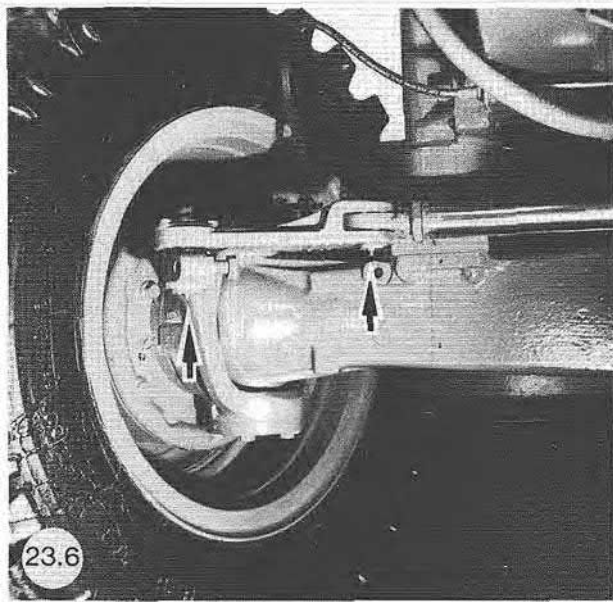
23.7 Smörjställen för framaxelns styrbultar

23.8 Smeerpunten aan de pendelas

23.8 Smörjställe för pendelaxel

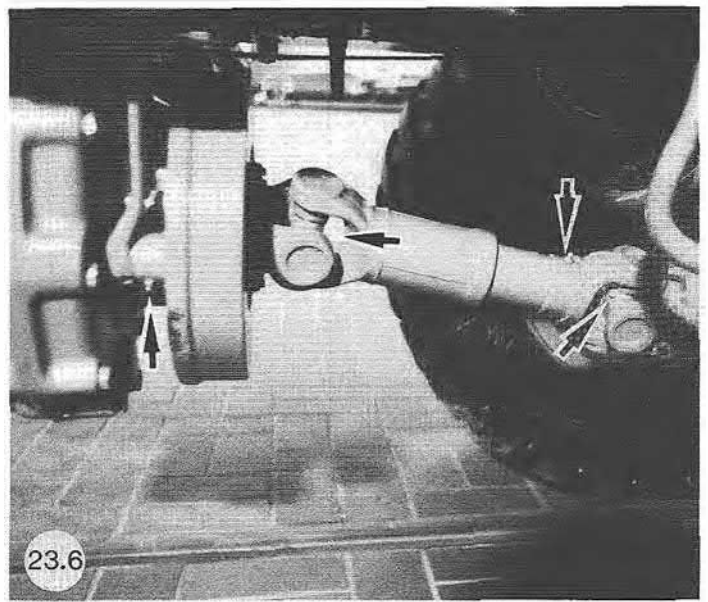
23.9 Smeerpunten aan de kogelkraaikrans

23.9 Smörjställen för svängkransen



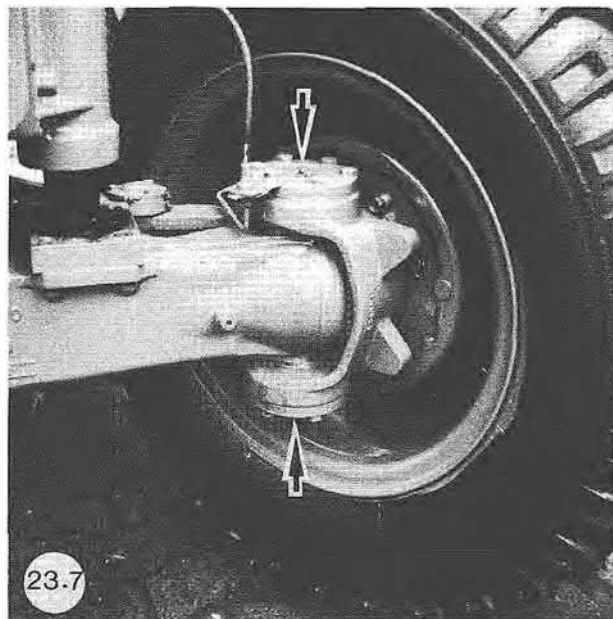
23.6 Schmierstellen am Lenkzylinder, an der Gelenkwelle und am Bremshebel

