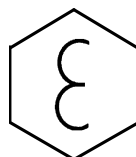


(EN) Service Manual
(FR) Manuel d' Entretien
(DE) Wartungsanleitung



E-SERIE/SERIE-E ***(40E/55E)***

(EN) Quick-Mount™ Sideshifters
(FR) Tablier à déplacement latéral à montage rapide
(DE) Schnell-Montage Seitenschieber



Nº 794044
cascade®

Cascade is a registered Trade Mark of Cascade Corporation

	Page
INTRODUCTION, SECTION 1	2
Special Definitions	2
INSTALLATION INSTRUCTIONS, SECTION 2	4
Truck Requirements	4
Recommended Hydraulic Supply	4
Sideshifter Installation	5
PERIODIC MAINTENANCE, SECTION 3	8
TROUBLESHOOTING, SECTION 4	10
General Procedures	10
Plumbing	12
Hosing Diagram	12
Circuit Schematics	12
Sideshift Circuit	12
SERVICE, SECTION 5	14
Sideshifter Removal	14
Bearings	16
Bearing Lubrication	16
Bearing Service	16
Cylinder	18
Cylinder Removal	18
Cylinder Disassembly	20
Cylinder Inspection	20
Cylinder Reassembly	22
SPECIFICATIONS, SECTION 6	24
Hydraulics	24
Auxiliary Valve Functions	24
Truck Carriage	25
Torque Values	25

Introduction

This manual provides the installation instructions, periodic maintenance requirements, troubleshooting procedures and service guides for E-Series Sideshifters. Note that all specifications are shown in metric units.

IMPORTANT: All hosing and fittings on E-Series attachments can be JIC or METRIC.

1.1 Special Definitions



WARNING

A statement preceded by **WARNING** is information that should be acted upon to prevent bodily injury. A **WARNING** is always inside a ruled box.

CAUTION

A statement preceded by **CAUTION** is information that should be acted upon to prevent machine damage.

IMPORTANT

A statement preceded by **IMPORTANT** is information that possesses special significance.

NOTE

A statement preceded by **NOTE** is information that is handy to know and may make your job easier.

	Page
INTRODUCTION, SECTION 1	2
Définitions particulières	2
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, SECTION 2	4
Caractéristiques exigées du chariot	4
Alimentation hydraulique recommandée	4
Installation du Déplacement latéral	5
ENTRETIEN PERIODIQUE, SECTION 3	8
RECHERCHE DES PANNES, SECTION 4	10
Procédures Générales	10
Tuyauteries	12
Schémas des flexibles	12
Schémas des circuits	12
Circuit du Déplacement latéral	12
SERVICE, SECTION 5	14
Dépose du Déplacement latéral	14
Patins	16
Lubrification des patins	16
Entretien des patins	16
Vérin	18
Dépose du vérin	18
Démontage du vérin	20
Inspection du vérin	20
Remontage du vérin	22
SPECIFICATIONS, SECTION 6	24
Système hydraulique	24
Fonction de la valve auxiliaire	24
Tablier du chariot	25
Couples de serrage	25

Introduction

Ce manuel comprend les instructions d'installation, les consignes pour l'entretien périodique, les méthodes de recherche de pannes et un guide de service pour les déplacements latéraux des séries E.

A noter que toutes les spécifications sont exprimées en mesure métrique quand cela est possible.

POINT IMPORTANT: Tous les flexibles et les raccords des attachements des série E peuvent être JIC ou Métrique

1.1 Définitions particulières



ATTENTION

Une note précédée du terme **ATTENTION** constitue une information dont il faut tenir compte pour éviter des accidents corporels. Ce genre de note est toujours encadrée comme ci-dessus.

AVERTISSEMENT

Une note précédée du terme **AVERTISSEMENT** constitue une information dont il faut tenir compte pour éviter des dommages matériels.

IMPORTANT

Une note précédée du terme **IMPORTANT** est une information ayant une signification particulière.

NOTE

Une note précédée du terme **NOTE** est une information qu'il est bon de connaître et qui peut faciliter le travail.

	Seite
EINLEITUNG, TEIL 1	3
Erklärung der besonderen Zeichen	3
MONTAGE-ANLEITUNG TEIL 2	4
Stapler-Bedingungen	4
Hydraulik	4
Montage des Seitenschiebers	5
WARTUNGSINTERVALLE, TEIL 3	9
FEHLERSUCHE, TEIL 4	11
Allgemeines	11
Schlauchverlegung	13
Schlauchanschluß	13
Kreislauf-Schema	13
Seitenschub-Kreislauf	13
WARTUNG, TEIL 5	15
Seitenschieber Abbau	15
Gleitlager	17
Gleitlager Abschmierung	17
Gleitlager Wartung	17
Zylinder	19
Zylinder Abbau	19
Zylinder Demontage	21
Zylinder Überprüfung	21
Zylinder Zusammenbau	23
SPEZIFIKATIONEN, TEIL 6	24
Hydraulik	24
Zusatzventil-Funktionen	24
Stapler-Gabelträger	25
Anzugsmomente	25

Einleitung

Diese Anbau- und Wartungsanleitung beinhaltet alle Informationen die zur Betriebsstunden-Wartung, Reparatur und Fehlersuche der E-Serie Seitenschieber benötigt werden.

WICHTIG: Alle Schläuche und Verschraubungen können metrisch oder JIC sein.

1.1 Erklärung der besonderen Zeichen



Dieses Zeichen warnt vor körperlichen Schäden die bei Misachtung verursacht werden können.

VORSICHT

Dieses Zeichen warnt vor Beschädigungen am Gerät, die bei Misachtung verursacht werden können.

WICHTIG

Dieses Zeichen deutet auf eine besonders wichtige Anweisung hin.

BEMERKUNG

Dieses Zeichen deutet auf eine nützliche und praktische Information hin.

Installation - Installation - Montage

2.1 Truck Requirements

Caractéristiques du chariot Stapler bedingungen

Truck Relief Setting

Clapet de sûreté du chariot

Einstellung des Überdruckventils

Minimum Mini Minimum 140 bar

Maximum Maxi Maximum 245 bar

Truck Flow Volume

Débit hydraulique du chariot

Hydraulikleistung des Staplers

Minimum Mini Minimum 4 L/min.

Recommended Recommandé Empfohlen 7.5 L/min.

Mounting	Dimension Maß A - ISO-2328	
Class 2	Minimum	Maximum
Classe 2	380.0 mm	381.0 mm
Klasse 2		
Class 3	Minimum	Maximum
Classe 3	474.5 mm	476.0 mm
Klasse 3		

Clean carriage bars and inspect for damaged notches.

Nettoyer les barres du tablier et contrôler l'état des encoches.

Gabelträger säubern und prüfen ob die Nuten unbeschädigt sind.

2.2 Hydraulic Supply

Alimentation Hydraulique Zusatzhydraulik

The sideshifter requires one of the hydraulic supply arrangements shown below.

Le tablier à déplacement latéral nécessite l'un des dispositifs suivants pour l'alimentation hydraulique indiqués ci-dessous.

Der Seitenschieber erfordert eine der nachfolgenden hydraulischen Installationen.

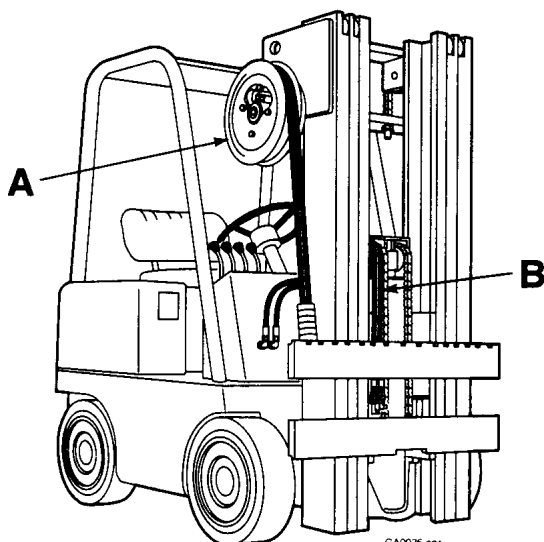
Hose size Minimum N° 4 SAE 100 R5 Min. fitting orifice 5 mm

Diamètre des flexibles mini N° 4 SAE 100 R5 Diamètre des raccords mini 5 mm

Schlauchgröße Minimum N° 4 SAE 100 R5 Minimum Verschraubungsgröße 5 mm

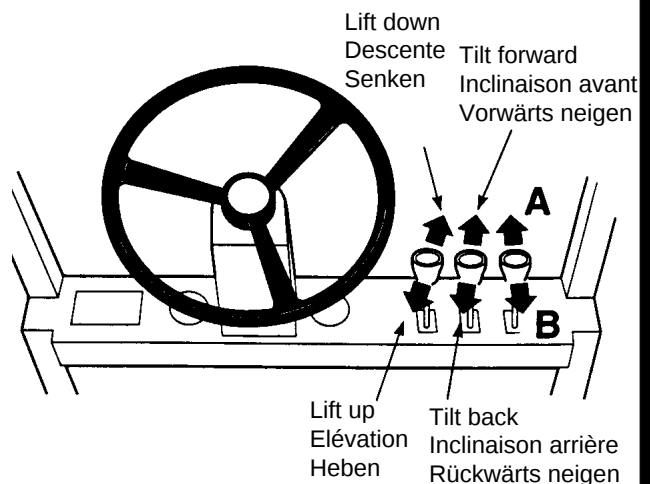
- A -** RH Thinline 2-port hose reel supply group
Groupe enrouleur à profil étroit droit
Thinline Zweifach Schlauchrolle Gruppe rechts
OR OU ODER

- B -** Mast internal hose reeving
Alimentation interne au mât
Innere Schlauchführung im Hubgerüst



Auxiliary Valve Functions Fonctions des valves auxiliaires Steuerventil-Funktionen

- A -** Sideshift left
Déplacement à gauche
Seitenschub links
- B -** Sideshift right
Déplacement à droite
Seitenschub rechts



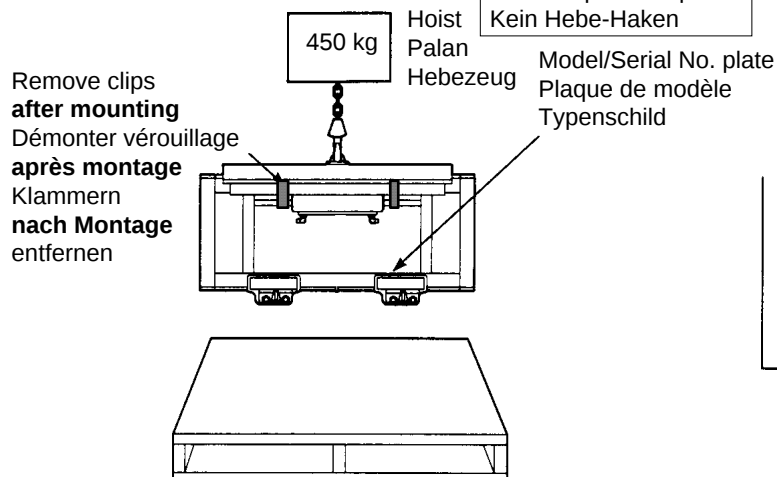
Installation - Installation - Montage

2.3 Sideshifter Installation

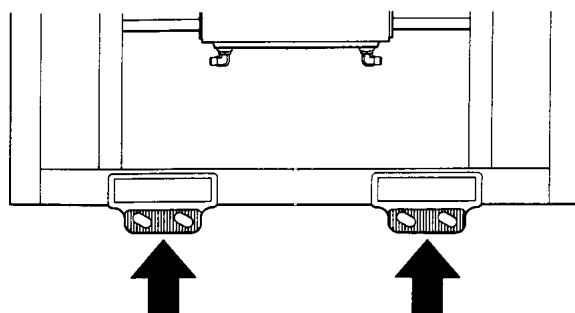
Installation du tablier à déplacement latéral

