

- EN** *User Manual*
 - DE** *Benutzerhandbuch*
 - ES** *Manual Del Usuario*
 - FR** *Manuel De L'utilisateur*
 - IT** *Manuale Utente*
 - NL** *Gebruikershandleiding*
-

- EN** *K-Series Fork Positioner/Sideshifter*
- DE** *K-Serie Zinkenverstellgerät mit Seitenschub*
- ES** *Serie K Posicionador de horquillas/desplazador lateral*
- FR** *Série K Positionneur de fourches/ Tablier à déplacement latéral*
- IT** *Serie K Posizionatore/traslatore per forche*
- NL** *K-serie Vorkversteller/Sideshifter*

EN *Original Instructions*

No. 6904508 EU6

- DE** *Originalanweisungen*
- ES** *Instrucciones originales*
- FR** *Notice d'origine*
- IT** *Istruzioni originali*
- NL** *Vertaling van de originele
gebruiksaanwijzing*



**cascade[®]
corporation**

Cascade is a Registered Trademark of Cascade Corporation

CONTENTS

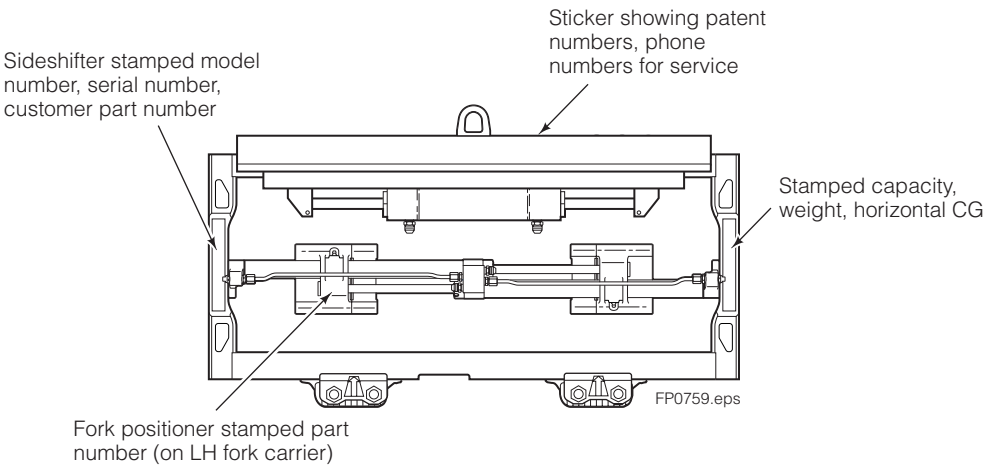
	Page
INTRODUCTION	<i>i</i>
Special Definitions	1
OPERATION	
Safety Rules	2
Industrial Lift Trucks	2
Handling Loads	3
Sideshifter Operation	3
Safe Operation and Maintenance	4
TRUCK REQUIREMENTS	5
HYDRAULIC SUPPLY	6
INSTALLATION	7
PERIODIC MAINTENANCE	
Daily	14
1000-Hour Maintenance	14
2000-Hour Maintenance	15
PARTS	
Recommended Spare Parts	16
Publications	16

INTRODUCTION

This user manual is for the Cascade K-Series Fork Positioner/Sideshifter. Contents include an Operator Guide, Installation Instructions, Periodic Maintenance and Parts Manual.

NOTE: All specifications are shown in US and (Metric) units where applicable. All fasteners have a torque value range of $\pm 10\%$ of stated value.

IMPORTANT: K-Series Fork Positioner/Sideshifter is metric. Supply fittings adapted as required for application.



INTRODUCTION

Special Definitions

The statements shown appear throughout this Manual where special emphasis is required. Read all WARNINGS and CAUTIONS before proceeding with any work. Statements labeled IMPORTANT and NOTE are provided as additional information of special significance or to make the job easier.



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 the job easier.



WARNING: Rated capacity of the truck/attachment combination is a responsibility of the original truck manufacturer and may be less than shown on the attachment nameplate. Consult the truck nameplate.

WARNING: Do not operate this attachment unless you are a trained and authorized lift truck driver.

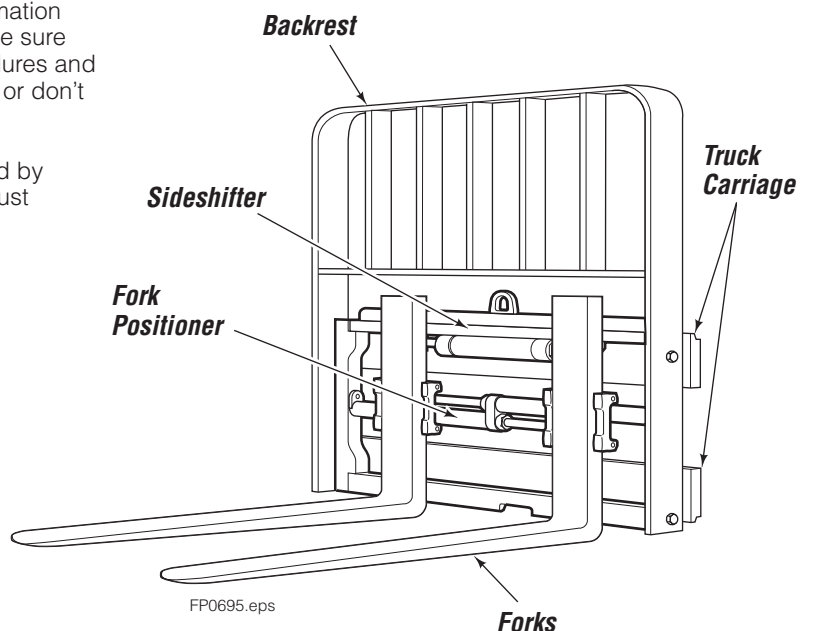
WARNING: For forks longer than 96 in. (2438 mm) or load centers exceeding 30 in. (760 mm), consult Cascade.

OPERATION

This Section contains operating instructions for the Cascade K-Series Fork Positioner/Sideshifter. It will help you avoid common errors which often cause damage to the equipment or product being handled.

This information is intended to simplify operator understanding about effective and safe Fork Positioner/Sideshifter use and operation. Read this information thoroughly before operating the attachment. Be sure you know and understand all operating procedures and safety precautions. If you have any questions, or don't understand a procedure, ask your supervisor.

Emphasize Safety! Most accidents are caused by operator carelessness or misjudgment. You must watch for poorly maintained equipment and hazardous situations and correct them.



OPERATION

Safety Rules – Industrial Lift Trucks

No riders



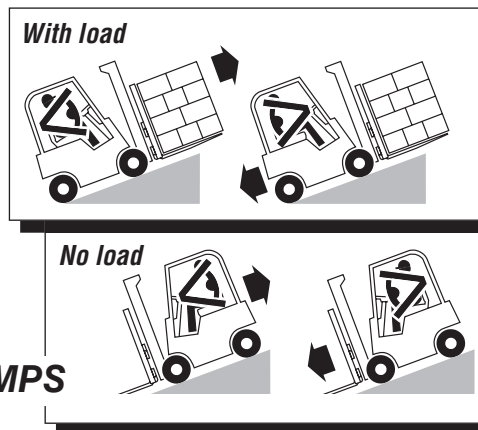
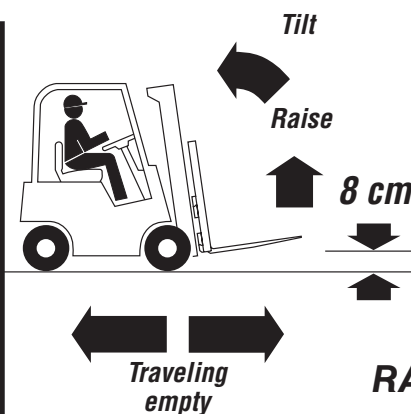
No reaching through mast