23.6 Lubrication points on steering ram, on universal joint shaft and on brake lever



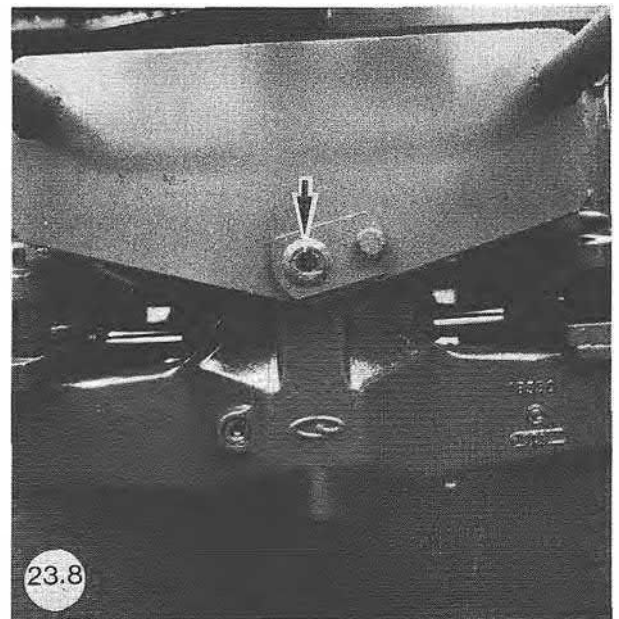
23.6 Points de graissage au verin de direction, à l'arbre articulé et au levier du frein

23.6 Puntos de engrase del cilindro de dirección, del árbol articulado y de la palanca de freno



23.7 Schmierstelle für die Achsschenkelbolzen der Lenkachse

23.7 Lubrication point for axle journal pins of steered axle



23.8 Schmierstelle an der Pendelachse

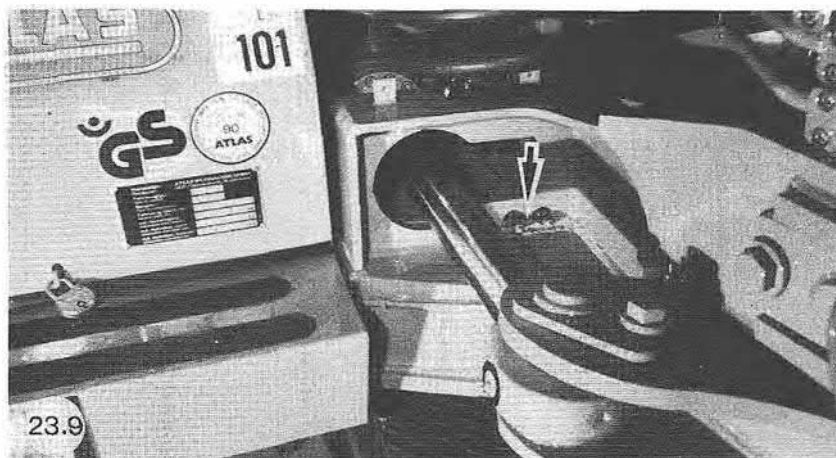
23.8 Lubrication point on pendulum axle

23.7 Point de graissage pour les axes de fusees d'essieux de l'essieu directeur

23.7 Punto de engrase del pivote de direccion

23.8 Point de graissage sur l'essieu oscillant

23.8 Punto de engrase en el eje oscilante



23.9 Schmierstellen für Kugeldrehkranz

23.9 Lubrication points for ball bearing slewing gear ring

23.9 Points de graissage pour la couronne de rotation à billes

23.9 Puntos de engrases de la corona giratoria

## 24. Konservierungs-Richtlinien für ATLAS-Geräte

Es ist hin und wieder nicht zu verhindern, daß bei Neu-Maschinen zwischen Werksauslieferung und Inbetriebnahme – vornehmlich im Exportgeschäft – eine Zeitspanne von mehreren Monaten liegt. In solchen Fällen sind einige Maßnahmen zu ergreifen, um zu verhindern, daß solche Geräte durch die lange Standzeit (darunter versteht man mehr als 2 Monate) Schaden erleiden. Aber auch für Maschinen, die bereits im Einsatz waren und aus irgendeinem Grund für längere Zeit außer Betrieb gesetzt werden, sind nachfolgend aufgeführte Maßnahmen gültig.

### Vor Werksauslieferung:

1. Äußere Gesamtkonservierung der lackierten Maschine mit einem Schutzwachs. Das Konservierungsmittel sollte beständig gegen Seewasser bzw. -Luft sein. Lieferant für dieses Wachsprodukt ist z. B. die

Firma  
August Pfinders Nachf.  
Postfach 1769  
7030 Böblingen

Ein Produkt zum Entwachsen stellt z. B. nachstehend genannte Firma her

TEGEE-Chemie  
Bergedorfer Straße 8  
2800 Bremen

2. Von großer Bedeutung ist der Schutz bzw. die Konservierung der Zylinder-Kolbenstangen. Die wirksamste Methode ist, die Zylinder in separaten Verschlägen, d. h. nicht am Gerät montiert, zum Versand zu bringen. Da diese Versandart jedoch nur selten gewählt wird, müssen die Kolbenstangen im freiliegenden Bereich dick mit einem vaselineartigen Korrosionsschutzfett, z. B. „Shell-Korrosionsschutzfett“ geschützt werden. Da dieser Schutzfilm jedoch bei Betätigung der Zylinder durch den Schmutzabstreifer praktisch wieder entfernt wird, kann die Kolbenstangen-Konservierung nur wirksam sein, wenn sie nach Verladung des Gerätes, z. B. an Bord eines Schiffes, erfolgt.