Seitenschieber Montage

1 Remove from pallet Déballage Der Verpackung entnehmen



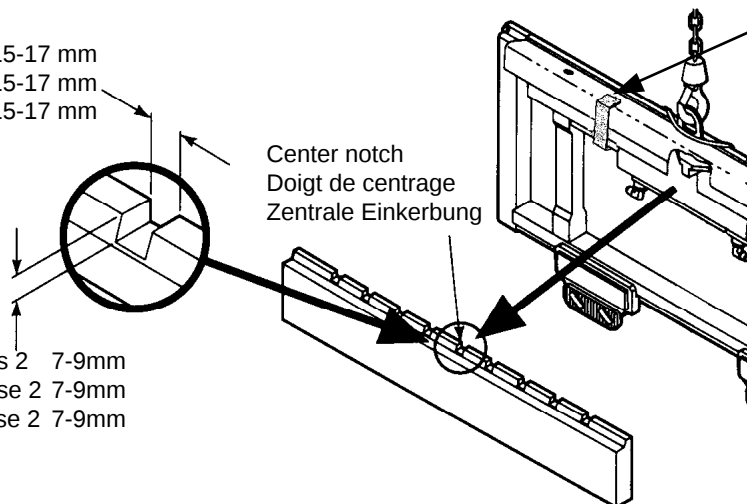
2 Remove lower hooks Démonter crochets inférieurs Untere Haken abbauen



3 Mount on lift truck Installation sur le chariot Montage am Stapler

ISO Class 2 15-17 mm
ISO Classe 2 15-17 mm
ISO Klasse 2 15-17 mm

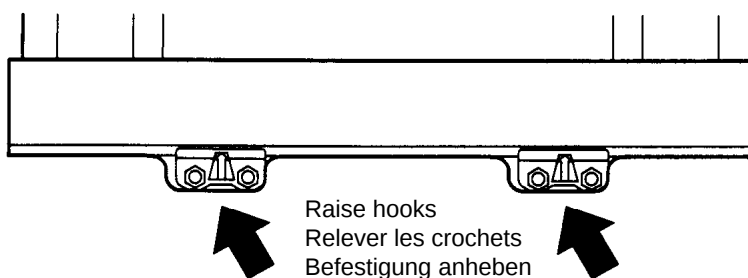
ISO Class 2 7-9mm
ISO Classe 2 7-9mm
ISO Klasse 2 7-9mm



Remove clips after mounting
Démonter verrouillage après montage
Klammern nach Montage entfernen

40E:
No hoist eye
Pas une porte de palan
Kein Hebe-Haken

4 Install lower hooks Installer crochets inférieurs Untere Haken montieren



Torque to
Couple de serrage
Anzugsmoment
155-170 Nm

2 - 2.5 mm

Installation - Installation - Montage

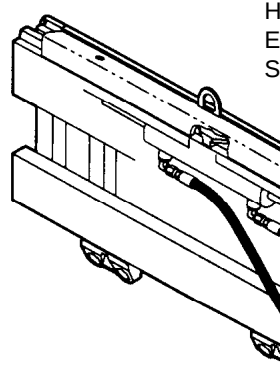
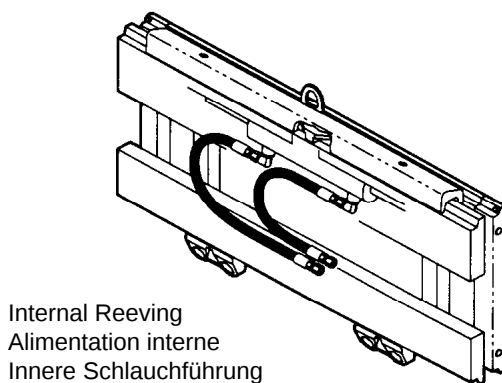
2.3 Sideshifter Installation

Installation du tablier à déplacement latéral

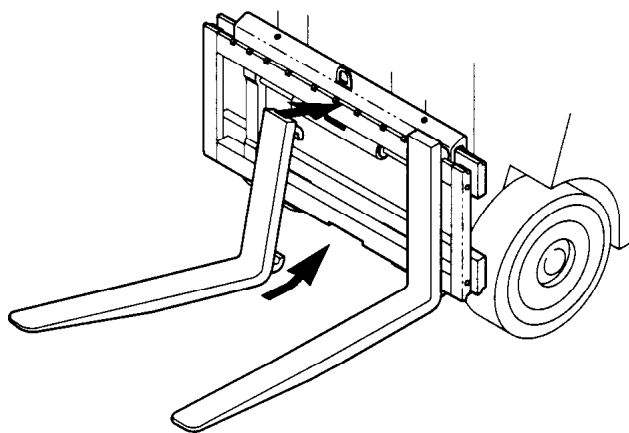
Seitenschieber Montage

5 Install hoses Installation des flexibles Schlauch-Montage

- A - Flush truck supply hoses to remove air and debris
- A- Rincer les tuyaux afin d'entraîner débris et l' air
- A- Schläuche durchspülen um Verunreinigungen abzuführen
- B- Install hoses
- B- Installer les flexibles
- B- Schläuche montieren



6 Install forks Installation des fourches Gabelzinken-Montage



7 Install backrest Installation du dosseret Lastschutzgitter-Montage

Cascade backrest
Dossieret Cascade
Cascade Lastschutzgitter

Torque to
Couple de serrage
Anzugsmoment
195 Nm

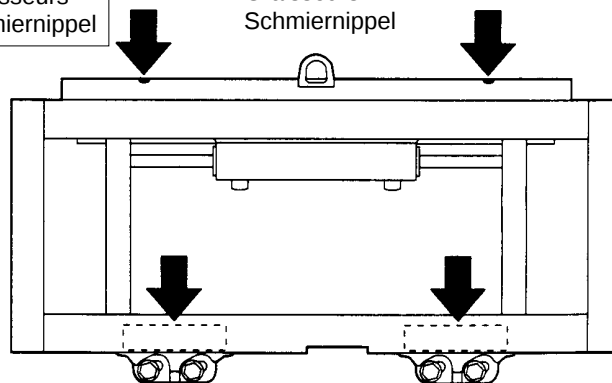
8 Lubrication points Points de graissage Abschmierpunkte

IMPORTANT: Prelubed at factory.
Lube not necessary for installation
IMPORTANT: Prelubrifié à l' usine.
Il n' est pas nécessaire de graisser avant installation.
WICHTIG: Werkseitig vorgeschmiert.
Einfetten nicht nötig beim Zusammenbau

Lubricate every 500 hours with chassis grease
Lubrifier toutes les 500 heures avec graisse de châssis
Alle 500 Betriebsstunden mit Fett abschmieren

40E: No zerk fittings
40E: Pas de graisseurs
40E: Keine Schmiernippel

Zerk fittings
Graisseurs
Schmiernippel



Optional: Lubricate lower bearings with chassis grease
Optionnel: Lubrifier les patins inférieurs avec graisse pour châssis
Untere Lager können wahlweise eingefettet werden

Periodic Maintenance

IMPORTANT After completing any service procedure, always test the sideshifter through five complete cycles. First test the sideshifter empty, then test with a load to make sure the attachment operates correctly before returning it to the job.

3.1 100 Hour Maintenance

Everytime the lift truck is serviced or every 100 hours of truck operation, whichever comes first, complete the following maintenance procedures.

- ☐ Check for loose or missing bolts, worn or damaged hoses and hydraulic leaks.
- ☐ Inspect the clearance between the truck lower carriage bar and the sideshifter lower hooks. Tighten the lower hook bolts.
See section 5.1 step 6.

3.2 500 Hour Maintenance

After each 500 hours of truck operation, in addition to the 100 hours maintenance, perform the following procedures.

- ☐ Tighten the backrest capscrews.
See section 2.3 step 7.
- ☐ 55E only: Apply chassis grease to the upper bearing zerk fittings. See section 5.2 step 1.

3.3 1000 Hour Maintenance

After each 1000 hours of truck operation, in addition to the 100 and 500 hours maintenance, perform the following procedures.

- ☐ Inspect the thickness of the upper bearings. If either of the bearings are worn to less than 1.5 mm thick, see section 5.2. - 2 for bearing replacement.
- ☐ Inspect the exposed thickness of the lower bearings. If the exposed thickness is less than 1.5 mm, see section 5.2. - 2.

3.4 2000 Hour Maintenance

After each 2000 hours of truck operation, in addition to the 100, 500 and 1000 hours maintenance, perform the following procedures.

- ☐ Replace the upper- and lower bearing sets.
See section 5.2. - 2 for bearing replacement.

Entretien Périodique

IMPORTANT Après avoir effectué tout travail d'entretien, toujours contrôler le fonctionnement du déplacement latéral 5 fois de suite dans chaque sens. Le contrôler d'abord à vide et ensuite avec une charge pour s'assurer qu'il fonctionne avant de le remettre en service.

3.1 Entretien à 100 heures

Chaque fois que l'on procède à des travaux ou après toutes les 100 heures de service, le premier de ces deux facteurs intervenant, effectuer les travaux d'entretien suivants:

- ☐ Rechercher les boulons desserrés ou manquants, les flexibles usés ou abîmés et les fuites hydrauliques.
- ☐ Contrôler le jeu entre la platine inférieure du tablier et les crochets inférieurs de déplacement latéral.
Voir section 5.1 point 6.

3.2 Entretien à 500 heures

Après chaque 500 heures d'utilisation, en plus de l'entretien préconisé à 100 heures, effectuer les travaux suivants:

- ☐ Serrer les boulons du dossieret de charge.
Voir section 2.3 point 7.
- ☐ Seulement type 55E: Lubrifier avec de la graisse pour châssis sur les graisseurs zerk du patin supérieur. Voir section 5.2 point 1.

3.3 Entretien à 1000 heures

Après chaque 1000 heures d'utilisation, en plus de l'entretien préconisé à 100 et 500 heures, effectuer les travaux suivants:

- ☐ Vérifier l'épaisseur des patins supérieurs. Si l'un des patins est usé et que son épaisseur est inférieure à 1.5 mm, voir à la section 5.2-2 pour le remplacer.
- ☐ Inspecter l'épaisseur exposée des patins inférieurs. Si cette épaisseur est inférieure à 1.5 mm, voir à la section 5.2-2, pour remplacer le patin.