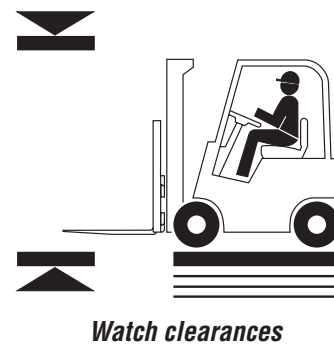
No standing under load



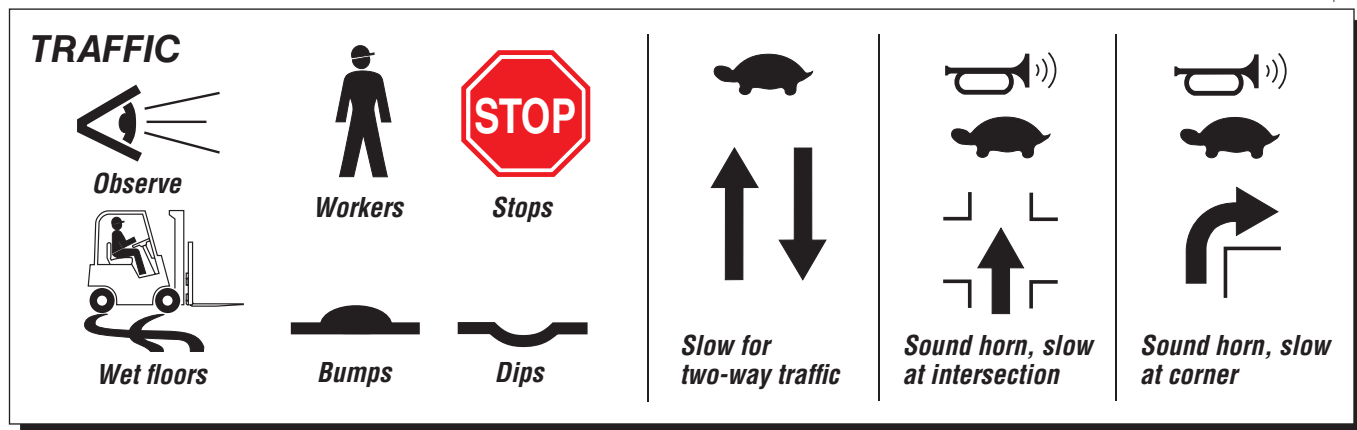
GA0047.eps



RAMPS

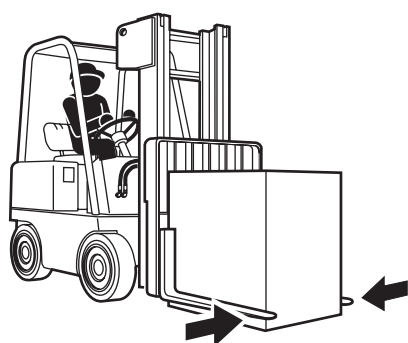


GA0048.eps

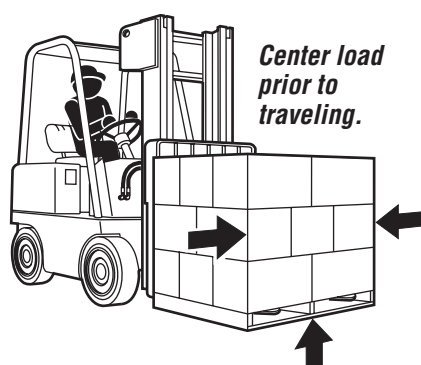


OPERATION

Safety Rules – Handling Loads



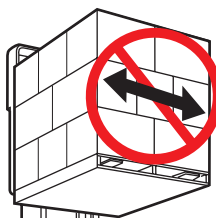
CAUTION: Do not put side loads on forks.



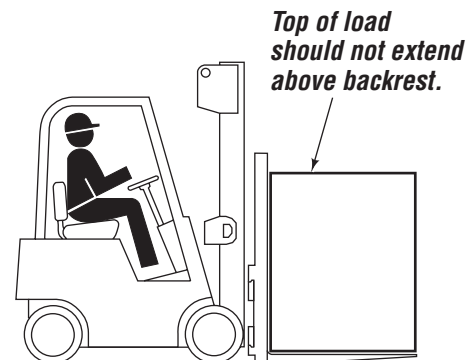
Center load prior to traveling.

Raise load prior to sideshifting.

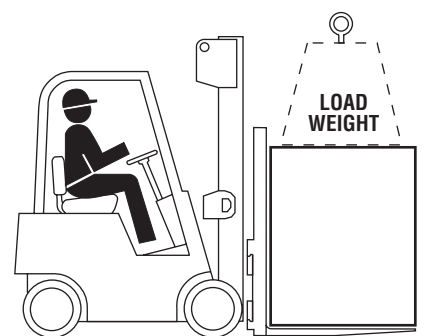
Limit sideshifting with raised load.



Limit truck movement with raised load.



Top of load should not extend above backrest.



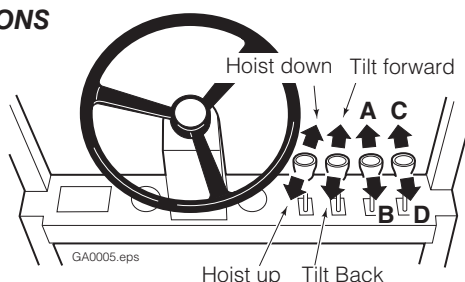
FP0174.eps

Load weight must not exceed combined truck/attachment capacity (see truck nameplate).

Total fork capacity (LH + RH fork) must be greater than load weight. Check capacity stamp on forks.

Fork Positioner/Sideshifter Operation

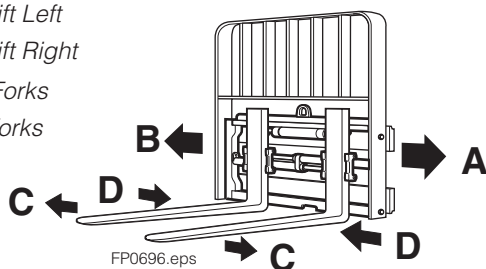
AUXILIARY VALVE FUNCTIONS



GA0005.eps

SIDESHIFTING / FORK POSITIONING

- A Sideshift Left
- B Sideshift Right
- C Open Forks
- D Close forks



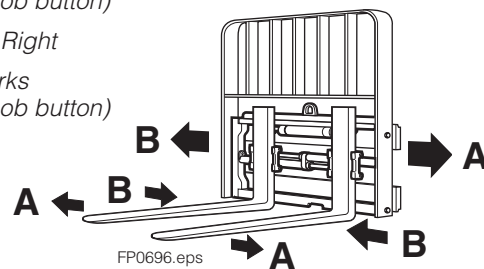
FP0696.eps



WARNING: Truck control handle and attachment function activation shown here conforms to ISO 3691 recommended practices. Failure to follow these practices may lead to serious bodily injury or property damage. End user, dealer and OEMs should review any deviation from the practices for safe operation.

SIDESHIFTING / FORK POSITIONING WITH SOLENOID VALVE

- A Sideshift Left
- A Open Forks (press knob button)
- B Sideshift Right
- B Close Forks (press knob button)



FP0696.eps

SAFE OPERATION AND MAINTENANCE

Industrial Trucks and Attachments



WARNING: When operating and maintaining industrial trucks equipped with attachments, you should pay particular attention to the following information. You should be familiar with this information for truck and attachment operation. **Ask your employer for complete operation information.**

General Requirement

Modifications and additions which affect capacity and safe operation shall not be performed by the customer or user without manufacturers prior written approval. Capacity, operation and maintenance instruction plates, tags or decals shall be changed accordingly.

If the truck is equipped with front-end attachments other than factory installed attachments, the user shall request that the truck be marked to identify the attachments and show the appropriate weight of the truck and attachment combination at maximum elevation with load laterally centered.

The user shall see that all nameplates and markings are in place and maintained in a legible condition.

Safety Guards

If the type of load presents a hazard, the user shall equip fork trucks with a vertical load backrest extension in accordance with the following.

All new powered industrial trucks acquired and used by an employer after February 15, 1972 shall meet the design and construction requirements for powered industrial trucks established in the "American National Standard for Powered Industrial Trucks, Part II, ANSI B56.1", except for vehicles intended primarily for earth moving or over-the-road hauling.

Operator Training

Only trained and authorized operators shall be permitted to operate a powered industrial truck. Methods shall be devised to train operators in the safe operation of powered industrial trucks.

Truck Operations

Trucks shall not be driven up to anyone standing in front of a bench or other fixed object.

No person shall be allowed to stand or pass under the elevated portion of any truck, whether loaded or empty.

Unauthorized personnel shall not be permitted to ride on powered industrial trucks. A safe place to ride shall be provided where riding of trucks is authorized.

The employer shall prohibit arms or legs from being placed between the uprights of the mast or outside the running lines of the truck.

When a powered industrial truck is left unattended, load engaging means shall be fully lowered, controls shall be neutralized, power shall be shut off and brakes set. Wheels shall be blocked if the truck is parked on an incline.

A powered industrial truck is unattended when the operator is 7 meter or more away from the vehicle which remains in his view, or whenever the operator leaves the vehicle and it is not in his view.

When the operator of an industrial truck is dismounted and within 7 meter of the truck still in his view, the load engaging means shall be fully lowered, controls neutralized and the brakes set to prevent movement.

A safe distance shall be maintained from the edge of ramps or platforms while on any elevated dock or platform or freight car. Trucks shall not be used for opening or closing freight doors.

A load backrest extension shall be used whenever necessary to minimize the possibility of the load or part of it from falling rearward.

Traveling

The driver shall be required to slow down and sound the horn at cross isles and other locations where vision is obstructed. If the load being carried obstructs forward view, the driver shall be required to travel with the load trailing.

When ascending or descending grades in excess of 10 percent, loaded trucks shall be driven with the load upgrade.

On all grades the load and load engaging means shall be tilted back if applicable, and raised only as far as necessary to clear the road surface.

Loading

Only stable or safely arranged loads shall be handled. Caution shall be exercised when handling off-center loads which cannot be centered.

Only loads within the rated capacity of the truck shall be handled.

The long or high (including multiple-tiered) loads which may affect capacity shall be adjusted.

Trucks equipped with attachments shall be operated as partially loaded trucks when not handling a load.

A load engaging means shall be placed under the load as far as possible; the mast shall be carefully tilted backward to stabilize the load.

Extreme care shall be used when tilting the load forward or backward, particularly when high tiering. Tilting forward with load engaging means elevated shall be prohibited except to pick up a load. An elevated load shall not be tilted forward except when the load is in a deposit position over a rack or stack. When stacking or tiering, only enough backward tilt to stabilize the load shall be used.

Operation of the Truck

If at any time a powered industrial truck is found to be in need of repair, defective, or in any way unsafe, the truck shall be taken out of service until it has been restored to safe operating condition.

Maintenance of Industrial Trucks

Any power-operated industrial truck not in safe operating condition shall be removed from service. All repairs shall be made by authorized personnel.

All parts of any such industrial truck requiring replacement shall be replaced only by parts equivalent as to safety with those used in the original design.

Industrial trucks shall not be altered so that the relative positions of the various parts are different from what they were when originally received from the manufacturer, nor shall they be altered either by the addition of extra parts not provided by the manufacturer or by the elimination of any parts. Additional counter-weighting of fork trucks shall not be done unless approved by the truck manufacturer.