### Einlagerung der Maschine bei der ATLAS-Vertretung:

3. Wird das Gerät im Bestimmungsland nicht umgehend, d. h. innerhalb von 2 Monaten in Betrieb genommen, so sind weitere Konservierungsmaßnahmen vorzunehmen. Der Diesel-Motor ist nach vorherigem Ablassen des Motoröles mit einem Korrosionsschutzöl, z. B. „Shell-Ensis-Motoröl“ bis zum Mindestölstand zu befüllen. Anschließend den Motor einige Minuten zur Verteilung des Öles laufen lassen. Vor Inbetriebnahme des Motors beim Kunden ist das Konservierungsöl abzulassen und das vorgeschriebene Motoröl aufzufüllen. Spülung des Motors ist nicht erforderlich.
4. Sämtliche Lagerstellen sind reichlich mit einem einwandfreien säure- und harzfreien Schmierfett abzuschrubben, z. B. „ATLAS-Mehrzweckfett M“ oder „Shell Alvania Fett R 2“.
5. Die Kugellaufrinnen des Drehkranzes sind ausgiebig mit Fett zu füllen, und zwar soweit, bis sich äußerlich an der Drehkranz-Trennfuge ein Kragen aus frischem Schmierfett gebildet hat. (Fettsorten siehe unter Punkt 4.) Die Verzahnung des Drehkranzes ist mit dem bewährten Haftschrubmittel „Voler Compound Spray 2000 E“ einzusprühen bzw. einzustreichen.
6. Zur Konservierung der Einspritzanlage der Motoren, sollten 10 % Motor-Konservierungsöl dem Kraftstoff zugemischt werden. Den Motor anschließend dann eine kurze Zeit (ca. 3 Min.) laufen lassen, bis alle inneren Teile des Einspritzsystems mit dem Schutzöl benetzt sind. Der Kraftstofftank ist bis zur Einfüllöffnung mit Dieselmotorkraftstoff zu füllen. Eine Spülung des Kraftstoff-Systemes vor Inbetriebnahme der Maschine ist nicht notwendig!
7. Weiterhin ist es sinnvoll, die Druckluftanlage bei den Baggern ebenfalls zu konservieren. Kondenswasser ist vom Druckbehälter abzulassen. Die Rohrverschraubung hinter dem Druckregler (Leitung zwischen Regler und Druckbehälter) lösen und in die Rohrleitung ca. 0,25 Liter Korrosionsschutzöl (z. B. „Shell-Ensis-Motoröl“) einfüllen. Die Rohrverschraubung am Druckregler wieder anschließen, festziehen und die Druckluftanlage bis zu ihrem Betriebsdruck auffüllen. Anschließend alle pneumatisch betätigten Funktionen einige Male schalten, so daß alle inneren Teile der Druckluftanlage mit dem Korrosionsschutzöl benetzt werden. Danach die Druckluft von der Anlage wieder ablassen. Luftansaugöffnungen verschließen. Ebenso die Abgasaustrittsöffnung an den Auspuffrohren verschließen. Hierfür ist die Verwendung einer starken Kunststoffolie und Klebeband geeignet.
8. Für die Hydraulikanlage sind die Maßnahmen von den örtlichen Klimabedingungen abhängig. Bei hoher Luftfeuchtigkeit (Tropen) ist zu empfehlen, auch den Hydraulikölbehälter bis zum oberen Rand mit Druckflüssigkeit zu befüllen und die Anlage luftdicht zu verschließen. Vor Inbetriebnahme einer konservierten Maschine sind die Konservierungsmittel gründlich zu entfernen. Bei längerem Stillstand ist das Hydrauliköl unbedingt auf seine Gebrauchsfähigkeit zu überprüfen, gegebenenfalls muß es gewechselt werden.
9. Starterbatterien sind auszubauen und im gefüllten und geladenen Zustand, im Winter in frostfreien Räumen, aufzubewahren.
10. Sämtliche Kolbenstangen im freiliegenden Bereich mit Korrosionsschutzfett dick einstreichen. Siehe hierzu Punkt 2.

Auf diese Weise konservierte Maschinen können (je nach klimatischen Bedingungen) bis zu einem Jahr stillgelegt werden.

## 24. Preservation Guidelines for ATLAS Machines

Now and then, it is unavoidable that with new machines a time span of several months intervenes between delivery ex Works and commissioning – particularly in the export business. In cases like these, some measures are to be adopted so as to prevent such machines from suffering damage because of their long idling period (meaning more than 2 months). But also for machines having already been in service and being brought out of operation over an extended period due to some reason or other, the measures outlined below are applicable.