3.4 Entretien à 2000 heures

Après chaque 2000 heures d'utilisation, en plus de l'entretien préconisé à 100, 500 et 1000 heures, effectuer les travaux suivants:

- ☐ Remplacer les jeux de patins supérieurs et inférieurs. Voir à la section 5.2-2.

Regelmäßige Wartung

WICHTIG: Nach jedem Wartungsvorgang sollten mit dem Seitenschieber fünf Testläufe durchgeführt werden. Zuerst ohne Last, dann mit Last um zu gewährleisten, daß der Seitenschieber einwandfrei funktioniert, bevor er wieder zum Einsatz gebracht wird.

3.1 Wartung nach 100 Betriebsstunden

Bei jeder Wartung, bzw. je 100 Betriebsstunden, müssen folgende Schritte durchgeführt werden.

- ☐ Auf lose oder fehlende Bolzen, verschlissene oder beschädigte Schläuche und Leckagen überprüfen.
- ☐ Spielraum zwischen den unteren Staplergabelträger und die unteren Haken des Seitenschiebers überprüfen. Die Bolzen an den unteren Haken nachziehen. Siehe 5.1.6.

3.2 Wartung nach 500 Betriebsstunden

Nach jeweils 500 Betriebsstunden sollten zusätzlich zu der 100 Stunden Wartung folgende Schritte durchgeführt werden:

- ☐ Schrauben am Lastschutzgitter nachziehen. Siehe 2.3 Pos. 7.
- ☐ Nur Modelle 55E: Die Schmiernippel am oberen Lager einfetten. Siehe 5.2.1.

3.3 Wartung nach 1000 Betriebsstunden

Nach jeweils 1000 Betriebsstunden sollten zusätzlich zu der 100 und 500 Stunden Wartung folgende Schritte durchgeführt werden:

- ☐ Die Dicke der oberen Lager überprüfen. Wenn nur eine oder auch beide Lager auf weniger als 1.5 mm abgenutzt sind, müssen diese ausgetauscht werden. Siehe 5.2-2.
- ☐ Die Dicke der unteren Lager überprüfen. Wenn nur eine oder auch beide Lager auf weniger als 1.5 mm abgenutzt sind, müssen diese ausgetauscht werden. Siehe 5.2-2.

3.4 Wartung nach 2000 Betriebsstunden

Nach jeweils 2000 Betriebsstunden sollten zusätzlich zu der 100, 500 und 1000 Stunden Wartung folgende Schritte durchgeführt werden:

- ☐ Die oberen und unteren Lager austauschen. Siehe 5.2.-2

4.1 General Procedures



WARNING: Before servicing any hydraulic component, relieve pressure in the system. Turn the truck off, then actuate the truck auxiliary control valve(s) several times in both directions.

After completing any service procedure, always test the function through several cycles. First test the attachment empty to bleed air trapped in the system to the truck tank. Then test the attachment with a load to be sure it operates correctly before turning it to the job.

Stay clear of the load while testing. Do not raise the load more than 75 cm off the floor while testing.

4.1-1 Truck System Requirements

- The lift truck must supply sufficient hydraulic pressure to handle the heaviest load.
PRESSURE MUST NOT EXCEED 245 bar.
- Hydraulic flow should be within volume range shown.
- The truck hydraulic system must supply hydraulic oil to the attachment that meets the specifications shown.

4.1-2 Tools Required (Metric)

In addition to a normal selection of hand tools you will need:

- An inline flow meter capable of measuring hydraulic flow to 80L/min. Cascade partno. 671477.
- A pressure gauge capable of measuring pressure to 240 bar. Cascade partno. 671212.

4.1-3 Get All The Facts

It is important that you gather all the facts regarding the problem before you begin service procedures. The best way is to talk to the operator. Ask for a complete description of the malfunction. The following guidelines will help you decide where to begin your troubleshooting procedures.

- Attachment will not sideshift.
- Attachment sideshifts slowly.

For help with one of these problems, see section 4.3.

4.1 Procédures Générales



ATTENTION: Avant de procéder à des travaux d'entretien sur des composants hydrauliques, évacuer la pression du système. Arrêter le chariot et actionner les distributeurs auxiliaires du chariot à plusieurs reprises dans les deux sens.

Après avoir terminé tout travail d'entretien, toujours contrôler la fonction à plusieurs reprises. Vérifier d'abord avec l'attache à vide pour chasser l'air dans le circuit hydraulique. Vérifier ensuite avec une charge pour s'assurer de son bon fonctionnement avant de le remettre en service.

Rester à l'écart de la charge pendant ces essais. Ne pas lever la charge à plus de 75 mm du sol pour les essais.

4.1-1 Caractéristiques du chariot

- Le chariot doit fournir une pression hydraulique suffisante pour lever la charge la plus lourde.
LA PRESSION NE DOIT PAS DEPASSER 245 bar.
- Le débit d'huile doit correspondre au volume indiqué.
- Le système hydraulique du chariot doit fournir l'huile à l'attache en respectant les spécifications indiquées.

4.1-2 Outillage nécessaire (côte métrique)

En plus de l'outillage normal, il faudra disposer de:

- Un débit mètre à montage en ligne pour mesurer un débit de 80 L/min. référence Cascade 671477.
- Un manomètre capable de mesurer une pression jusqu'à 240 bar, référence Cascade 671212.

4.1-3 Réunir tous les éléments nécessaires

Il est important de réunir tous les éléments nécessaires sur le problème avant d'entreprendre des travaux. La meilleure façon consiste à en parler au cariste. De mander la description la plus complète de la panne. Les indications suivantes vous aideront à décider par où commencer votre recherche de pannes.

- Le déplacement latéral ne fonctionne pas.
- Le déplacement latéral fonctionne lentement.

Pour vous aider à résoudre ces problèmes, voir la section 4.3.

Fehlersuche

4.1 Allgemeines



VORSICHT: Das System muß druckfrei sein, bevor die Wartung durchgeführt wird. Stapler ausschalten, und Zusatzventile mehrmals in beiden Richtungen betätigen. Nach jedem Wartungsvorgang mehrere Durchgänge fahren. Zuerst das Anbaugerät ohne Last testen um eventuell noch vorhandene Luft in den Stapler zu leiten. Dann mit Last testen, um zu vergewissern, daß das Anbaugerät richtig funktioniert, bevor es wieder in Einsatz gebracht wird.

Während dem Testvorgang von der Last fern bleiben. Die Last darf während Testlauf nicht höher als 75 cm vom Boden gehoben werden.

4.1-1 Staplerbedingungen

- Der Stapler muß ausreichend Druck liefern um die schwerste Last zu transportieren.
DER DRUCK DARF 245 BAR NICHT ÜBERSTEIGEN
- Die Hydraulikleistung sollte innerhalb der empfohlenen Werte liegen.
- Das Hydrauliksystem muß dem Anbaugerät mit Öl in der angegebenen Qualität versorgen.

4.1-2 Werkzeug (metrisch)

Zusätzlich zu der üblichen Auswahl an Werkzeug wird folgendes benötigt:

- Einen Reihen-Durchflußmesser für bis zu 80L/min. Cascade Teilnr. 671477.
- Einen Druckmanometer für bis zu 240 bar, Cascade Teilnr. 671212.

4.1-3 Informationen

Es ist wichtig, daß Sie alle nötigen Informationen sammeln, bevor Sie mit der Wartung beginnen. Fragen Sie den Staplerfahrer für genaue Beschreibung des Fehlers. Die nachfolgende Information wird die Fehlersuche erleichtern:

- Seitenschub funktioniert nicht.
- Seitenschub ist zu langsam.

Für diese Probleme siehe Teil 4.3.

Truck Relief Setting

Pression hydraulique du chariot

Stapler Hydraulikdruck

140 bar minimum - 245 bar maximum

Truck Flow Volume

Volume du débit du chariot

Stapler Durchflußmenge

4 L/min. minimum

8 L/min. recommended - recommandé - empfohlen

12 L/min. maximum

Hydraulic Oil

Cascade attachments are compatible with SAE 10W petroleum base oil per Mil. Spec. MIL-0-5606 or MIL 0-2104B

Use of synthetic or aqueous base hydraulic oil is not recommended. Contact Cascade if fire resistant hydraulic oil must be used.

Huile hydraulique

Les attachements Cascade acceptent l'huile SAE 10W à base de pétrole, mis. spec. MIL-0-5606 ou MIL 0-2104B.

L'utilisation d'huile hydraulique synthétique ou à base aqueuse n'est pas recommandée. Si une huile résistant à la chaleur doit être utilisée, consulter Cascade.

Hydraulik-Öle

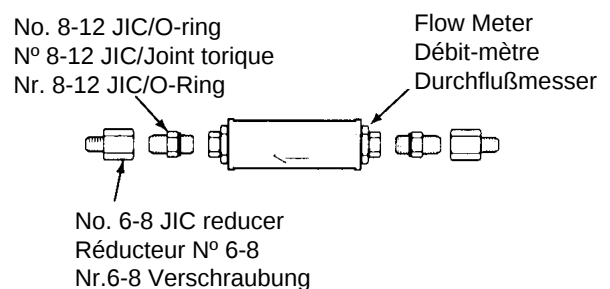
SAE 10W, MIL -0-5606 oder MIL-0-2104B können für Cascade Anbaugeräte benutzt werden.

Der Gebrauch von auf Wasser oder Synthetik basierendem Öl wird nicht empfohlen. Setzen Sie sich mit Ihrem Cascade Kundendienst in Verbindung, wenn feuerfestes Öl benutzt werden muß.

Flow Meter Kit 671477

Ensemble de débit-mètre 671477

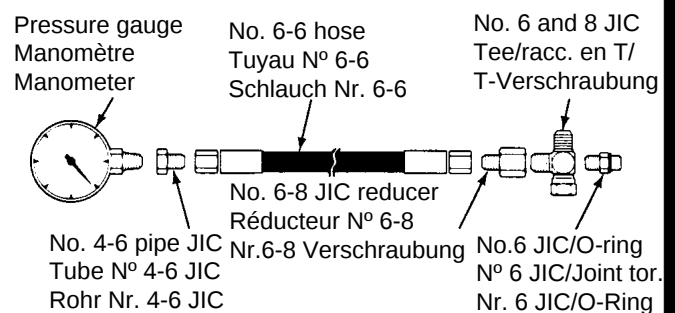
Reihen-Durchflußmesser 671477



Pressure Gauge Kit 671212

Ensemble Manomètre 671212

Druckmanometer 671212



Troubleshooting

4.2 Plumbing

4.2-1 Hosing Diagram

4.2-2 Circuit Schematic

4.3 Sideshift Circuit

There are six potential problems that could affect sideshifting operation.