Industrial trucks shall be examined before being placed in service and shall not be placed in service if the examination shows any condition adversely affecting the safety of the vehicle. Such examinations shall be made at least daily. When industrial trucks are used on a round-the-clock basis, they shall be examined after each shift. Defects when found shall be immediately reported and corrected.

TRUCK REQUIREMENTS

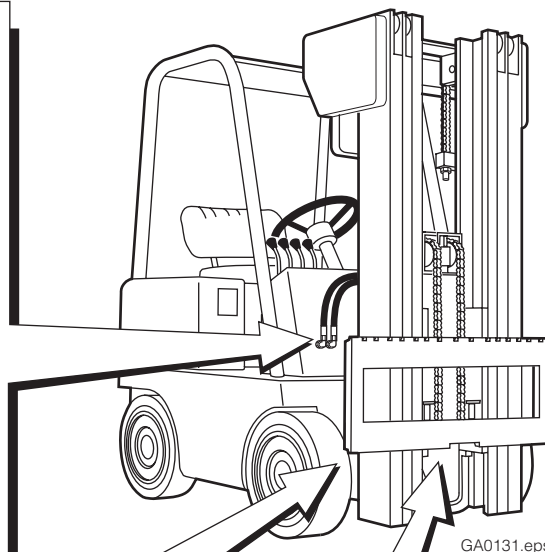
Truck Relief Setting

152 bar Recommended
241 bar Maximum

Truck Flow Volume ^①

	Min. ^②	Recommended	Max. ^③
55K, 65K	4 L/min.	7.5 L/min.	12 L/min.
100K, 120K 150K, 165K	4 L/min.	16L/min.	20 L/min.

- ① Cascade K-Series Fork Positioner/Sideshifters are compatible with SAE 10W petroleum base hydraulic fluid meeting Mil. Spec. MIL-0-5606 or MIL-0-2104B. Use of synthetic or aqueous base hydraulic fluid is not recommended. If fire resistant hydraulic fluid is required, special seals must be used. Contact Cascade.
- ② Flow less than recommended will result in slow fork positioning speed.
- ③ Flow greater than maximum can result in excessive heating, reduced system performance and short hydraulic system life.



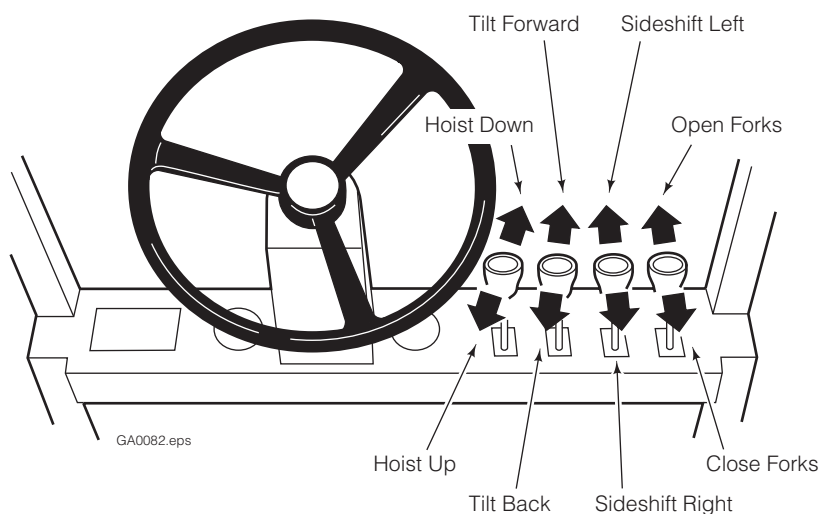
Carriage Mount Dimension (A) ISO

	Minimum	Maximum
Class II	380.0 mm	381.0 mm
Class III	474.5 mm	476.0 mm
Class IV	595.5 mm	597.0 mm

Carriage – Clean and inspect carriage bars. Make sure that bars are parallel and that ends are flush. Grind smooth any protruding welds that may affect Sideshifter lower bearings. Repair any damaged notches.

Auxiliary Valve Functions

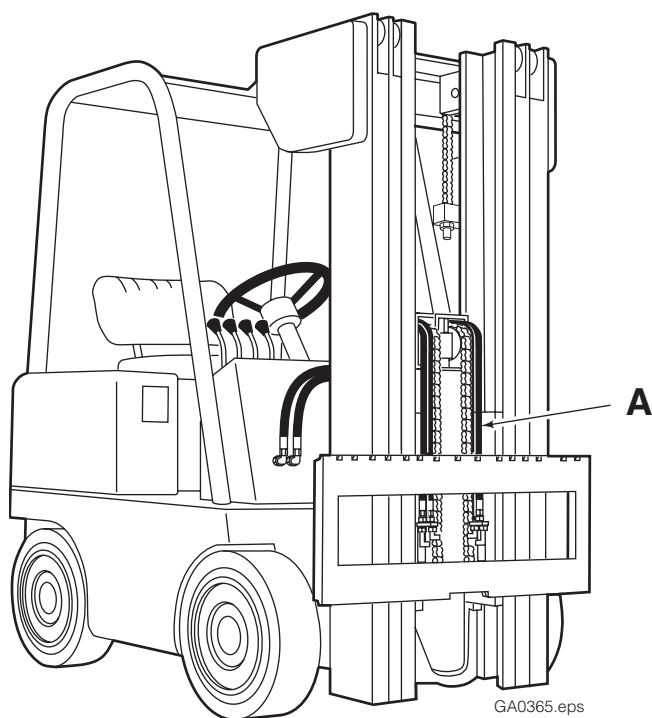
Check for compliance with ISO standards:



Fork Positioning function: No. 3 hose/No. 4 fittings with 4 mm minimum I.D.

Sideshifting function: No. 4 hose/No. 6 fittings with 5 mm minimum I.D.

Refer to *Cascade Hose & Cable Reel Selection Guide*, Part No. 212199 to select the correct hose reel for the mast and truck.



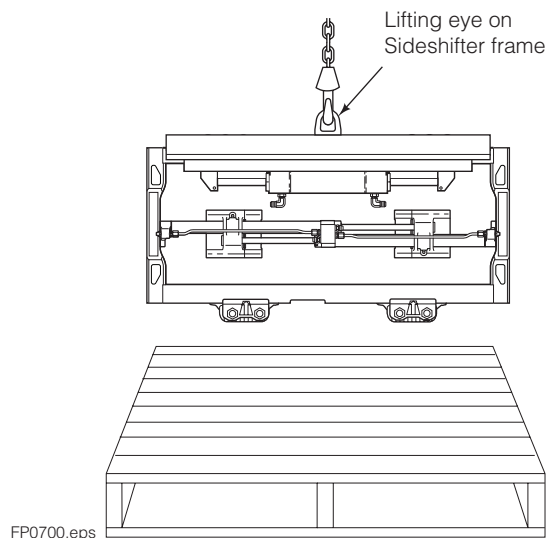
Fork Positioning / Sideshifting

A Mast Double Internal Reeving

Solenoid Adaption

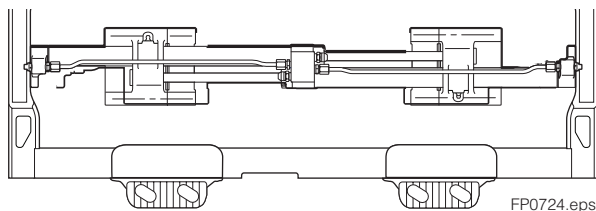
A Mast Single Internal Reeving with RF Hydraulic Control

1 Attach overhead hoist

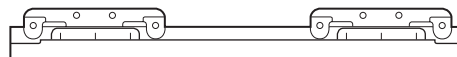
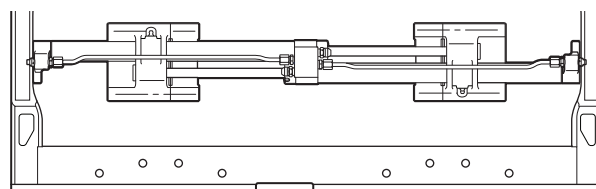


WARNING: Check the attachment weight (located on the nameplate) to make sure the overhead hoist and chains or straps are at least the rated capacity of the attachment.

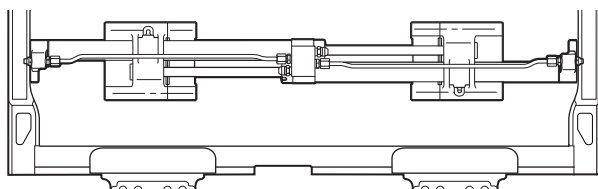
2 Remove bolt-on lower hooks



Two Capscrew Hooks



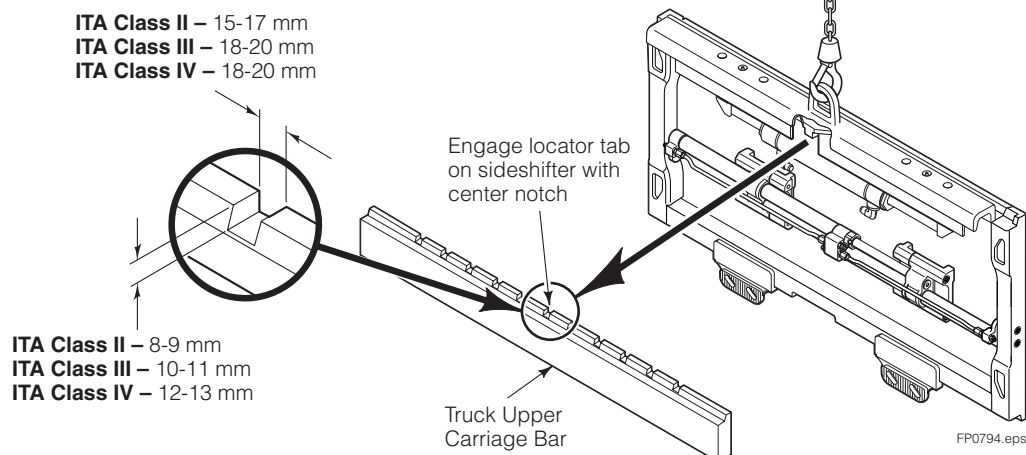
Wide Lower Hook



Four Capscrew Hooks •

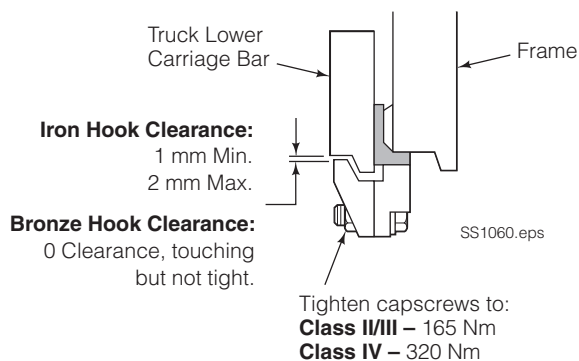
* No longer in production.