### Before Delivery ex Works

1. External overall preservation of the painted machine by means of a protective wax. The preservative agent should be resistant to sea water and marine air. Supplier for such a wax product is, for instance, the

Firm  
August Pfinders Nachf.  
P.O. Box 1769  
D-7030 Böblingen

A product for dewaxing is, for example, fabricated by the following firm

TEGEE-Chemie  
Bergedorfer Straße 8  
D-2800 Bremen

2. Of vital importance is the protection or preservation of the ram piston rods. The most effective method is to dispatch the rams in separate cases, i. s. not fitted to the machine. Since this mode of dispatch, however, is seldom selected only, the exposed range of said piston rods must be protected by a thickly applied vaseline-like corrosion inhibiting grease, such as "Shell-Korrosionsschutzfett" (Shell Corrosion Inhibiting Grease). As this protective film is nevertheless practically cleared off again by the dirt scraper when actuating the rams, the piston rod preservation can solely be effective when it takes place after loading the machine, such as on board of a ship.

### Storage of the Machine at an ATLAS Agency

3. If in the country of destination the machine is not immediately commissioned, that means within 2 months, then further preservative measures are to be taken. After previously draining the motor oil, the diesel engine is to be filled with a corrosion inhibiting oil, such as "Shell-Ensis-Motoröl" (Shell Ensis Motor Oil), up to its minimum oil level. The engine should subsequently be run several minutes to distribute the oil. Before starting up the engine at the customer, the preserving oil is to be drained and the specified motor oil filled in. Flushing of the engine is not required.
4. All bearing points are to be generously lubricated by an unobjectionable acidless and non-resinous lubricating grease, such as "ATLAS Multi-Purpose Grease M" or "Shell Alvania Grease R 2".
5. The ball races of the swing circle are to be abundantly filled with grease, namely until a collar of fresh lubricating grease has formed externally on the swing circle separating joint. (For grease grades see under Item (4). The gearing of the swing circle is to be sprayed or coated with the well proved adhesive lubricant "Voler Compound Spray 2000 E".
6. To preserve the injection system of the engines, 10 % of motor preservative oil should be added to the fuel. Subsequently, allow the engine to run for a short time (about 3 min) until all internal components of the injection system are wetted by said protective oil. The fuel tank is to be filled with diesel fuel up to the filler opening. Any flushing of the fuel system before commissioning the machine is not necessary!
7. Furthermore, it is appropriate to also preserve the compressed air system in the excavators. Condensed water is to be drained from the pressure vessel. Disconnect the pipe union behind the pressure regulator (line between regulator and pressure vessel) and fill about 0.25 litres of a corrosion inhibiting oil (such as "Shell Ensis Motor Oil") into the pipe line. Reconnect and tighten the pipe union on the pressure regulator and replenish the compressed air system up to its operating pressure. Afterwards, repeatedly actuate all pneumatically operated functions so that all internal components of the compressed air system are wetted with the corrosion inhibiting oil. Subsequently, again blow off the compressed air from the system. Close the air suction openings. Also close the exhaust gas outlet opening on the exhaust pipes. For this, the use of a thick plastic foil and adhesive tape is suitable.
8. For the hydraulic system, the measures are depending on the local climatic conditions. In the presence of a high air humidity (tropics), it is recommendable to also fill the hydraulic oil receiver up to the upper border with the pressure fluid and to close the system in an airtight manner. Before commissioning a preserved machine, thoroughly clear off the preservative agents. At a longer standstill, the hydraulic oil is absolutely to be checked for its usability and must be replaced, wherever required.
9. Starter batteries should be removed and stored in their filled and charged state; in the winter in spaces free from frost.
10. Thickly coat all piston rods in their exposed range with a corrosion inhibiting grease. For this see Item (2).

Machines preserved in this manner may (subject to climatic conditions) be shut down up to one year.



24. Directives de conservation relatives aux Engins ATLAS

De temps à autre, il n'est pas à éviter que pour des machines neuves un laps de temps intervient entre la livraison à partir de l'usine et leur mis en service – en particulier dans le commerce d'exportation. Dans des cas pareils, quelques mesures sont à prendre afin d'empêcher que lesdits engins subissent des détériorations par suite de leur longue période d'immobilisation (on entend par là plus de 2 mois). Mais aussi pour des machines qui étaient déjà en exploitation et pour n'importe quelle raison sont mises hors service pendant un temps prolongé, les mesures précisées ci-après sont valables.

Avant la livraison par l'usine

- 1° Conservation extérieure totale de la machine peinte, au moyen d'une cire protectrice. L'agent de conservation devra être résistant contre l'eau de mer et l'air marin. Le fournisseur pour un tel produit de cire est, par exemple, la Maison August Pfinders Nachf. Boîte Postale 1769 7030 Böblingen République Fédérale d'Allemagne Un produit pour le dégraisage est, par exemple, fabriqué par la maison suivante TEGEE-Chemie Bergedorfer Straße 8 D-2800 Bremen République Fédérale d'Allemagne
- 2° D'un grande importance est la protection ou conservation des tiges de pistons des vérins. La méthode la plus efficace est à expédier les vérins dans des caisses séparées, c'est-à-dire en état non monté sur l'engin. Ce mode d'expédition n'étant toutefois choisi que rarement, la zone exposée des pistons devra être protégée par une couche épaisse d'une graisse anti-corrosive du genre vaseline, "Shell Korrosionsschutzfett" (Graisse Anti-corrosive Shell) par exemple. Ce film protecteur étant pratiquement de nouveau enlevé par les racleurs de boue en actionnant les vérins, la conservation des tiges de pistons ne peut être efficace que quand elle a lieu après l'embarquement à bord d'un navire, par exemple.