- Inadequate upper bearing lubrication or worn bearings. See section 5.2-1 and 5.2-2.
 - Kinked supply hoses.
 - External leaks.
 - Incorrect hydraulic pressure/volume from the truck.
 - Lower mounting hooks installed incorrectly. See section 5.1 point 6.
 - Worn or defective cylinder seals.
- ❶ Check the pressure delivered by the truck. Refer to the truck service manual. The minimum recommended truck pressure is 140 bar. **TRUCK PRESSURE MUST NOT EXCEED 245 bar**, measured at the carriage hose terminal.
 - ❷ Check the flow volume at the carriage hose terminal. The recommended flow volume is 7.5 L/min.
 - ❸ Sideshift completely to the left and hold the control handle in this position for 5 seconds. Check for external leaks at the cylinder, fittings and hoses.
 - ❹ Sideshift completely to the right and hold the control handle in this position for 5 seconds. Check for external leaks at the cylinder, fittings and hoses.
 - ❺ Disconnect the RH cylinder hose from the hose terminal or internal reeving fitting. Cap the supply fitting. Place the hose end in a bucket. Start the truck. Actuate the sideshift right control handle for 5 seconds.
 - If there is oil flow out of the hose, the cylinder seals are defective and require service. Refer to section 5.4-2.
 - If there is no oil flow out of the hose, the problem is not hydraulic.



WARNING: Before removing any hoses or tubes, relieve pressure in the hydraulic system. With the truck off, open the truck auxiliary control valve(s) several times in both directions.

Recherche de Pannes

4.2 Tuyauteries

4.2-1 Schéma des flexibles

4.2-2 Schema de principe de circuit

4.3 Circuit du Déplacement Latéral

Six problèmes potentiels peuvent perturber le fonctionnement du déplacement latéral.

- Lubrification inadéquate des patins supérieurs ou patins usés. Voir sections 5.2-1 et 5.2-2.
 - Flexibles d'alimentation pliés.
 - Fuites externes.
 - Pression hydraulique ou débit du chariot non conforme.
 - Crochets inférieurs de fixation mal installés. Voir section 5.1 point 6.
 - Joints de vérin usés ou défectueux.
- ❶ Contrôler la pression fournie par le chariot. Se reporter au manuel de service. La pression minimum recommandée est de 140 bar. **LA PRESSION DU CHARIOT NE DOIT PAS DEPASSER 245 bar**, mesure prise au bloc de jonction sur le tablier.
 - ❷ Contrôler le débit au bloc de jonction sur le tablier. Le débit recommandé est de 7.5 L/min.
 - ❸ Déplacer l'attachement à fond vers la gauche et maintenir le levier de commande en position pendant 5 secondes. Rechercher les fuites possibles au vérin et sur les flexibles ou les raccords.
 - ❹ Déplacer l'attachement à fond vers la droite et maintenir le levier de commande en position pendant 5 secondes. Rechercher les fuites possibles au vérin et sur les flexibles ou les raccords.
 - ❺ Débrancher le flexible droit du vérin au bloc de jonction ou au raccord d'enroulement intérieur. Mettre un bouchon sur le raccord d'arrivée. Plonger l'extrémité du flexible dans un récipient. Démarrer le chariot. Actionner la commande du déplacement latéral à droite pendant 5 secondes.
 - Si de l'huile s'écoule par le flexible, les joints de vérin sont défectueux et doivent être réparés. Se reporter à la section 5.4-2.
 - Si l'huile ne s'écoule pas du flexible, le problème n'est pas d'ordre hydraulique.



ATTENTION: Avant de procéder à des travaux d'entretien sur des composants hydrauliques, évacuer la pression du système. Arrêter le chariot et actionner les distributeurs auxiliaires à plusieurs reprises dans les deux sens.

Fehlersuche

4.2 Hydraulikanordnung

4.2-1 Schlauchzeichnung

4.2-2 Kreislauf Schema

4.3 Seitenschub-Kreislauf

Es gibt sechs Hauptprobleme, die den Seitenschubfunktion beeinflussen könnten:

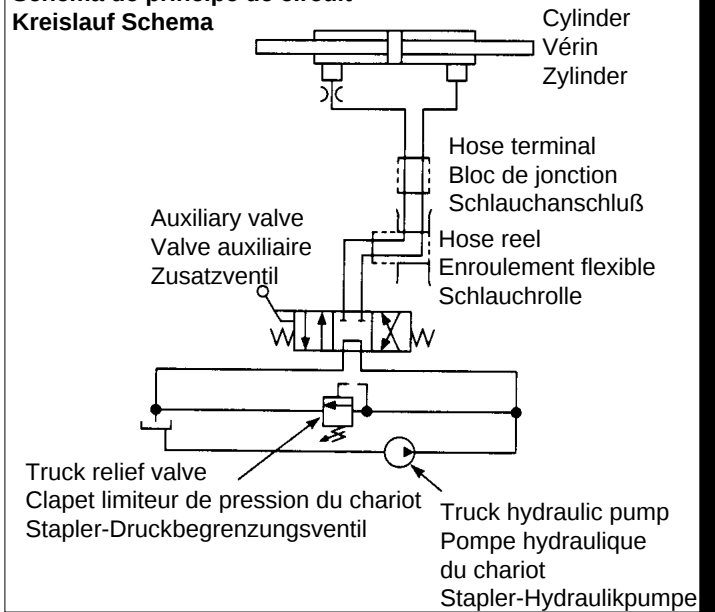
- Unzureichendes einfetten der oberen Trager oder verschlissene Lager. Siehe 5.2-1 und 5.2-2.
- Geknickte Zufuhrschläuche.
- Leckagen.
- Unzureichender Hydraulikdruck bzw. Durchfluß vom Stapler.
- Falsch montierte untere Haken. Siehe 5.1 Schritt 6.
- Verschlossene oder beschädigte Zylinder-Dichtungen.

- 1 Druck vom Stapler überprüfen. Stapler-Wartungsanleitung nachschauen. Der minimum empfohlene Staplerdruck ist 140 bar. **Der Staplerdruck darf 245 bar nicht überschreiten**, gemessen am Gabelträger-Schlauchanschluß.
- 2 Durchflußmenge am Gabelträger-Schlauchanschluß überprüfen. Die empfohlene Durchflußmenge ist 7.5 L/min.
- 3 Seitenschub nach links ganz ausfahren und den Kontrollhebel 5 Sekunden in dieser Position halten. Prüfen, ob Leckagen am Zylinder, an den Verschraubungen oder an den Schläuchen vorhanden sind.
- 4 Seitenschub nach rechts ganz ausfahren und den Kontrollhebel 5 Sekunden in dieser Position halten. Prüfen, ob Leckagen am Zylinder, an den Verschraubungen oder an den Schläuchen vorhanden sind.
- 5 Den rechten Zylinderschlauch vom Schlauchanschluß bzw. interne Verschraubung abmontieren. Die Verschraubung mit einem Stopfen schließen. Schlauchende in einem Eimer legen und den Stapler starten. Seitenschub rechts für 5 Sekunden lang betätigen.
 - Wenn Öl herausfließt, sind die Zylinder-Dichtungen defekt und müssen gewartet werden. Siehe 5.4-2.
 - Wenn kein Öl herausfließt, handelt es sich nicht um ein Hydraulik-Problem.

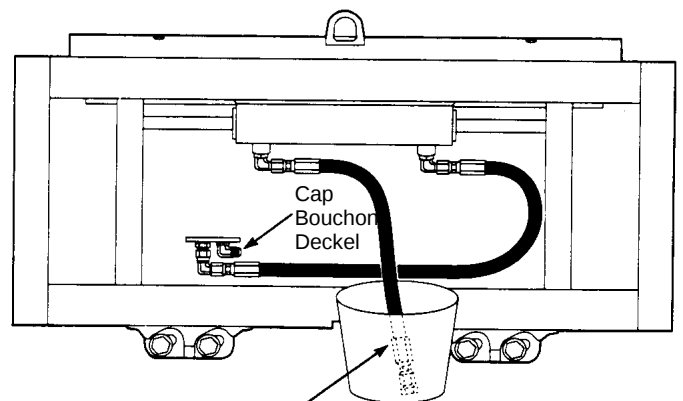
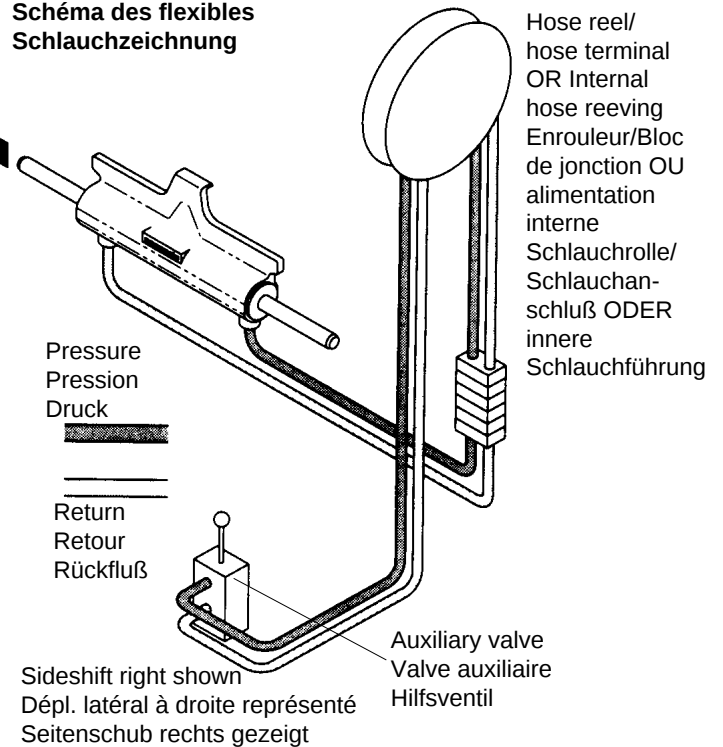


VORSICHT: Bevor Schläuche oder Rohre entfernt werden, muß das Hydrauliksystem druckfrei sein. Bei ausgeschaltetem Stapler die Zusatzventile mehrmals in beiden Richtungen betätigen.

Circuit schematic
Schéma de principe de circuit
Kreislauf Schema



Hosing diagram
Schéma des flexibles
Schlauchzeichnung



Place hose end in a bucket
Plonger l'extrémité du flexible dans un récipient
Schlauchende in einem Eimer legen.

Service

5.1 Sideshifter Removal

- ❶ Remove the forks from the sideshifter.
- ❷ Remove the backrest from the sideshifter. For reassembly tighten the capscrews to a torque of 195 Nm. for Cascade backrests only. Consult the lift truck service manual if equipped with truck manufacturer's backrest.



WARNING: Before removing any hoses relieve pressure in the hydraulic system. Turn the truck off, then actuate the truck control valves several times in both directions.

- ❸ Disconnect the hoses from the cylinder.
- ❹ Remove the lower mounting hooks.
- ❺ Attach a 450 kg capacity overhead hoist. Remove the sideshifter from the truck carriage.
- ❻ For installation, reverse the above procedure except for the following special instructions for the lower mounting hooks.
 - Clean the upper bearings and upper hook bearing areas.
 - Locate the upper bearings in the anchor bracket cutouts.
 - Install the lower mounting hooks up tight against the carriage bar then back off on rib position. Tighten the capscrews to a torque of 155-169 Nm.