3 Mount unit on truck carriage

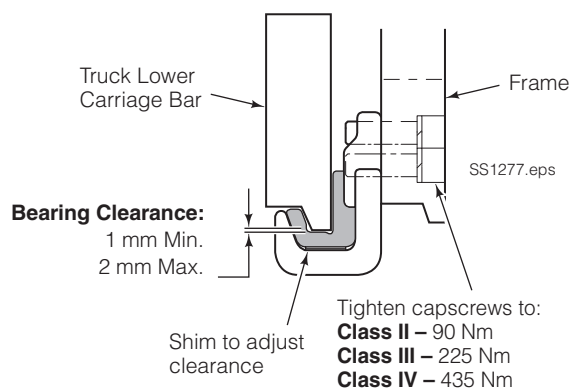


4 Install lower hooks

BOLT-ON HOOKS – Two Capscrew

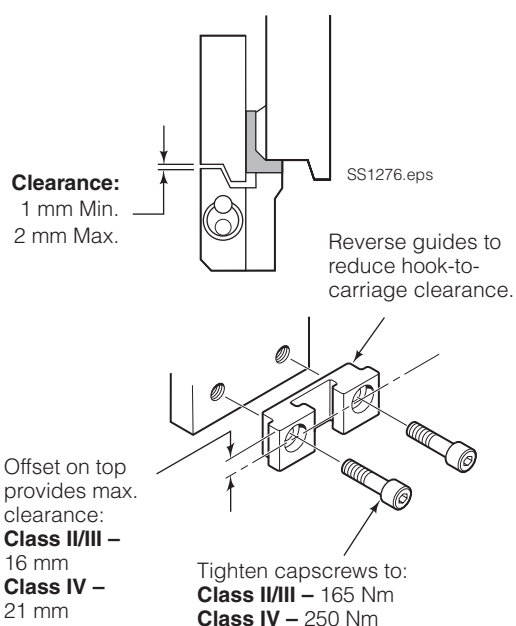


WIDE LOWER HOOK

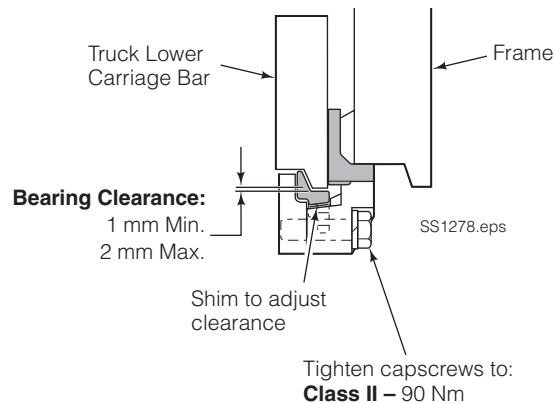


NOTE: If frame is equipped with a hydraulic component guard, remove the guard to access shims located on the lower fork bar.

QUICK-DISCONNECT HOOKS



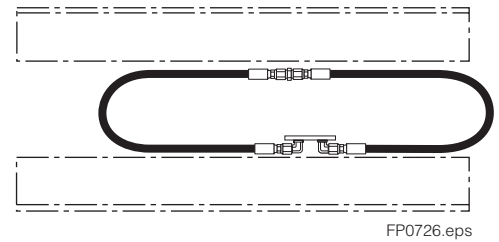
BOLT-ON HOOKS – Four Capscrew



NOTE: If frame is equipped with a hydraulic component guard, remove the guard to access shims located on the lower fork bar.

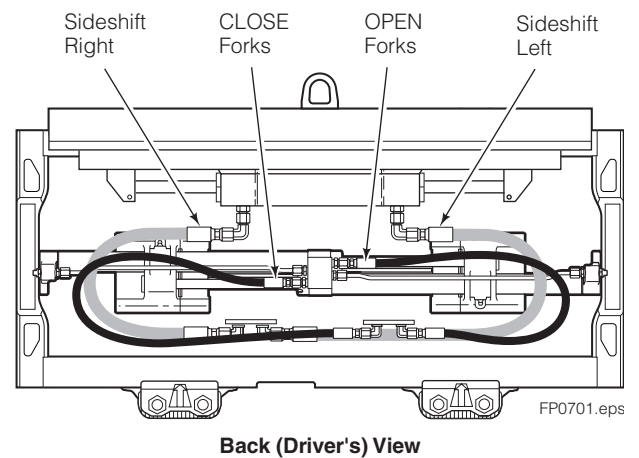
5 Flush supply hoses

- A** Connect supply hoses to supply terminals and connect together using a union fitting as shown.
- B** Operate auxiliary valve for 30 sec.
- C** Remove union fitting



6 Install hoses

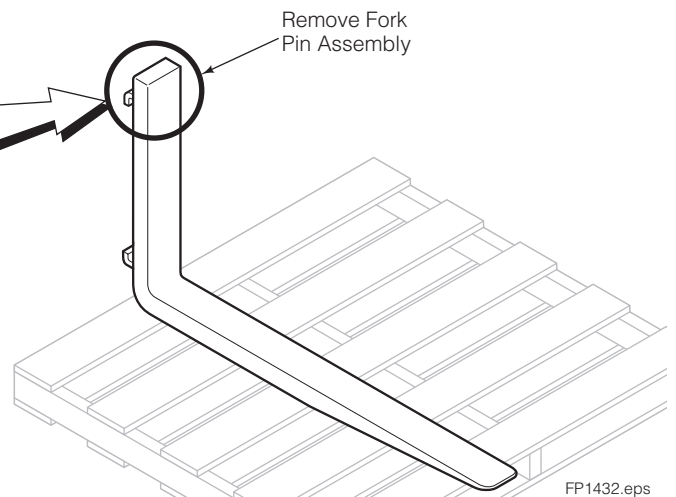
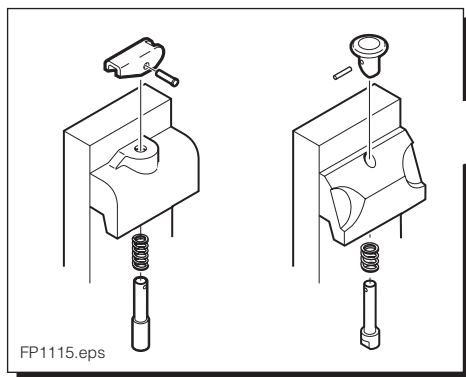
CAUTION: Allow for 100 mm movement in each direction for sideshifting ('rolling' hose arrangement recommended).



7 Remove fork locking pins



WARNING: Remove locking pins from forks. Make sure that forks slide freely on carriage bars.



8 Install forks (55K & 65K)

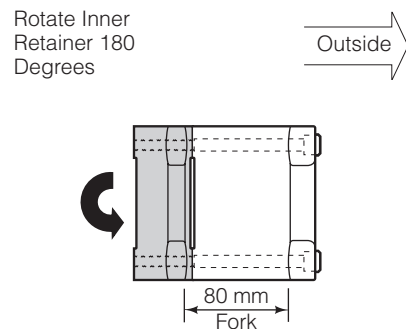
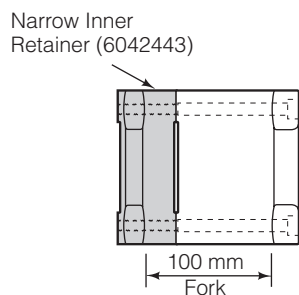
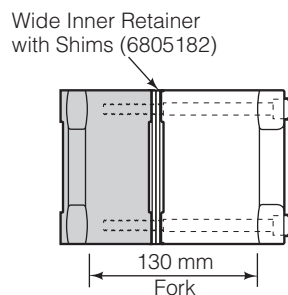
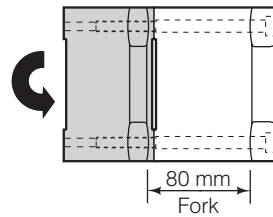
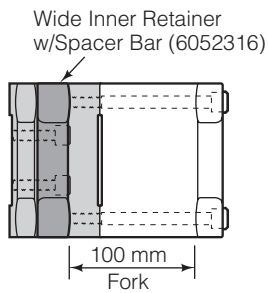
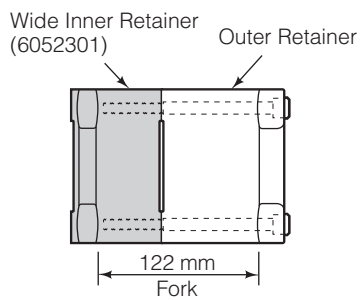
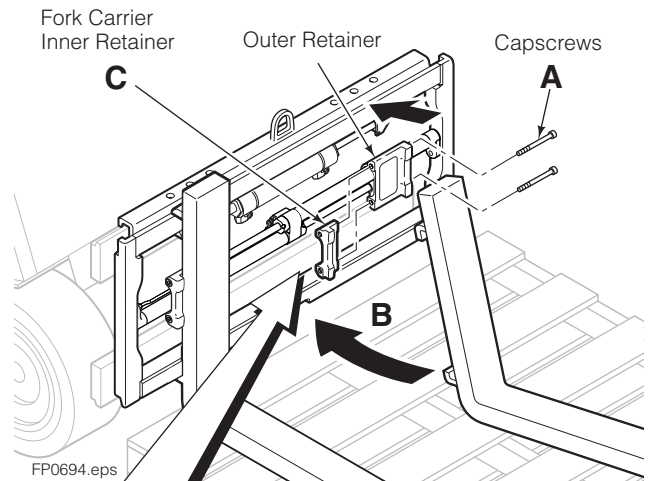
- A** Remove capscrews and fork carrier inner retainer sections.
- B** Install forks using a pallet or blocks. Keep feet clear of forks.
- C** Reinstall fork carrier inner retainer sections and tighten capscrews to 35 Nm.