Emmagasinage de la machine dans une Agence ATLAS

- 3° Si dans le pays de destination l'engin n'est pas immédiatement mis en service, ce qui veut dire au-delà de 2 mois, alors des mesures de conservation ultérieures devront être prises. Après le vidage antérieur de l'huile à moteurs, le moteur Diesel devra être rempli d'une huile anti-corrosive, "Shell-Ensis-Motoröl" (Huile à Moteurs Shell Ensis) par exemple, jusqu'au niveau d'huile minimum. Après cela, faire tourner le moteur quelques minutes pour distribuer l'huile. Avant la mise en marche du moteur chez le client, l'huile de conservation devra être vidangée et l'huile à moteur prescrite remplie. Un rinçage du moteur n'est pas requis.
- 4° Tous les points de logement devront être généreusement lubrifiés par une graisse de lubrification irréprochable étant exempte d'acides et non résineuse, "ATLAS-Mehrzweckfett M" (Graisse à Multiples Usage ATLAS M) ou "Shell Alvania Fett R 2" (Graisse Shell Alvania R 2) par exemple.
- 5° Les pistes de roulement à billes de la couronne de rotation devront être abondamment remplies par de la graisse de lubrification jusqu'à ce qu'un collet de graisse fraîche s'est formé extérieurement à la fente de séparation de cette couronne. (Pour les genres de graisse voir sous poste 4°.) La denture de la couronne de rotation devra être protégée par le lubrifiant adhésif éprouvé "Voler Compound Spray 200 E", pulvérisé ou appliqué sur celle-ci.
- 6° Pour la conservation du système d'injection des moteurs, 10 % d'huile de conservation moteur devront être ajoutés au carburant. Ensuite, permettre le moteur à tourner un court temps (environ 3 min) jusqu'à ce que tous les éléments intérieurs du système d'injection sont mouillés par ladite huile protectrice. Le réservoir à carburant devra être rempli de carburant Diesel jusqu'à l'orifice de remplissage. Un rinçage du système de carburant avant la mise en service de la machine n'est pas nécessaire!
- 7° Il est en outre utile de conserver également le système à air comprimé dans le cas de peilles. L'eau condensée devra être vidangée hors du réservoir de pression. Dévisser le raccord fileté du tube derrière le régulateur de pression (tuyau entre régulateur et réservoir de pression) et remplir environ 0,25 litres d'une huile anti-corrosive ("Huile à Moteurs Shell Ensis" par exemple) dans le tuyautage. Reconnecter ledit raccord au régulateur de pression et remplir le système à air comprimé jusqu'à sa pression de service. Puis, quelques fois actionner toutes les fonctions commandées pneumatiquement de manière à mouiller tous les éléments intérieurs du système à air comprimé par l'huile anti-corrosive. Ensuite, dégager l'air comprimé hors du système. Fermer les ouvertures d'aspiration d'air. Également fermer l'ouverture de sortie des gaz aux tubes d'échappement. Pour cela, l'utilisation d'une feuille épaisse en plastique et d'un ruban adhésif est convenable.
- 8° Pur le système hydraulique, les mesures dépendent des conditions climatiques locales. En présence d'une forte humidité d'air (sous les tropiques), il est recommandable de remplir également le réservoir à huile hydraulique jusqu'à son bord supérieur par le fluide de pression et de fermer le système de manière étanche à air. Avant la mise en service d'une machine conservée, les moyens de conservation devront être soigneusement enlevés. En cas d'une immobilisation prolongée, l'huile hydraulique devra absolument être vérifiée pour son aptitude et être remplacée, le cas échéant.
- 9° Les batteries de démarrage devront être enlevées et emmagasinées dans leur état rempli et chargé; en hiver dans des locaux se trouvant à l'abri de la gelée.
- 10° Appliquer dans la zone exposée de toutes les tiges de pistons une couche épaisse d'une graisse anti-corrosive. Pour cela voir poste 2°.

Des machines conservées de cette façon peuvent (selon les conditions climatiques) être immobilisées jusqu'à un an.

24. Instrucciones de conservación para las máquinas ATLAS

A veces no puede evitarse el que en las nuevas máquinas haya un intervalo de varios meses entre el suministro por la fábrica y la puesta en servicio. En estos casos deben tomarse algunas medidas para impedir el que tales máquinas sufran daños por el largo periodo de parada (por el mismo se entiende más de 2 meses). No obstante, también para las máquinas que ya estaban en servicio y que tuvieron que ser puestas fuera de servicio por cualquier motivo para un periodo de larga duración, son válidas las siguientes medidas.