Service

5.1 Dépose du Déplacement Latéral

- ❶ Retirer les fourches du tablier.
- ❷ Démonter le dossieret de charge du déplacement latéral. Pour le remontage, serrer les boulons au couple de 195 Nm sur les dossierets Cascade seulement. Consulter le manuel de service du chariot pour les dossierets livrés par le fabricant du chariot.



ATTENTION: Avant de procéder à des travaux d'entretien sur des composants hydrauliques, évacuer la pression du système. Arrêter le chariot et actionner les distributeurs auxiliaires du chariot à plusieurs reprises dans les deux sens.

- ❸ Débrancher les flexibles au vérin.
- ❹ Enlever les crochets inférieurs de fixation.
- ❺ Installer un palan de 450 kg de capacité. Séparer le déplacement latéral du tablier du chariot.
- ❻ Pour l'installation, opérer dans le sens inverse sauf en ce qui concerne les instructions spéciales pour les crochets inférieurs.
 - Nettoyer les patins supérieurs et autour des crochets supérieurs.
 - Placer les patins supérieurs dans les encoches de support d'ancrage.
 - Installer les crochets inférieurs de fixation serrés contre la platine quand le tablier est en position et les ramener en position. Serrer les boulons au couple de 155-169 Nm.

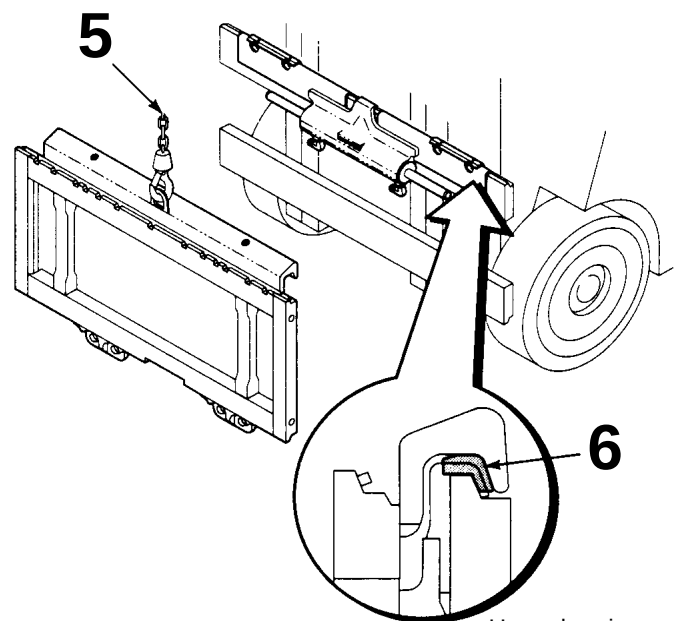
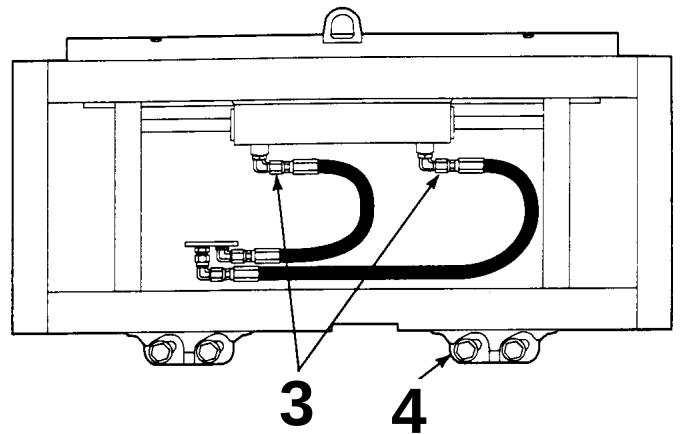
5.1 Demontage des Seitenschiebers

- ❶ Gabeln vom Seitenschieber entfernen.
- ❷ Lastschutzgitter vom Seitenschieber abmontieren.
Bei erneute Montage müssen die Kopfschrauben auf 195 Nm angezogen werden, wenn es sich um Cascade Lastschutzgitter handelt.
Bei Stapler-Hersteller-Gitter die Stapler-Bedienungsanleitung nachschauen.

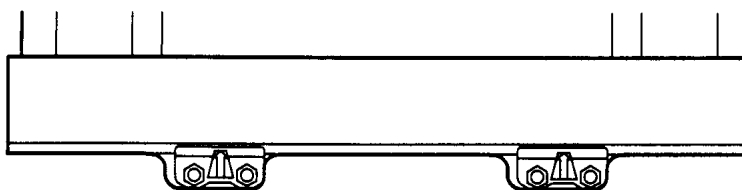


VORSICHT: Bevor Schläuche oder Rohre entfernt werden, muß das Hydrauliksystem druckfrei sein. Bei ausgeschaltetem Stapler die Zusatzventile mehrmals in beiden Richtungen betätigen.

- ❸ Schläuche vom Zylinder abmontieren.
- ❹ Untere Haken abmontieren..
- ❺ Seitenschieber mittels Hebezeug (Nennlast 450 kg) vom Stapler abmontieren.
- ❻ Die Installation erfolgt in umgekehrte Reihenfolge.
Siehe besondere Anleitung für Anbringung der untere Haken.
 - Obere Lager und Umgebung reinigen.
 - Obere Lager in den Aussparungen legen.
 - Untere Haken fest am Gabelträger ansetzen.
Bolzen anziehen auf 155-169 Nm.



Upper bearings
Patins supérieurs
Obere Gleitlager



Raise hooks
Enlever les crochets
Untere Haken anheben



2.5 mm

6

Torque to
Couple de
serrage à
Anzugsmoment
155-170 Nm.

Service

5.2 Bearings

5.2-1 Bearing Lubrication

The **55E sidershifter** wil require lubrication with chassis grease every 500 hours of operation. Apply grease to the upper grease fittings shown.

5.2-2 Bearing Service

- ❶ Remove the lower mounting hooks.
- ❷ Attach a suitable overhead hoist to the sidershifter carriage. Remove the carriage from the truck. The anchor bracket/cylinder wil remain on the truck carriage.
- ❸ Remove the upper bearings. If either one is worn to less than 1.5 mm thick on the back surface, replace both bearings.
- ❹ Measure the exposed thickness of the lower bearings. If the thickness is less than 1.5 mm, replace both bearings.
- ❺ For reassembly, reverse the above procedures except for the following special instructions:
 - Clean the upper hook and lower bearing pockets of any built-up grease.
 - Clean all parts prior to reassembly.
 - Apply thick grease to the lower bearing pockets to hold the lower bearings in place.
 - Install the lower mounting hooks as described in section 5.1 step 6.
 - After the sidershifter is reassembled and mounted on the truck, apply chassis grease to the bearing grease fittings. (Only 55E models)
See section 5.2-1 above.
40E Models:
Before reassembly, apply chassis grease to the upper bearings.

Service

5.2 Patins

5.2-1 Lubrification des patins

Le déplacement latéral **modèle 55É** exige une lubrification avec de la graisse pour châssis après chaque 500 heures d'utilisation. Mettre de la graisse sur les graisseurs comme indiqué.

5.2-2 Entretien des patins

- ❶ Retirer les crochets inférieurs de fixation
- ❷ Installer un palan convenable sur le tablier à déplacement latéral. Séparer le tablier du chariot. Le support d' ancrage/vérin restera sur le tablier du chariot.
- ❸ Retirer les patins supérieurs. Si l' épaisseur d' un des patins est inférieure à 1.5 mm usure de la face arrière, remplacer les deux patins.
- ❹ Mesurer l' épaisseur exposée sur les patins inférieurs. Si leur épaisseur est inférieure à 1.5 mm, remplacer les deux patins.
- ❺ Pour le remontage opérer dans l' ordre inverse sauf en ce qui concerne les instructions spéciales suivantes:
 - Nettoyer les cavités de crochet supérieur et du patin inférieur de toute graisse agglomérée.
 - Nettoyer toutes les pièces avant remontage.
 - Mettre de la graisse épaisse sur les cavités du patin inférieur pour maintenir les patins en place.
 - Installer les crochets inférieurs de fixation comme indiqué à section 5.1 point 6.
 - Une fois le déplacement latéral remonté et installé sur le chariot, mettre de la graisse pour châssis sur les graisseurs. (Seulement des modèles 55E). Voir section 5.2-1 ci-dessus.
Modèles 40E:
Avant remontage, mettre de la graisse pour châssis sur les patins supérieurs.