NOTE: See illustration below to position inner retainers for various fork widths.

IMPORTANT: Do not lube the fork carrier grease fittings during initial installation. See Periodic Maintenance for lube schedule.



WARNING: For forks longer than 2438 mm, consult Cascade.



FORK CARRIER CONFIGURATIONS RH Front Views

NOTE: Recommended gap between sides of fork and fork retainer is 2-4 mm.

FP1543.eps

9 Install forks (100K, 120K, 150K & 165K)

- A** Remove capscrews and fork carrier inner retainer sections.
- B** Install forks using a pallet or blocks. Keep feet clear of forks.
- C** Reinstall fork carrier inner retainer sections and tighten capscrews to 65 Nm.

NOTE: See illustration below to position inner retainers for various fork widths.

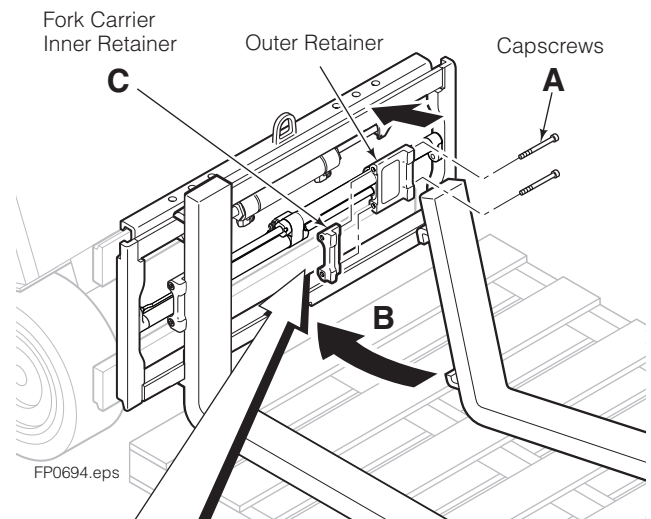
IMPORTANT: Do not lube the fork carrier grease fittings during initial installation. See Periodic Maintenance for lube schedule.



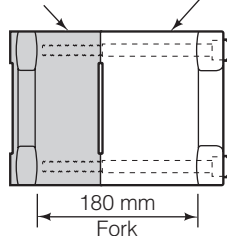
WARNING: For long forks, consult Cascade.

100K – Forks over 2438 mm

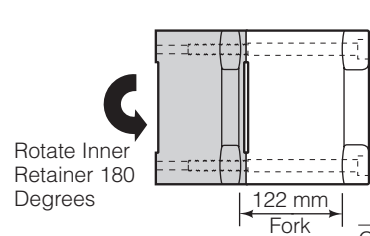
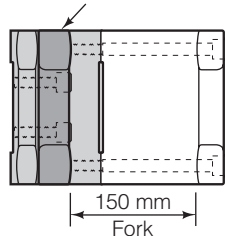
120K/150K – Forks over 1828 mm



Wide Inner Retainer (6059396) Outer Retainer



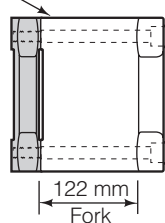
Wide Inner Retainer w/Spacer Bar (6059395)



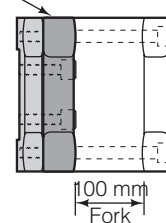
Rotate Inner Retainer 180 Degrees

Outside

Narrow Inner Retainer (6075350)

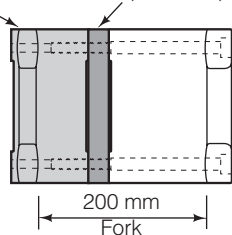


Narrow Inner Retainer w/Spacer Bar (6069127)



Wide Inner Retainer (6059396)

Spacer Bar (6069113)



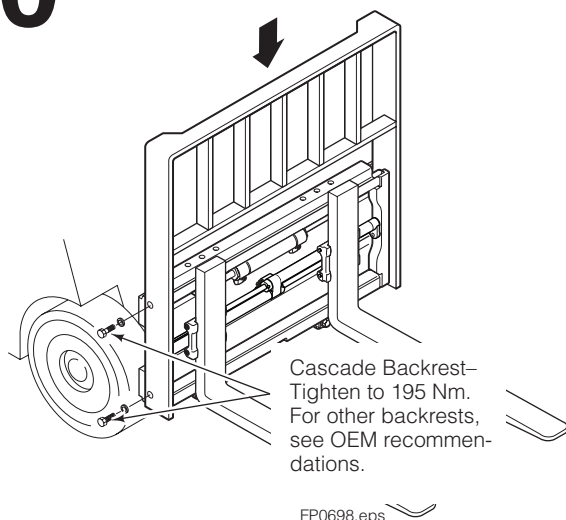
FORK CARRIER CONFIGURATIONS

RH Front Views

NOTE: Recommended gap between sides of fork and fork retainer is 2-4 mm.

FP1213.eps

10 Install backrest



11 Lubrication

Fork Positioner/Sideshifter is prelubed at the Factory and requires no lubrication for installation. Use graphite dry lube for fork bars as required ('Slip Plate Aerosol', 'GraphoKote' or equivalent).

After use, lubricate fork positioner and sideshifter as described in Periodic Maintenance Section in this Manual.

12 Cycle Fork Positioner functions

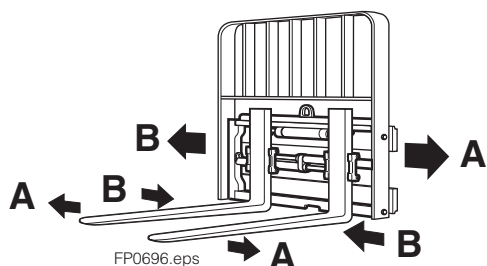
- Open and close forks several times. Sideshift (if equipped) left and right. Check for smoothness and equal movement.
- Check for operation in accordance with ISO standards.
- Check for leaks at fittings, valve, cylinders.
- Check that rolling hoses supplying fork position are not pinched.



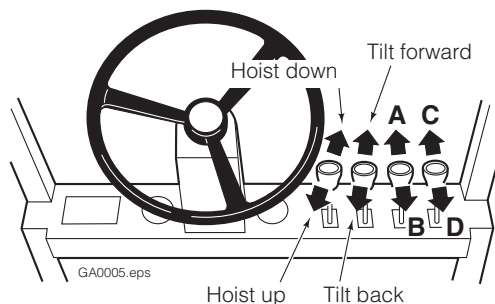
WARNING: Truck control handle and attachment function activation shown here conforms to ISO 3691 recommended practices. Failure to follow these practices may lead to serious bodily injury or property damage. End user, dealer and OEMs should review any deviation from the practices for safe operation.

SIDESHIFTING / FORK POSITIONING WITH SOLENOID VALVE

- A** Sideshift Left
- A** Open Forks
(press knob button)
- B** Sideshift Right
- B** Close Forks
(press knob button)

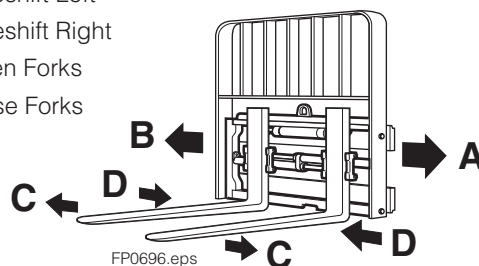


AUXILIARY VALVE FUNCTIONS



SIDESHIFTING / FORK POSITIONING

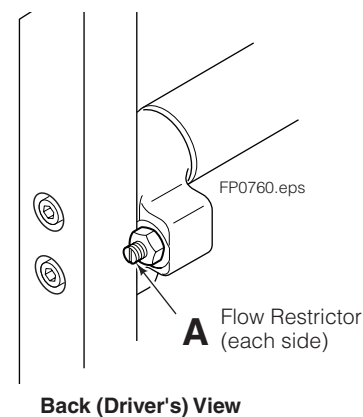
- A** Sideshift Left
- B** Sideshift Right
- C** Open Forks
- D** Close Forks



13 Adjust forks for equal movement (if required)

NOTE: Attachment is Factory-adjusted for equal fork movement when operated at recommended pressure and flow rate.