Antes del suministro por la fábrica:

- 1. Conservación total exterior de la máquina pintada por medio de una cera de protección. El agente de conservación debería ser resistente al agua marina respectivamente a la atmósfera marina. El proveedor para un tal producto de cera es, por ejemplo la firma August Pfinders Nachf. Postfach 1769 D-7030 Böblingen Un producto para quitar la cera lo fabrica por ejemplo la firma citada a continuación TEGEE-Chemie Bergedorfer Straße 8 D-2800 Bremen
- 2. De gran importancia es la protección respectivamente la conservación de los vástagos de émbolo de los cilindros. El método más eficiente es la de expedir los cilindros en jaulas separadas, es decir, no montados en la máquina. Debido a que esta clase de expedición se elige, sin embargo, sólo raras veces, los vástagos de émbolo tienen que ser protegidos en la zona descubierta con una capa espesa de grasa anticorrosiva, parecida a la vaselina, por ejemplo: "Shell-Korrosionsschutzfett". Debido a que esta película protectora prácticamente es eliminada, sin embargo, nuevamente por el retén rascador exterior al accionar los cilindros, la conservación de los vástagos de émbolo sólo puede surtir efecto si ésta se efectúa después de la carga de la máquina, por ejemplo a bordo de un buque.

Almacenamiento de la máquina por parte de la representación de ATLAS:

- 3. Si la máquina no es puesta inmediatamente en servicio en el país de destino, es decir, dentro de dos meses, deberán efectuarse otras medidas de conservación. El motor Diesel debe llenarse después de la previa descarga del aceite del motor por medio de un aceite anticorrosivo, por ejemplo "Shell-Ensis-Motoröl" hasta el nivel mínimo de aceite. A continuación debe dejarse funcionar el motor durante algunos minutos para la distribución del aceite. Antes de la puesta en servicio del motor por parte del cliente, debe descargarse el aceite de conservación y llenarse el aceite para motores prescrito. No es necesario un lavado del motor.
- 4. Todos los puntos de apoyo deben lubricarse suficientemente con una grasa lubricante impecablemente exenta de ácidos y de resinas, por ejemplo "ATLAS-Mehrzweckfett M" o "Shell Alvania Fett R 2".
- 5. Los caminos de rodaduras de las bolas de la corona giratoria, deben llenarse suficientemente de grasa, o sea, hasta tanto que se haya formado en el exterior de la junta de separación de la corona giratoria un cuello de grasa lubricante fresca (con respecto a las clases de grasa, véase el punto 4.). El dentado de la corona giratoria debe rociarse respectivamente untarse con el acreditado lubricante de adherencia "Voler Compound Spray 2000 E".
- 6. Para la conservación del sistema de inyección de los motores, debería añadirse al combustible el 10 % de aceite de conservación para motores. A continuación, debe dejarse funcionar el motor durante poco tiempo (aprox. 3 minutos) hasta que todas las partes interiores del sistema de inyección estén remojadas con el aceite de conservación. El depósito de combustible debe llenarse de combustible Diesel hasta el orificio de llenado. No es necesario un lavado del sistema de combustible antes del puesta en servicio de la máquina.
- 7. Además es conveniente conservar asimismo el sistema de aire comprimido en las excavadoras. El agua de condensación debe descargarse del depósito de presión. La unión roscada de tubos detrás del regulador de presión (tubería entre regulador y depósito de presión) debe soltarse y llenar en la tubería aprox. 0,25 litros de aceite anticorrosivo (por ejemplo "Shell-Ensis-Motoröl"). La unión roscada de tubos en el regulador de presión debe conectarse de nuevo, apretarse y llenar el sistema de aire comprimido hasta su presión de servicio. A continuación, deben conectarse algunas veces todas las funciones actuadas neumáticamente, para que todas las partes interiores del sistema de aire comprimido sean remojadas con el aceite anticorrosivo. Luego, debe descargarse de nuevo el aire comprimido del sistema. Cerrar las aperturas de aspiración de aire. Asimismo es necesario cerrar la apertura de salida del gas de escape en los tubos de escape. Para este fin es apropiado el empleo de una lámina de plástico y una cinta adhesiva resistente.
- 8. Para el sistema hidráulico; las medidas dependen de las condiciones climáticas locales. En caso de una alta humedad de aire (climas tropicales) es recomendable llenar del líquido de presión también el depósito de aceite hidráulico hasta el borde superior y cerrar herméticamente el sistema. Antes de la puesta en servicio de una máquina conservada deben quitarse a fondo los agentes de conservación. En caso de una parada de larga duración es necesario de todos modos controlar el aceite hidráulico para ver si es apto para el uso, en caso dado, debe ser cambiado.
- 9. Las baterías de arranque deben desmontarse y guardarse en estado lleno y cargado en el invierno en locales libres de heladas.
- 10. Todos los vástagos de émbolo deben untarse con una capa espesa de grasa anticorrosiva en la zona descubierta. Véase a este respecto el punto 2.

Las máquinas conservadas de esta manera, pueden quedar paradas (según sean las condiciones climáticas) hasta un año.