Wartung

5.2 Lager

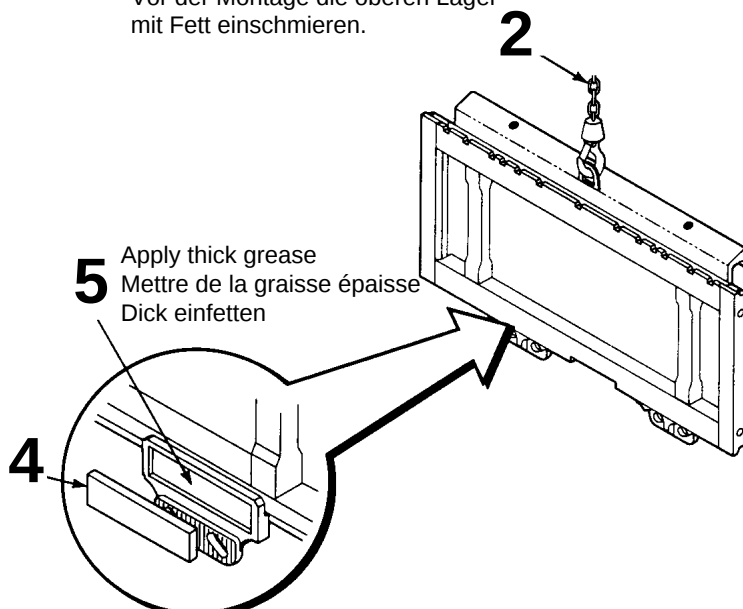
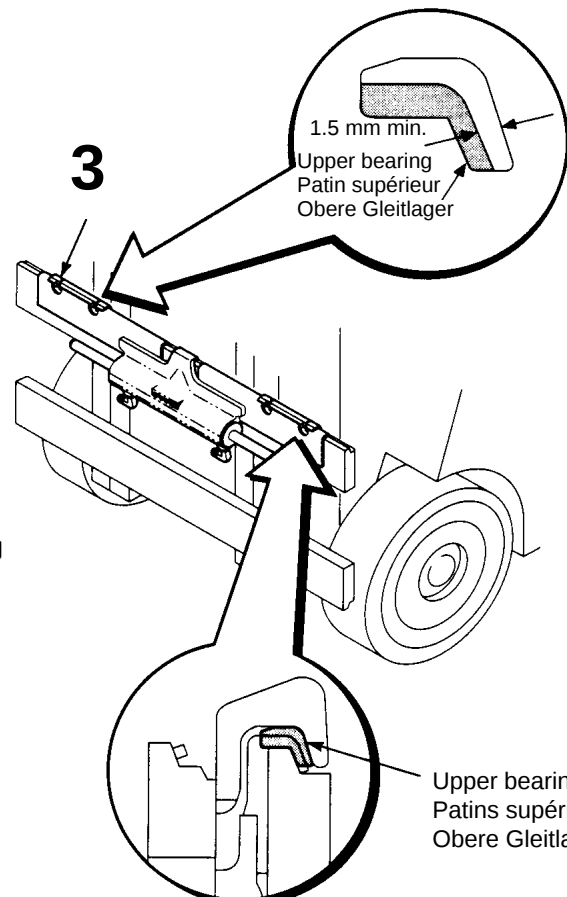
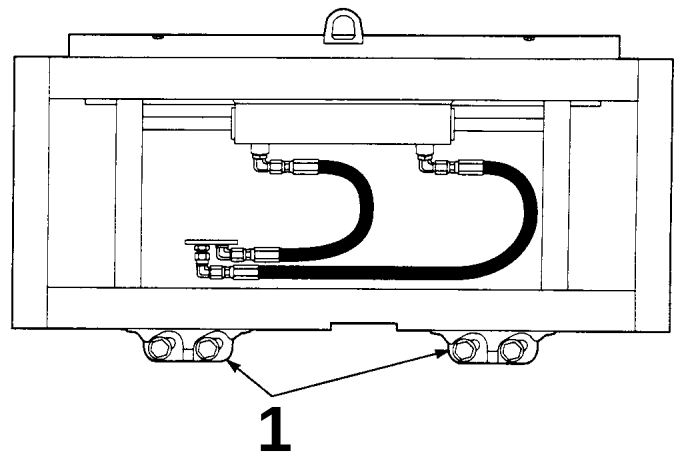
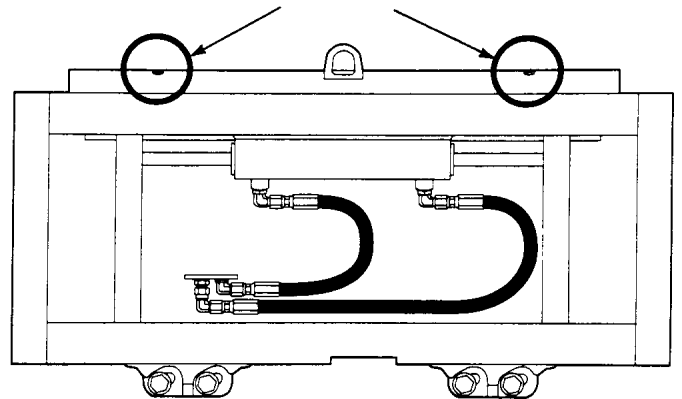
5.2-1 Lager einfetten

Nach jeweils 500 Betriebsstunden müssen **für die Modelle 55E** die Lager mittels der Schmiernippel eingefettet werden.

5.2-2 Wartung der Lager

- ❶ Untere Haken abmontieren.
 - ❷ Seitenschieber am Hebezeug befestigen und vom Stapler abmontieren. Die Grund-/Zylinderplatte bleibt am Stapler-Gabelträger.
 - ❸ Die oberen Lager entfernen, wenn nur eine oder auch beide Lager auf weniger als 1.5 mm abgenutzt sind, müssen beide ausgetauscht werden.
 - ❹ Die Dicke der sichtbaren Teile der unteren Lager messen. Wenn weniger als 1.5 mm müssen beide ausgetauscht werden.
 - ❺ Die Montage erfolgt in umgekehrte Reihenfolge, bis auf folgende besonderen Anweisungen:
 - Oberer Haken und untere Lagertaschen von überflüssigem Fett bereinigen.
 - Vor der Montage müssen alle Teile gereinigt werden.
 - Die unteren Lagertaschen dick einfetten, um die unteren Lager in Position zu halten.
 - Untere Haken montieren. Siehe 5.1 Schritt 6.
 - Nach Montage des Seitenschiebers die Schmiernippel mit Fett einschmieren. (Nur die 55E Modelle) Siehe oben 5.2-1.
- 40E Modelle:**
Vor der Montage die oberen Lager mit Fett einschmieren.

Grease fittings (only 55E models)
Graisseurs (seulement modèles 55E)
Schmiernippel (nur 55E Modelle)



Service

5.3 Cylinder

5.3-1 Cylinder Removal



WARNING: Before removing any hoses relieve pressure in the hydraulic system. Turn the truck off, then actuate the truck control valves several times in both directions.

- ❶ Disconnect the hoses from the cylinder ports.
- ❷ Remove the lower mounting hooks.
- ❸ Attach a suitable overhead hoist to the sideshifter carriage. Remove the carriage from the truck. The anchor bracket/cylinder will remain on the truck carriage.
- ❹ Remove the anchor bracket/cylinder from the truck carriage.
- ❺ Inspect the sideshifter bearings as described in section 5.2-2 steps 3 and 4.
- ❻ For reassembly, reverse the above procedures except for the following special instructions.
 - Clean the upper hook and lower bearing pockets of any built-up grease.
 - Clean all parts prior to reassembly.
 - Locate the upper bearings in the anchor bracket cutouts.
 - Install the lower mounting hooks as described in section 5.1 step 6.
 - After the sideshifter is reassembled and mounted on the truck, apply chassis grease to the bearing grease fittings. See section 5.2-1.

Service

5.3 Vérin

5.3-1 Dépose du vérin



ATTENTION: Avant de procéder à des travaux d'entretien sur des composants hydrauliques, évacuer la pression du système. Arrêter le chariot et actionner les distributeurs auxiliaires du chariot à plusieurs reprises dans les deux sens.

- ❶ Débrancher les flexibles aux orifices du vérin.
- ❷ Enlever les crochets inférieurs de fixation.
- ❸ Saisir le tablier à déplacement latéral avec un palan adapté. Déposer le tablier du chariot. Le support d'ancrage du vérin restera sur le tablier.
- ❹ Démonter le support d'ancrage du tablier.
- ❺ Inspecter les patins du déplacement latéral comme indiqué à la section 5.2-2, points 3 et 4.
- ❻ Pour le remontage opérer dans l'ordre inverse sauf pour les instructions spéciales suivantes:
 - Nettoyer les cavités du crochet supérieur et des patins inférieurs pour éliminer le dépôt de graisse.
 - Nettoyer toutes les pièces avant remontage.
 - Passer les patins supérieurs dans les encoches du support d'ancrage.
 - Installer les crochets inférieurs de fixation comme indiqué à la section 5.1, point 6.
 - Après remontage du déplacement latéral et installation sur le tablier, mettre de la graisse pour châssis dans les graisseurs de patins. Voir section 5.2-1.

Wartung

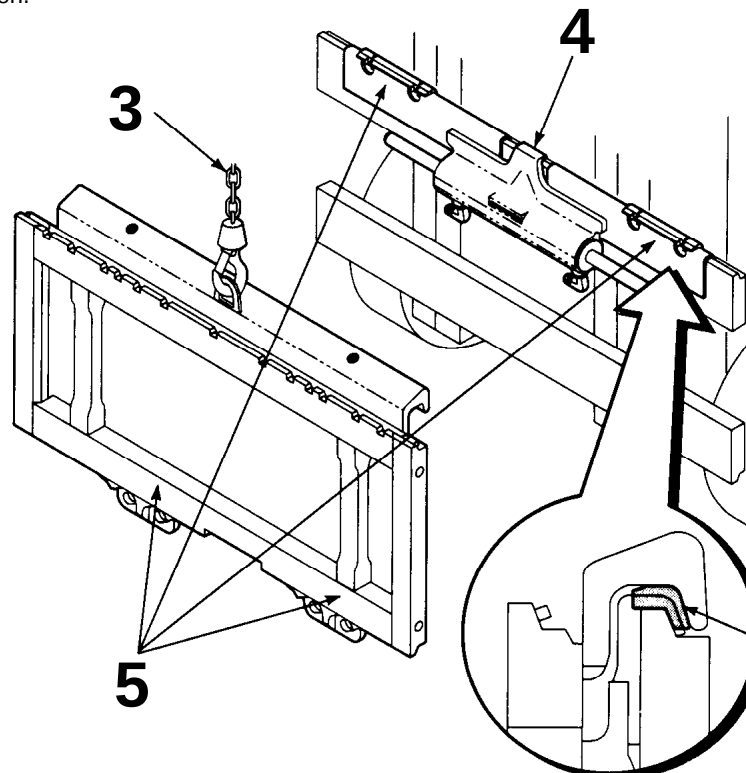
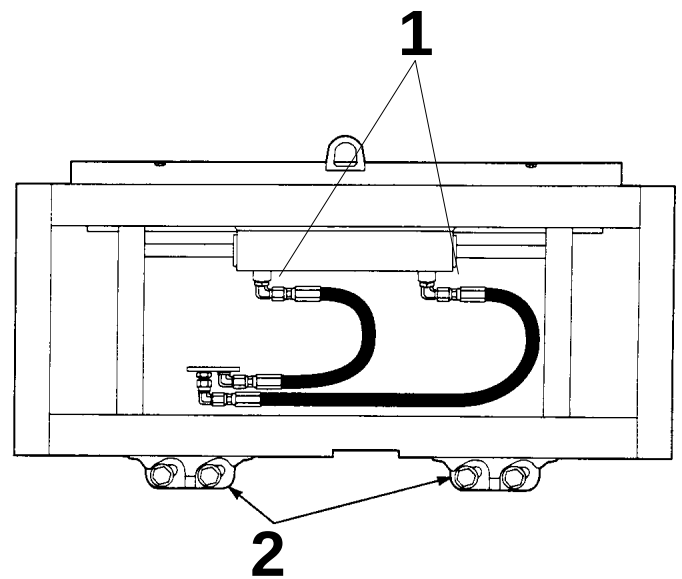
5.3 Zylinder

5.3-1 Demontage des Zylinders



VORSICHT: Bevor Schläuche oder Rohre entfernt werden, muß das Hydrauliksystem druckfrei sein. Bei ausgeschaltetem Stapler die Zusatzventile mehrmals in beiden Richtungen betätigen.

- ❶ Schläuche vom Zylinder entfernen.
- ❷ Untere Haken abmontieren.
- ❸ Seitenschieber am Hebezeug befestigen und vom Stapler abmontieren. Die Grund-/Zylinderplatte bleibt am Stapler-Gabelträger.
- ❹ Die Grund-/Zylinderplatte vom Stapler-Gabelträger abmontieren.
- ❺ Die Seitenschieber-Lager überprüfen. Siehe 5.2-2 Teile 3 und 4.
- ❻ Die Montage erfolgt in umgekehrte Reihenfolge bis auf folgende Besonderheiten:
 - Obere Haken und untere Lagertaschen von überflüssigen Fett bereinigen.
 - Vor der Montage müssen alle Teile gereinigt werden.
 - Die oberen Lager in den Nuten einsetzen.
 - Die unteren Haken montieren. Siehe 5.1 Teil 6.
 - Nach Montage des Seitens Schmiernippel mit Fett eins. Siehe 5.2-1.