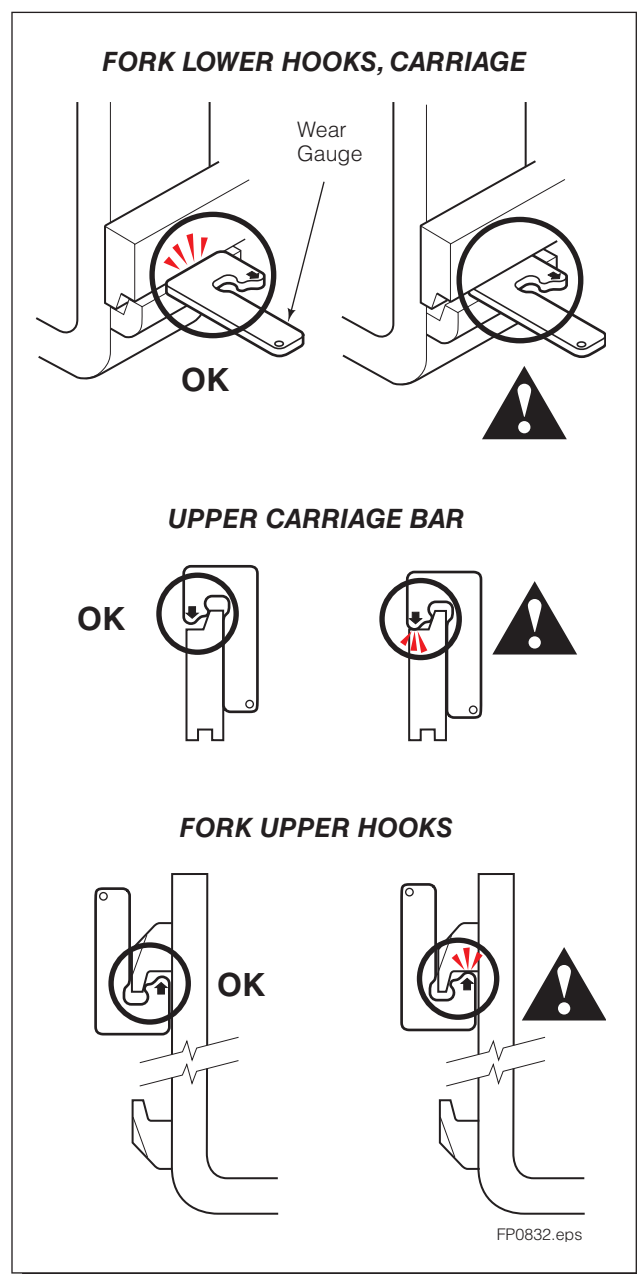
- A** Locate flow restrictors at each end. Loosen jam nuts and screw both flow restrictors in until they bottom. Screw each restrictor out (CCW) three (3) turns.
- B** Open forks fully, then close. Look for unequal fork movement.
- C** On faster fork (one that bottoms first), screw flow restrictor in (CW) 1/2 turn.
- D** Repeat Steps B and C until fork movement is equal. Tighten jam nuts.



14 Inspect fork hooks, carriage bar clearance

NOTE: Use go/no-go Wear Gauge Part No. 209560 (Class II), 209561 (Class III) or 6104118 (Class IV).

- A** Inspect the fork lower hooks and carriage bar. If the gauge fits between the carriage bar and lower hook, repair or replacement is needed.
- B** Inspect the upper carriage bar. If the gauge arrow touches the carriage bar, repair or replacement is needed.
- C** Inspect the fork upper hooks. If the gauge arrow touches the hook, repair or replacement is needed.



Daily

Check items shown each day. Report problems to your supervisor. See Service Manual for troubleshooting, maintenance and repair procedures.

1000-Hour

Every time the lift truck is serviced or every 1000 hours of truck operation, whichever comes first, complete the following maintenance procedures:

- Check for loose or missing capscrews, worn or damaged hoses, and hydraulic leaks.
- Inspect sideshifter lower hooks for wear and proper clearance. Adjust if necessary, refer to Installation, Step 4. Tighten lower hook capscrews to:

Two Capscrew Hooks

Class II/III – 165 Nm

Class IV – 320 Nm

Wide Lower Hook and Four Capscrew Hooks

Class II – 90 Nm

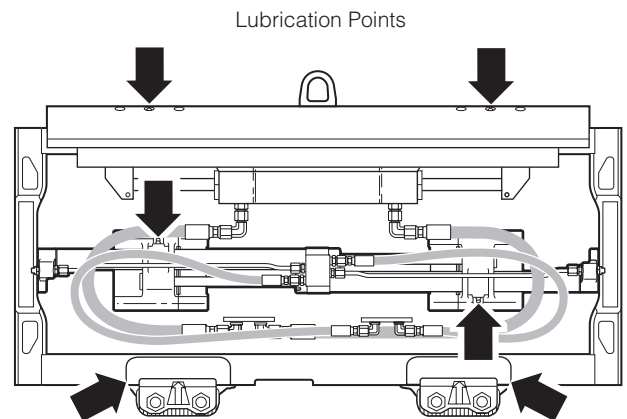
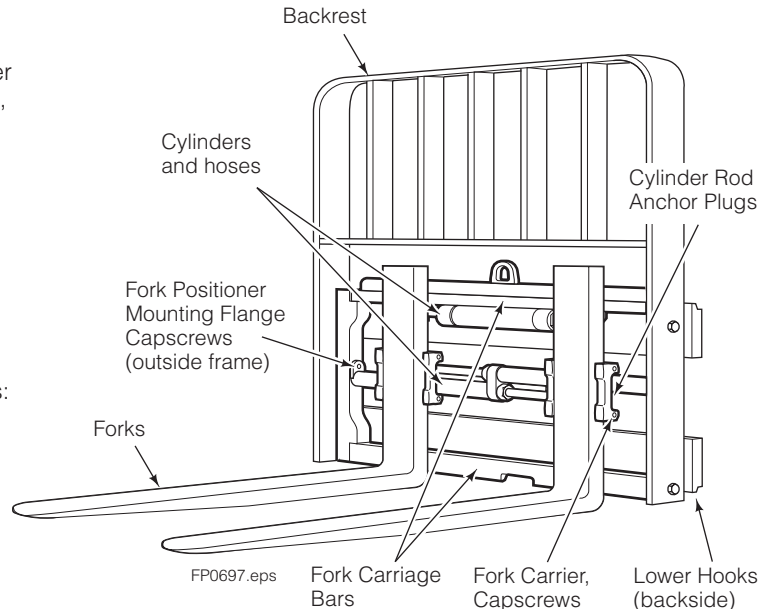
Class III – 225 Nm

Class IV – 435 Nm

- Tighten fork positioner mounting flange capscrews:
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 165 Nm
- Tighten fork carrier capscrews:
55K, 65K – 35 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 65 Nm
- Tighten fork positioner cylinder rod anchor plugs:
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 135 Nm
- Tighten backrest capscrews (Cascade) to 195 Nm.
- Apply general purpose lithium-based chassis grease to the sideshifter upper bearing grease fittings and sideshifter lower bearings. Apply a single pump of grease for the fork carrier grease fittings.
- Inspect fork carriers for looseness on bearing tubes, and cylinder rod anchors for excessive end play (see Service Manual for repair procedures). **NOTE:** Cylinder rod anchors operate with a loose clearance.
- Inspect Sideshifter upper and lower bearings for wear. If any bearing is worn to less than 2.5 mm thickness replace the entire bearing set (see Service Manual for repair procedures).
- **Long Forks** – For forks longer than 2438 mm, apply graphite dry-lube to fork carriage bars as required (Slip Plate Aerosol, Graphokote or equivalent).



WARNING: After completing any service procedure, always test the Fork Positioner/ Sideshifter through five complete cycles to make sure the attachment operates correctly before returning it to the job.



Back (Driver's) View

2000-Hour

After 2000 hours of truck operation, in addition to the Daily and 1000-Hour Maintenance, forks in use shall be inspected at intervals of not more than 12 months (for single shift operations) or whenever any defect or permanent deformation is detected. Severe applications will require more frequent inspection.

Fork inspection shall be carried out by trained personnel to detect any damage that might impair safe use. Any fork that is defective shall be removed from service. Reference ANSI B56.1-2005.

Inspect for the following defects:

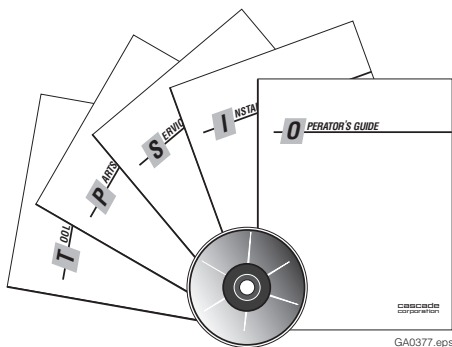
- Surface cracks
- Straightness of blade and shank
- Fork angle
- Difference in height of fork tips
- Positioning lock
- Wear on fork blade and shank
- Wear on fork hooks
- Legibility of marking

NOTE: Fork Safety Kit 3014162 contains wear calipers, inspection sheets and safety poster. Also available is fork hook & carriage wear gauge 209560 (Class II), 209561 (Class III) and 6104118 (Class IV).