## 24. Conserverings-richtlijnen voor ATLAS machines.

Het is soms niet de vermijden, dat er bij nieuwe machines tussen fabriekslevering en de ingebruikname – vooral bij export – enkele maanden verstrijken. In zulke gevallen moeten er maatregelen worden getroffen om te verhinderen, dat de machines door de lange tijd, die ze stilstaan (meer dan twee maanden) schade oplopen. Maar ook bij machines, die al gebruikt zijn en om een of andere reden lang stil hebben gestaan, moeten de volgende maatregelen worden genomen.

### Vóór fabriekslevering:

- Volledige conservering van de gespoten machine aan de buitenkant door een beschermende waslaag. Het conserveringsmiddel moet tegen zeewater, c.q. zeelucht bestand zijn. Een leverancier van dit product is bijv. de firma  
August Pfinders Nachf.  
Postfach 1769  
D-7030 Böblingen  
Een product om de was te verwijderen wordt bijv. door de onderstaande firma vervaardigd:  
TEGEE-chemie  
Bergerdorfer Straße 8  
D-2800 Bremen
- Van grote betekenis is de bescherming c.q. de conservering van de cilinderpluniers. De meest effectieve methode is, de cilinders in aparte verpakkingen, d.w.z. niet aan de machine gemonteerd, te verzenden. Omdat deze manier van verzenden echter zelden wordt toegepast, moeten de pluniers, op de plaatsen, waar ze met de buitenlucht in aanraking komen, met een op vaseline lijkend, roestwerend vet, bijv. „Shell-Corrosiewerendvet“, beschermd worden.

### Opslag van de machine bij de ATLAS-vertegenwoordiging:

- Als de machine in het land van bestemming niet omgaand, dit wil zeggen binnen twee maanden, in gebruik wordt genomen, moeten er nog andere conserveringsmaatregelen worden genomen. De dieselmotor moet, nadat de motorolie van te voren afgetapt is, met een roestwerende olie, b.v. „Shell-Ensis-Motoröl“, tot het minimum oliepeil worden gevuld en daarna moet de motor enkele minuten lopen om de olie te verdelen. Voor de motor door de klant in gebruik wordt genomen, moet de conserverende olie worden afgetapt en de voorgeschreven motorolie worden gevuld. Spoelen van de motor is niet nodig.
- Alle lagers moeten flink met een zuur en harsvrij vet gesmeerd worden. U kunt daarvoor b.v. „ATLAS-Mehrzweckfett M“ of „Shell Alvania Fett R2“ gebruiken.
- De kogelloopbanen van de draaikrans moeten royaal met vet gevuld worden en wel zo ver, tot aan de buitenkant aan de scheidingsvoeg van de draaikrans een kraag van vers smeervet wordt gevormd (vetsoorten zie punt 4). De vertanding van de draaikrans moet met, het beproefde, goed hechtende smeermiddel „Voler Compound Spray 2000E“ ingespoten of gesmeerd worden.
- Ter conservering van het brandstof-inspuitstelsel van de motor moet er 10% motorconserveringsolie door de brandstof worden gemengd. De motor dan enige tijd (ca. 3 min.) laten lopen, tot alle delen van het inspuitstelsel met de beschermende olie in aanraking zijn gekomen. De brandstoftank moet tot de vulopening met dieselolie worden gevuld. Het is nodig het brandstofsysteem voor ingebruikname van de machine te spoelen.
- Voorts is het zinvol de luchtdruk-installatie bij de graafmachines eveneens te conserveren. Het condenswater moet uit, de onder druk staande tank, afgetapt worden. De pijpkoppeling achter de drukregelaar (leiding tussen regelaar en de onder druk staande tank) los maken en in de leiding ca. ¼ ltr. roestwerende olie (bv. „Shell-Ensis-motorolie“) vullen. De koppeling bij de drukregelaar weer aansluiten, vastdraaien en de lucht-installatie tot de bedrijfsdruk vullen. Daarna alle pneumatisch bediende functies enkele malen schakelen, zodat alle inwendige delen van de luchtinstallatie met roestwerende olie in aanraking zijn gekomen. Daarna de druk weer aflaten. Luchtaanzuigopeningen en uitlaatopeningen sluiten. Daarvoor is een sterke kunststoffolie en plakband geschikt.
- Voor de hydraulische installatie, zijn de maatregelen afhankelijk van het plaatselijk klimaat. Bij grote luchtvochtigheid (tropen) verdient het aanbeveling de hydrotank tot de rand met drukvloeistof te vullen en de installatie luchtdicht af te sluiten. Voor ingebruikname van een geconserveerde machine moeten de conserveringsmiddelen worden verwijderd. Als de machine lang stil heeft gestaan, moet de hydraulische olie absoluut gecontroleerd worden of het nog bruikbaar is, eventueel moet de olie verversen worden.
- Starteraccu's moeten 's winter gevuld en geladen in een vorstvrije ruimte worden bewaard.
- Alle pluniers, die met de buitenlucht in aanraking komen, dik met roestwerend vet insmeren. Zie hiervoor punt 2.  
Op deze wijze geconserveerde machines kunnen (afhankelijk van het klimaat) een jaar lang stligezet worden.