Upper bearings
Patins supérieurs
Obere Gleitlager

Service

5.3-2 Cylinder Disassembly

- ❶ Clamp the cylinder in a soft-jawed vise. Do not clamp on the cylinder shell.
 - ❷ Center the cylinder rod in the cylinder. Remove the spiral snap rings from the retainers. See the illustration below.
 - ❸ Tap the retainers into the shell approximately 50 mm. Remove the retaining rings by placing a screwdriver on one side of the ring near the split and tapping with a hammer. The retaining rings will compress and turn sideways for removal. Remove the retainers.
- CAUTION:** Do not scratch the cylinder bore.
- ❹ Remove the rod assembly from the cylinder. See the illustration below.
 - ❺ Clamp the rod assembly in a soft-jawed vise to remove the seals. Pry the seals up with a blunt screwdriver. Cut the seals to remove.

CAUTION: Do not scratch the seal grooves.

5.3-3 Cylinder Inspection

- Inspect all components for nicks or burrs. Minor nicks or burrs can be removed with 400 grit emery cloth.
- NOTE: Minor nicks are those that will not bypass oil under pressure. If nicks cannot be removed with emery cloth, replace the part.
- Inspect the outside of the shell for deformities that could weaken the shell's performance when under pressure. Replace if necessary.

Service

5.3-2 Démontage du vérin

- ❶ Placer le vérin dans un étau muni de mordaches. Ne pas serrer sur le fût.
- ❷ Centrer la tige de vérin dans le vérin. Retirer les circlips spiraux des arrêteurs. Voir la figure ci-dessous.
- ❸ Enfoncer les arrêteurs dans le fût d'environ 50 mm. Retirer les bagues arrêteurs en plaçant un tournevis d'un côté de la bague près de la fente et frapper avec un marteau. Les bagues arrêteurs seront comprimées et se retourneront sur le côté pour les enlever. Oter les arrêteurs.

AVERTISSEMENT: Ne pas rayer l'intérieur du fût.

- ❹ Sortir l'ensemble de tige hors du vérin. Voir la figure ci-dessous.
- ❺ Serrer l'ensemble de tige dans un étau muni de mordaches pour enlever les joints. Dégager les joints avec un tournevis à panne arrondie. Couper les joints pour les enlever.

AVERTISSEMENT: Ne pas rayer les gorges des joints.

5.3-3 Inspection du vérin

- Inspecter tous les composants pour déceler les défauts et les aspérités. Éliminer ces aspérités avec de la toile émeri, grade 400.
- NOTE: Les petites entailles sont celles qui ne laissent pas passer l'huile sous pression. Si elles ne peuvent pas être éliminées avec la toile émeri, remplacer la pièce.
- Inspecter l'extérieur du fût pour découvrir des déformations qui pourraient affecter le fonctionnement du vérin quand il est en pression. Remplacer selon les besoins.

Wartung

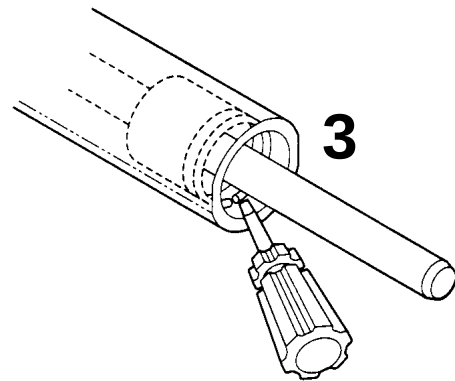
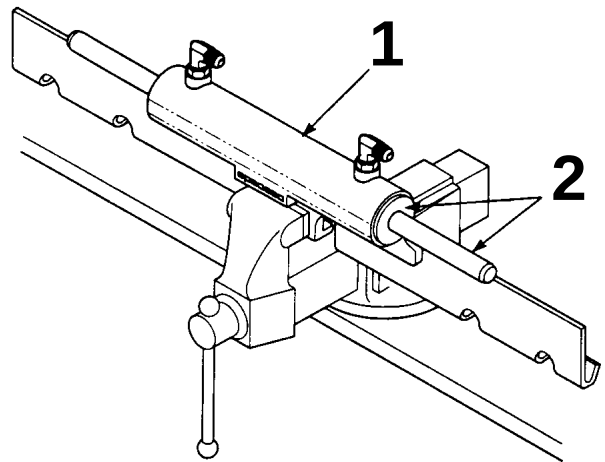
5.3-2 Demontage des Zylinders

- ❶ Den Zylinder in einem Schraubstock (mit sanften...) festklammern. Nicht am Zylinderrohr klammern.
- ❷ Die Kolbenstange in der Mitte des Zylinders in Position bringen. Die Sicherungsringe an den Buchsen entfernen. Siehe Zeichnung.
- ❸ Die Buchsen ca. 50 mm in das Gehäuse hineinschieben (durch leichtes klopfen). Die Sicherungsringe entfernen - Schraubenzieher am Ring ansetzen neben der Öffnung und mit einem Hammer leicht klopfen. Der Sicherungsring dreht zur Seite und kann entfernt werden. Buchsen herausnehmen.

VORSICHT: Zylinderrohr von Innen nicht zerkratzen.

- ❹ Kolbenstange-Einheit vom Zylinder herausnehmen. (Siehe Zeichnung).
- ❺ Kolbenstange-Einheit im Schraubstock festklemmen um die Dichtungen zu entfernen. Die Dichtungen mittels einen Schraubenziehers hochziehen und durchschneiden zum Entfernen.

VORSICHT: Das Gewinde dabei nicht zerkratzen.

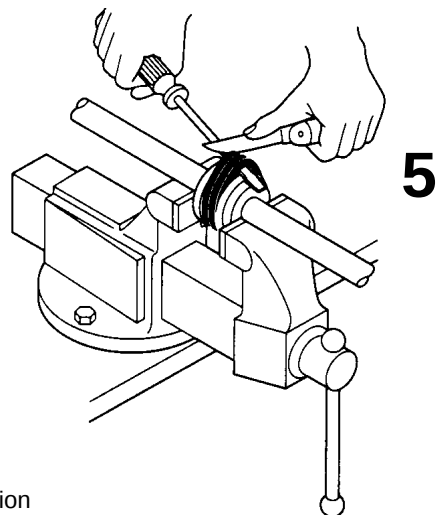


5.3-3 Überprüfung des Zylinders

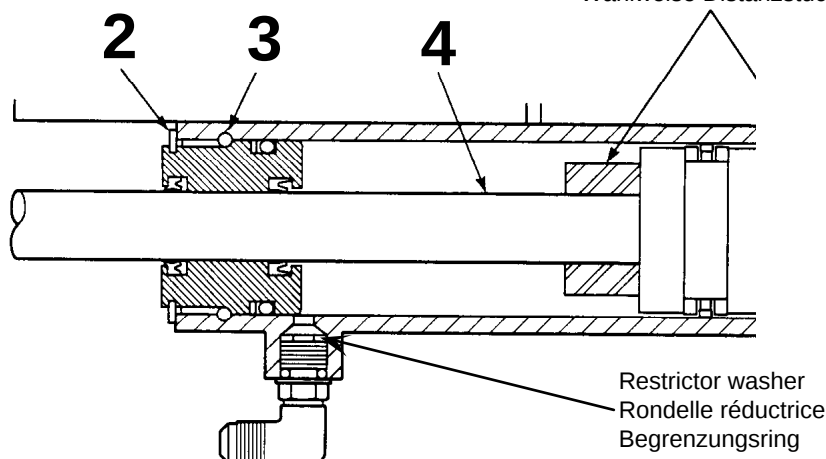
- Alle Teile auf Beschädigungen und Unebenheiten überprüfen. Kleine Beschädigungen können mit Schmirgelpapier beseitigt werden.

BEMERKUNG: Kleine Beschädigungen führen dazu, daß das Öl unter Druck nicht durchläuft. Wenn die Beschädigungen nicht mit Schmirgelpapier entfernt werden können, muß das Teil erneuert werden.

- Das Zylinderrohr von Außen untersuchen auf Dellen/Verformungen die die Leistung unter Druck reduzieren würden. Wenn nötig austauschen.



Optional spacers
Entretoises en option
Wahlweise Distanzstücke



3 2

Service

5.3-4 Cylinder Reassembly

- ❶ Polish the piston and retainer chamfer angle with emery cloth. This allows the seals to slide over the chamfer easier.
- ❷ Wash all components with cleaning solvent. Lubricate all new seals and rings with petroleum jelly or STP.
- ❸ Note the direction of the U-cup seals. If the seals are installed backward they will not work properly. For proper seal placement see the illustration below.
- ❹ Install the new seals on the piston and retainer. Hook one side of the seal in the groove and push it over the piston or retainer.
- ❺ Apply a thick film of petroleum jelly or STP to the inside of the cylinder shell, piston seals and retainers.
- ❻ Insert the rod assembly into the cylinder shell. If resistance is encountered, tap the rod end with a rubber mallet.
- ❼ Tap the retainers into the shell far enough to install the retaining rings in their grooves.
- ❽ Pull the rod out to one side to the fully extended position. This will position the retainer so the spiral snap ring can be installed. Repeat for the retainer on the other end.

Service

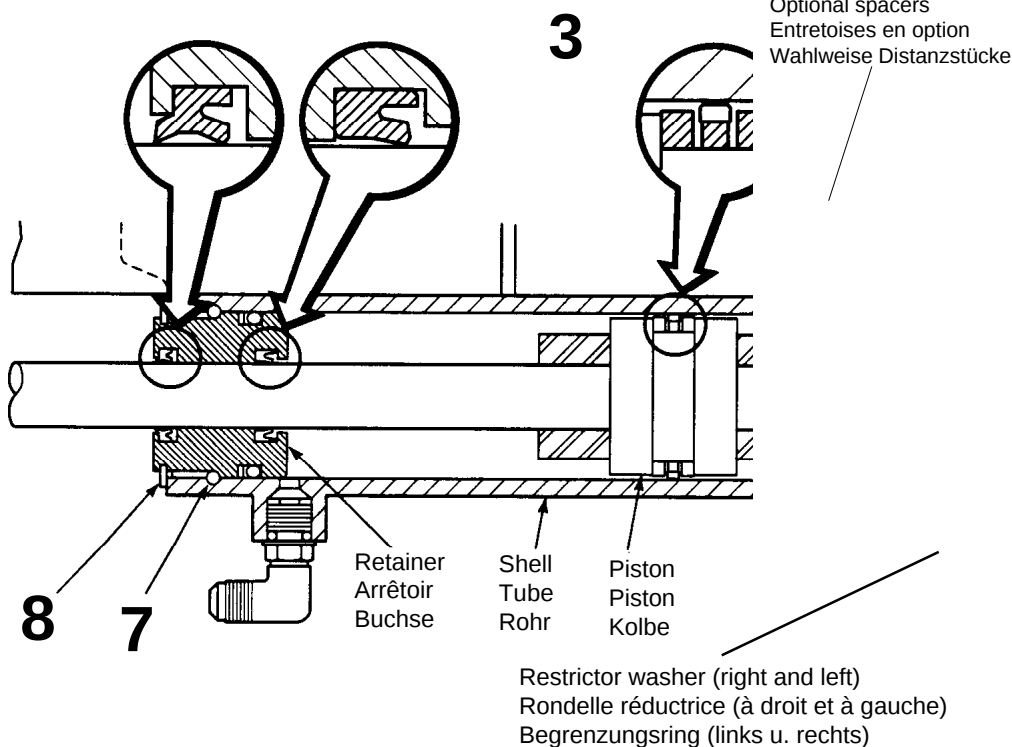
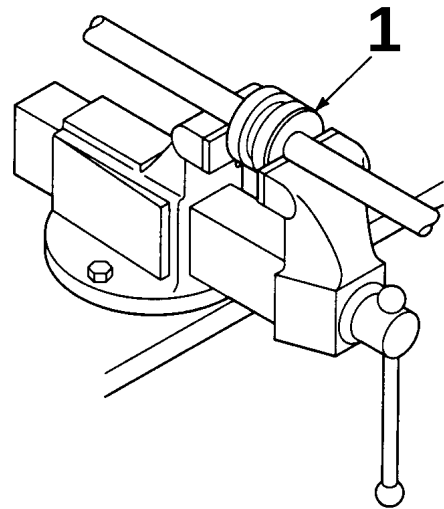
5.3-4 Rémontage du vérin