Recommended Spare Parts

55K PART NO.	65K PART NO.	100K PART NO.	120K,150K, 165K PART NO.	DESCRIPTION	UNITS SERVICED		
					1-5	6-19	20-50
					QTY.	QTY.	QTY.
FORK POSITIONER							
6055389	6055389	6081752	6081752	Cylinder Service Kit	0	4	6
6055390	6055390	6081751	6081751	Bearing Service Kit–Composite	1	2	4
6055391	6055391	6081749	6081749	Bearing Service Kit–Bronze	1	2	4
6039245	6039245	6059383	6059383	Mounting Shims	4	6	8
SIDESHIFTER							
228782 ◆	6051249	6051249	6079936	Upper Bearing–Composite	8	16	32
6000616 ◆	6052405	6052405	6082297	Upper Bearing–Bronze	4	8	16
6000914 ◆	6057162	6057162	6057162	Lower Bearing–Composite	6	12	24
225570 ◆	6058041	6058041	6058041	Lower Bearing–Bronze	4	8	16
6827696	6878699	6878699	6898535	Lower Bearing ▲ (WLH)	4	8	16
■	■	■	—	Lower Hook ▲ (WLH)	2	8	16
204186	204186	204186	6083157	Lower Hook	0	2	4
6818778	—	—	—	Lower Hook ●	0	2	4
6818788	—	—	—	Lower Hook Bearing–Bronze ●	4	8	16
6818771	—	—	—	Lower Hook Bearing Shim ●	6	12	24
681473	—	—	—	Lockwasher, M12 ●	0	8	16
678991	—	—	—	Lockwasher, M12 ▲ (WLH)	0	8	16
—	678992	678992	—	Lockwasher, M16 ▲ (WLH)	0	8	16
—	—	—	681469	Lockwasher, M20 ▲ (WLH)	0	8	16
206174	—	—	—	Capscrew, M12 x 45 ●	0	8	16
752903	752903	752903	—	Capscrew, M16 x 45	0	4	8
—	—	—	768580	Capscrew, M20 x 60	0	4	8
766929	—	—	—	Capscrew, M12 x 40 ▲ (WLH)	8	12	16
—	767810	767810	—	Capscrew, M16 x 45 ▲ (WLH)	8	12	16
—	—	—	769582	Capscrew, M20 x 50 ▲ (WLH)	8	12	16
678990	678990	678990	—	Nut, M16	0	4	8
—	—	—	783800	Nut, M20	0	4	8
667225	667225	667225	215419	Washer	0	4	8
■	■	■	■	Cylinder Assembly	0	0	1
219868	219868	6091229	6091229	Cylinder Service Kit	1	2	4

- ◆ Match the bearing being replaced.
- Refer to part number stamped on part or supply serial number stamped on sideshifter frame when purchasing parts.
- Four Capscrew Hook applications.
- ▲ Wide Lower Hook (WLH) applications.



Publications

PART NO.	DESCRIPTION
6045671	User Manual
6053927	Service Manual
679929	Tool Catalog

BLANK

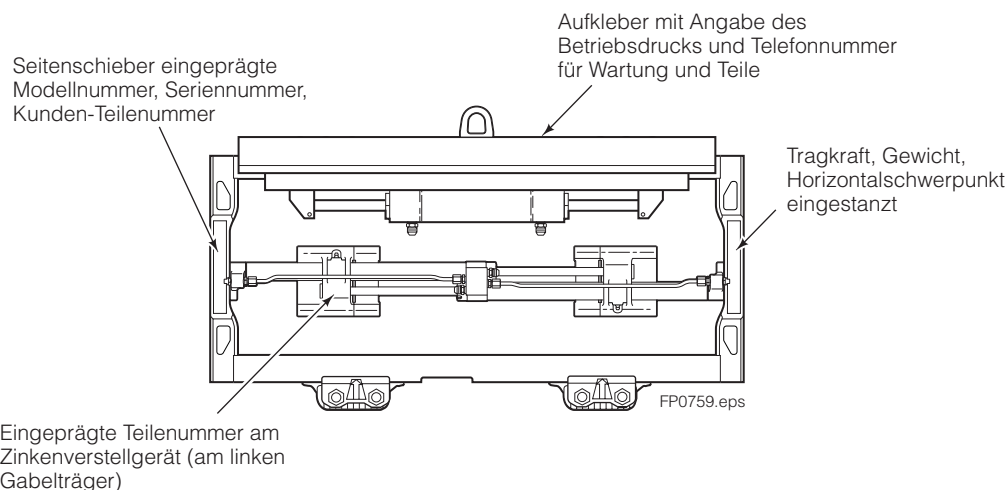
	Seite
EINFÜHRUNG	<i>i</i>
Besondere Hinweise	1
BEDIENUNG	
Sicherheitsvorschriften	2
Industrie-Gabelstapler	2
Lastentransport	3
Bedienung der Seitenschieber	3
Sichere Bedienung und Wartung	4
ANFORDERUNGEN AN DEN STAPLER	5
VERSORGUNG DER HYDRAULIKANLAGE	6
INSTALLATION	7
REGELMÄSSIGE WARTUNG	
Täglich	14
1000-Stunden-Wartung	14
2000-Stunden-Wartung	15
ERSATZTEILE	
Empfohlene Ersatzteile	16
Veröffentlichungen	16

EINFÜHRUNG

Dieses Benutzerhandbuch beschreibt das Zinkenverstellgerät mit Seitenschub der Cascade K-Baureihe. Es enthält Informationen zur Bedienung, eine Anbauanleitung sowie Informationen zur regelmäßigen Wartung und zu den Ersatzteilen.

HINWEIS: Alle Angaben erfolgen in US-amerikanischen und metrischen Einheiten, wo zutreffend. Alle Befestigungselemente haben eine Anzugsmomenttoleranz von $\pm 10\%$ des angegebenen Werts.

WICHTIG: Beim Zinkenverstellgerät mit Seitenschub der K-Serie handelt es sich um ein metrisches Gerät. Die Versorgungsanschlüsse werden entsprechend der jeweiligen Anwendung angepasst.



Besondere Hinweise

In diesem Handbuch werden Hinweise dieser Art dort aufgeführt, wo besondere Aufmerksamkeit geboten ist. Bevor Sie mit den Arbeiten beginnen, lesen Sie bitte alle mit **WARNUNG** und **VORSICHT** gekennzeichneten Hinweise. Die Hinweise mit der Kennzeichnung **WICHTIG** und **HINWEIS** enthalten zusätzliche Informationen von besonderer Bedeutung oder dienen zur Erleichterung der Arbeit.



WARNUNG – Ein solcher Hinweis enthält Informationen, die befolgt werden sollten, um **Verletzungen zu vermeiden**. Eine **WARNUNG** steht immer in einem umrahmten Kasten.

CAUTION – Eine Anweisung, vor der das Wort **VORSICHT** steht, muss unbedingt befolgt werden, damit es nicht zu einer Beschädigung der Maschine kommt.

WICHTIG – Ein mit **WICHTIG** gekennzeichnete Hinweis enthält Informationen von besonderer Bedeutung.

HINWEIS – Ein solcher Hinweis enthält nützliche Informationen, die das Arbeiten mit den Geräten erleichtern.



WARNUNG: Die Nennt Tragkraft der Kombination aus Stapler und Anbaugerät wird vom Staplerhersteller ermittelt. Sie kann niedriger sein als auf dem Typenschild des Anbaugerätes angegeben. Siehe dazu das Typenschild des Gabelstaplers.

WARNUNG: Dieses Anbaugerät darf nur von einem ausgebildeten und befugten Gabelstaplerführer bedient werden.

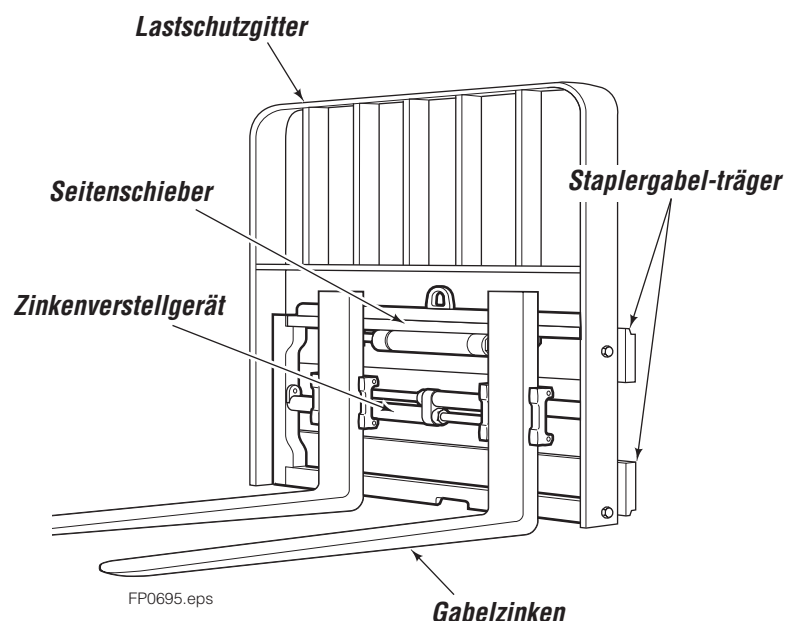
WARNUNG: Bei Gabeln mit einer Länge von mehr als 2.438 mm (96") oder Lastschwerpunkten, die 760 mm (30") überschreiten, wenden Sie sich bitte an Cascade.

BEDIENUNG

Dieser Abschnitt enthält die Bedienungsanleitung für das Zinkenverstellgerät mit Seitenschieber der Cascade K-Baureihe. Die Anleitung hilft Ihnen dabei, häufige Fehler, die oft zu Schäden am Gerät oder an den transportierten Waren führen, zu vermeiden.

Diese Angaben sollen dem Fahrer ein einfacheres Verständnis für die effektive Nutzung und Bedienung des Zinkenverstellgeräts mit Seitenschub vermitteln. Lesen Sie diese Angaben bitte sorgfältig, bevor Sie das Anbaugerät in Betrieb nehmen. Stellen Sie sicher, dass Sie alle Bedienvorgänge und Sicherheitsvorkehrungen genau kennen und verstanden haben. Wenn Sie Fragen haben oder einen Vorgang nicht verstehen, wenden Sie sich an Ihren Vorgesetzten.