## 24. Riktlinjer vid lagring av ATILA maskiner.

Det kan inte alltid undvikas, att det tar flera månader mellan utleverans från fabrik, tills maskinen tas i bruk (exportaffärer). I sådana fall skall åtgärder vidtagas för att förhindra att maskinerna p. g. a. långt stillestånd (d. v. s. mer än två månader) skadas. Men även för maskiner, som varit i drift och som av olika anledningar blir stående en längre tid, gäller följande:

### Före leverans från fabrik:

- Yttre totalkonservering av lacken med ett skyddsvax. Konserveringsmedlet bör vara beständigt mot sjövattnet resp. luft. Leverantör för denna vaxprodukt är t. ex.  
Firma  
August Pfinders Nachf.  
P.O. Box 1769  
D-7030 Böblingen / Västtyskland  
En produkt för borttagning av vax tillverkar t. ex. nedanstående firma:  
TEGEE-Chemie  
Bergerdorfer Straße 8  
D-2800 Bremen / Västtyskland
- Skyddet resp. konserveringen av cylinder-kolvstängerna är av stor betydelse. Den effektiva metoden är att leverera cylindrarna i separata lådor, d. v. s. omonterade. Då detta leveranssätt emellertid sällan utnyttjas, måste kolvstängerna på oskyddade ställen skyddas med ett tjockt lager vaselinliknande korrosionsskyddsfett, t. ex. av märket "Shell". Då denna skyddsfilm emellertid praktiskt taget avlägsnas genom avstrykaren vid manövrering av cylindrarna, kan kolvstängskonserveringen endast verka, om den sker efter lastning av maskinen t. ex. på en båt.

### Magasinering av maskin hos ATILA-agentur.

- Tas maskinen i destinationslandet inte omgående i bruk, d. v. s. inom två månader, så skall ytterligare lagringsåtgärder vidtagas. Sedan dieselmotorn tömts på motorolja, skall en korrosionsskyddsolja, t. ex. "Shell-Ensis-Motorolja" fyllas på till min. oljenivå. Motorn skall därefter köras några minuter för att fördela oljan. Innan maskinen tas i bruk, skall korrosionsoljan tappas ur och föreskriven motorolja fyllas på. Det är inte nödvändigt att spola motorn.
- Samtliga lagerställen skall smörjas rikligt med ett effektivt, syre- och hartsfritt smörjfett, t. ex. "ATILA Universalfett" eller "Shell Alvania Fett R 2"
- Svängkransens löpbanor skall fyllas rikligt med fett, närmare bestämt ända tills en krage av friskt smörjfett bildats utanpå svängkransens halvor (fettstort se pkt. 4). Svängkransens kuggar skall sprutas i resp. smörjas in med "Voler Compound Spray 2000 E" eller motsvarande.
- För att konservera motorens insprutningssystem bör 10 % av motorkonserveringsoljan blandas med bränslet. Låt därefter motorn gå en kort stund (ca. 3 min.), till systemets alla delar är fuktade med skyddsoljan. Bränsletanken skall fyllas till påfyllningsröret.
- Vidare är det bra att även konservera grävmaskinens tryckluftsanläggning. Töm ur kondensvattnet från tryckbehållaren. Lossa rörförskruvningen bakom tryckregulatorens (ledning mellan regulator och tryckbehållaren) och håll på ca. 0,25 l korrosionsskyddsolja (t. ex. "Shell-Ensis-Motorolja") i rörledningen. Anslut åter rörförskruvningen till tryckregulatorens, dra åt och fyll på lufttrycket till angivet driftstryck. Manövrera alla pneumatiskt manövrerbara funktioner några gånger så att alla inre delar i tryckluftssystemet fuktas med korrosionsskyddsoljan. Därefter töms tryckluften åter ur. Förslut luftinsugningsöppningen. Förslut även avgasrörens utloppsöppningar. För detta ändamål är det lämpligt att använda en tjock plastfolie och klistreremmar.
- För hydraulsystemet är åtgärderna beroende av klimatförhållandena. Vid hög luftfuktighet (tropiskt klimat) rekommenderas att även fylla hydrauloljetanken till övre kanten med hydraulolja och försluta systemet lufttätt. Innan maskinen tas i bruk, skall konserveringsmedlet tas bort grundligt. Vid längre stillestånd skall absolut kontrolleras, om hydrauloljan fortfarande är användbar, i förekommande fall skall oljan bytas ut.
- Startbatterier skall demonteras och bevaras under vintern, fyllda och laddade, i frostfritt utrymme.
- Samtliga kolvstänger skall på oskyddade ställen smörjas in med ett tjockt lager korrosionsskyddsfett, se pkt. 2.

Maskiner lagrade enligt ovan kan stå upp till ett år (beroende på klimat).