- ❶ Polir le piston et le chanfrein de l'arrêtair avec de la toile émeri. Ceci permettra aux joints de passer plus facilement sur le chanfrein.
- ❷ Nettoyer tous les composants avec du solvant de nettoyage. Lubrifier tous les joints neufs et les bagues avec de la vaseline ou du STP.
- ❸ Noter l'orientation des joints à cuvette en U. Si ces joints sont montés à l'envers, ils n'agiront pas correctement. Pour placer les joints correctement, voir la figure ci-dessus.
- ❹ Poser les joints neufs sur le piston et l'arrêtair. Engager un côté du joint dans la gorge et le faire passer sur le piston ou l'arrêtair.
- ❺ Mettre une légère couche de vaseline ou de STP à l'intérieur du fût sur les joints de piston et les arrêtoirs.
- ❻ Placer l'ensemble de tige dans le fût du vérin. Si une résistance se manifeste, frapper légèrement en bout de tige avec un maillet de caoutchouc.
- ❼ Enfoncer les arrêtoirs dans le fût suffisamment pour poser les bagues arrêtoirs dans leurs gorges.
- ❽ Tirer la tige d'un côté à fond d'extension. Ceci positionnera l'arrêtair afin de pouvoir mettre le circlip spirale en place. Répéter l'opération pour l'arrêtair opposé.

Wartung

5.3-4 Zylinder Montage

- ❶ Kolben mit Schmiergeltuch polieren. Dadurch wird die Montage der Dichtungen erleichtert.
- ❷ Alle Teile mit Lösungsmittel reinigen. Alle neuen Dichtungen und Ringe mit handelsüblichem Fett einfetten.
- ❸ Auf die U-Dichtungen achten. Wenn diese falsch montiert werden, funktionieren sie nicht richtig. Siehe Zeichnung für korrekte Montage.
- ❹ Die neuen Dichtungen an den Kolben anbringen. Eine Seite der Dichtung in die Rille einsetzen und über den Kolben schieben.
- ❺ Eine dicke Fettschicht an der Innenseite des Zylindergehäuses auf den Dichtungen und Buchsen auftragen.
- ❻ Die Kolbenstange-Einheit in das Gehäuse einsetzen. Wenn Widerstand vorhanden, dann mit einem Gummi-Hammer am Kolbenende leicht klopfen.
- ❼ Die Buchsen so weit in das Gehäuse einschlagen, bis es möglich ist die Sicherungsringe in Ihre Rillen einzusetzen.
- ❽ Den Kolben an einer Seite ganz herausziehen, die Buchse ist jetzt so in Position, daß der Sicherungsring eingesetzt werden kann. Für die andere Seite genauso verfahren.



Specifications/Spécifications/Spezifikationen

6.1-1 Hydraulics/Système hydraulique/Hydraulikanordnung

**Truck Relief Setting/Pression du clapet du chariot/
Staplerdruck Einstellung**
140 bar minimum.
245 bar maximum.

**Truck Flow Volume/Volume de débit du chariot/
Stapler Durchflußmenge**
4 L/min. minimum.
7.5 L/min. recommended/recommandé/empfohlen

Hydraulic Oil

Cascade attachments are compatible with
SAE 10W petroleum base oil per Mil. Spec.
MIL O-5606 or LIL O-2104B.

Use of synthetic or aqueous base hydraulic
oils is not recommended. Contact Cascade if
fire resistant hydraulic oil must be used.

Huile hydraulique

Les accessoires Cascade sont compatibles avec l' huile de
pétrole SAE 10W per Mil. Spec. MIL O-5606 ou MIL O-2104B.

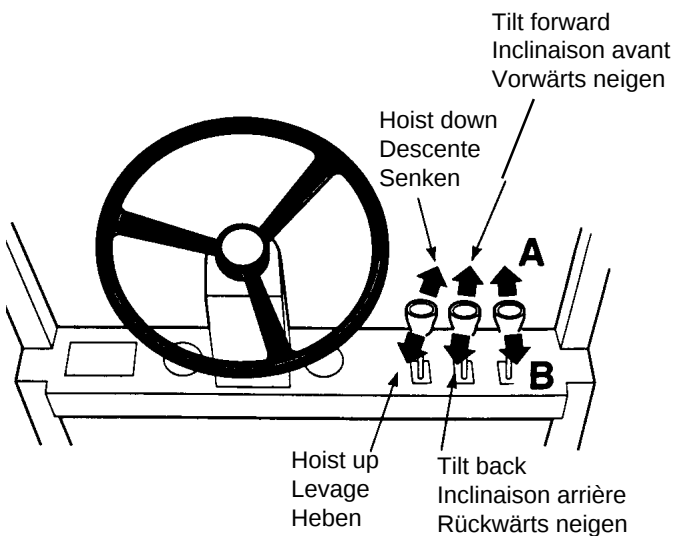
L' utilisation d' huile hydraulique de synthèse ou aqueuse
n' est pas recommandée. Si vous devez employer une huile
hydraulique incombustible, contactez Cascade.

Hydrauliköl

Öl auf Petroleum-Basis nach SAE 10W, Mil. Spec.
MIL O-5606 oder MIL O-2104B ist für Cascade
Anbaugeräte geeignet.

Synthetisches oder auf wasserbasis hergestelltes Öl ist nicht
zu empfehlen. Fragen Sie bei Cascade nach, wenn
Feuersicheres Hydrauliköl verwendet werden muß.

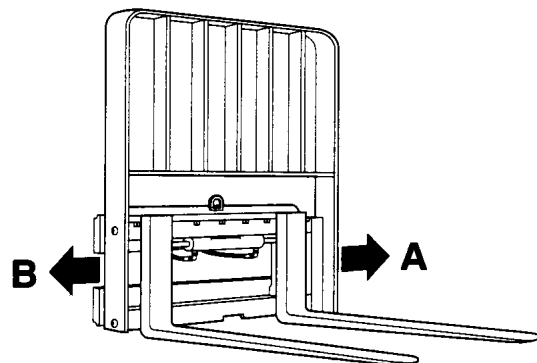
6.1-2 Auxiliary Valve Functions/Fonctions de la valve auxiliaire/ Zusatzventil-Funktionen



Sideshifting

Side shift valve
Seitenschub

- A - Sideshift left
Déplacement latéral à gauche
Seitenschub links
- B - Sideshift right
Déplacement latéral à droite
Seitenschub rechts



Specifications/Spécifications/Spezifikationen

6.1-3 Truck Carriage/Tablier du chariot/Stapler-Gabelträger

Truck carriage must conform to ISO dimensional standard 2328, dimensions shown.

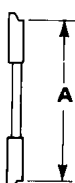
Clean carriage bars and inspect for damaged notches.

Le tablier du chariot doit être conforme à la norme dimensionnelle ISO-2328, indiquée ci-dessous.

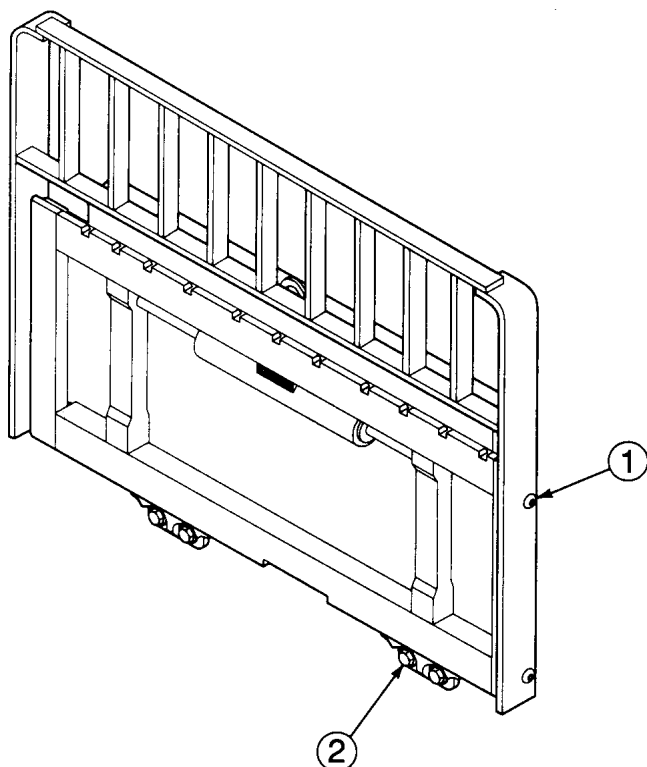
Nettoyer les barres du tablier et contrôler l'état des encoches.

Der Stapler-Gabelträger muß der ISO Norm 2328 entsprechen, d.h. mit den Maßen in der Tabelle übereinstimmen.

Gabelträger säubern und prüfen ob die Einkerbungen unbeschädigt sind.

	Mounting Accrochage Aufhängung		Dimension - Maß A - (ISO)	
			Minimum	Maximum
	Class	2	380.0 mm	381.0 mm
	Classe	3	474.5 mm	476.0 mm
	Klasse			

6.1-3 Torque Values/Couples de serrage/Anzugsmomente



Ref. No. N° de réf. Ref. Nr.	Torque Values Couples de serrage Anzugsmomente
1*	195 Nm.
2	155-170 Nm.

* Cascade backrests only. For other backrests see OEM recommendations.

* Seulement des dossierets Cascade. Pour autres dossierets voir les recommandations OEM

* Nur Cascade Lastschutzgitter. Bei Hersteller-Lastgitter die Empfehlungen beachten.