Achten Sie jederzeit auf Sicherheit! Die meisten Unfälle werden durch Unachtsamkeit oder Unkenntnis/Fehlentscheidungen des Bedienpersonals verursacht. Achten Sie auf einen guten Wartungszustand der Ausrüstung und vermeiden Sie gefährliche Situationen.



BEDIENUNG

Sicherheitsvorschriften – Industrie-Gabelstapler

Keine Mitfahrer



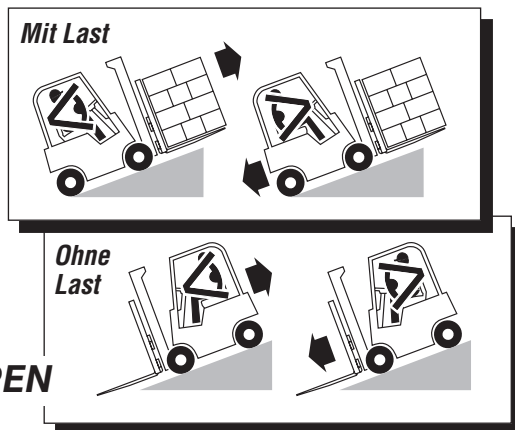
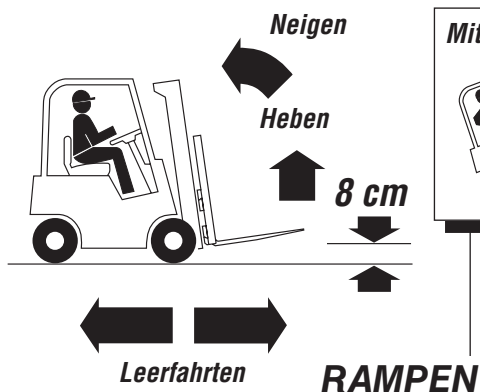
Nicht durch das Hubgerüst greifen



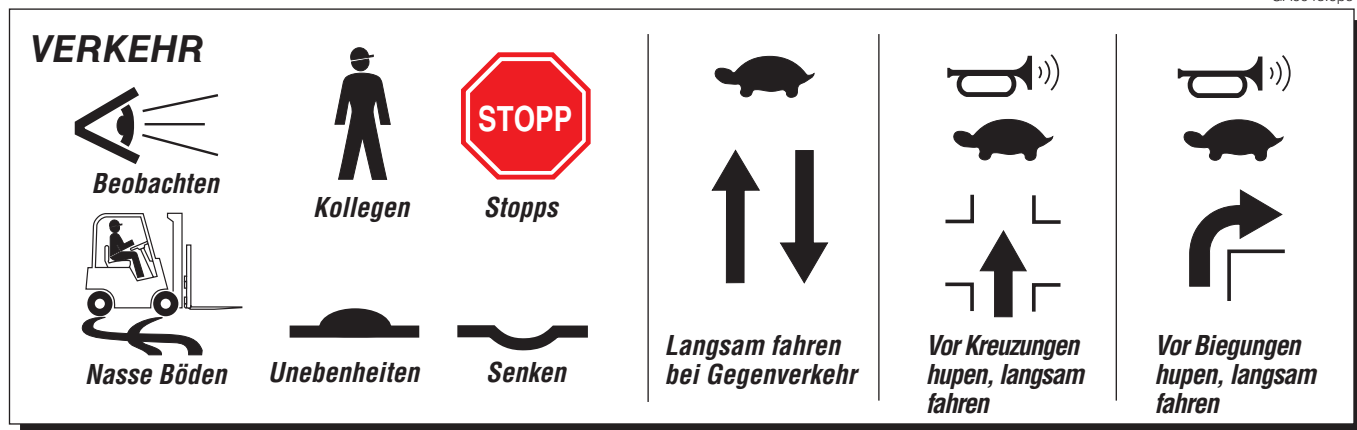
Nicht unter gehobene Last treten



GA0047.eps

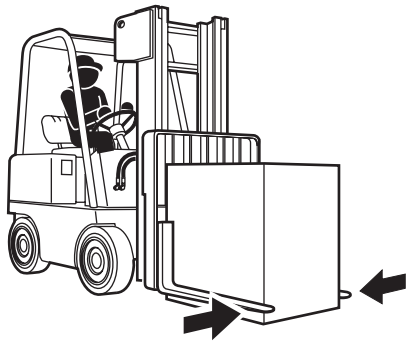


GA0048.eps



BEDIENUNG

Sicherheitsvorschriften – Umgang mit Lasten



VORSICHT: Keine seitliche Belastung auf die Gabeln aufbringen.



Last vor dem Losfahren zentrieren.

Last vor der Seitenverschiebung hoch heben.

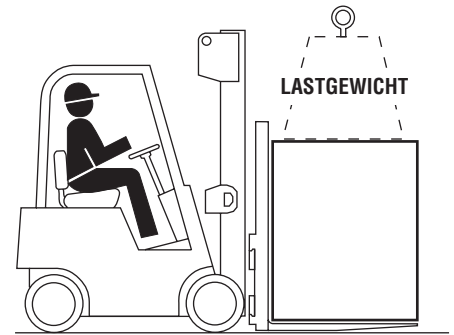
Den Seitenschieber bei angehobener Last einschränken.



Staplerbewegung bei angehobener Last einschränken.



Die Oberkante der Last darf nicht über das Lastschutzgitter hinausragen.



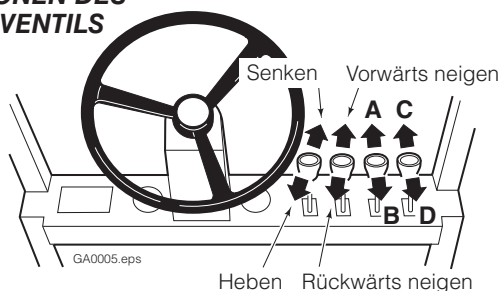
FP0174.eps

Das Lastgewicht darf die Gesamttragfähigkeit von Stapler und Anbaugerät nicht überschreiten (siehe Stapler-Typenschild).

Die Gesamttragfähigkeit der Gabeln (linke + rechte Gabel) muss größer sein als das Lastgewicht. Die Tragfähigkeitseinprägung auf den Gabelzinken überprüfen.

Bedienung des Zinkenverstellgeräts mit Seitenschieber

FUNKTIONEN DES ZUSATZVENTILS

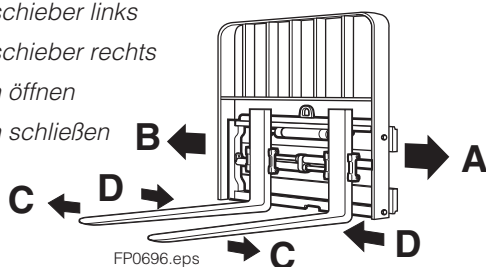


GA0005.eps

Heben Rückwärts neigen

SEITENSCHUB/ZINKENVERSTELLUNG

- A Seitenschieber links
- B Seitenschieber rechts
- C Gabeln öffnen
- D Gabeln schließen



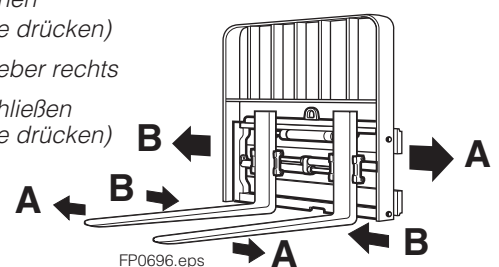
FP0696.eps



WARNUNG: Der hier abgebildete Staplersteuerhebel und die Aktivierung der Anbaugerätefunktionen entsprechen den empfohlenen Praktiken nach ISO 3691. Die Nichtbeachtung der folgenden Praktiken kann zu ernsthaften Verletzungen oder Sachschäden führen. Endkunden, Händler und Hersteller sollten jede Abweichung von den genannten Praktiken aus Sicherheitsgründen vermeiden.

SEITENSCHIEBER/ ZINKENVERSTELLUNG MIT MAGNETVENTIL

- A Seitenschieber links
- A Gabeln öffnen (Drucktaste drücken)
- B Seitenschieber rechts
- B Gabeln schließen (Drucktaste drücken)



FP0696.eps

SICHERE BETRIEBUNG UND WARTUNG

Industriestapler und Anbaugeräte



WARNUNG: Bei Bedienung und Wartung von Industriestaplern mit Anbaugeräten lesen Sie bitte die folgenden Informationen sorgfältig durch. Machen Sie sich mit allen Informationen zur Bedienung von Stapler und Anbaugerät vertraut. **Wenden Sie sich an Ihren Arbeitgeber, um vollständige Informationen zur Bedienung zu erhalten.**

Allgemeine Anforderung

Ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herstellers sind jegliche Änderungen durch den Kunden oder Nutzer verboten, die die Tragfähigkeit und Betriebssicherheit beeinträchtigen. Bei Änderungen sind alle Typenschilder und Kennzeichnungen in Bezug auf Tragkraft sowie Bedienungs- und Wartungsanweisungen entsprechend zu ändern.

Wird ein Stapler mit nicht werksseitig installierten vorderen Anbaugeräten betrieben, muss der Nutzer für die Markierung und Kennzeichnung der Stapler-Anbaugeräte-Kombination hinsichtlich der Gewichte von Stapler und Anbaugerät bei maximaler Hubhöhe mit einer längs zentrierten Last Sorge tragen.

Der Nutzer ist für die ordnungsgemäße Anbringung aller Typenschilder und Kennzeichnungen und deren Lesbarkeit verantwortlich.

Schutzgitter

Stellt der Lasttyp eine Gefahr dar, muss der Nutzer den Stapler mit einer senkrechten Lastschutzgitterverlängerung gemäß Folgendem ausstatten.

Alle nach dem 15. Februar 1972 neu angeschafften und in Gebrauch genommenen motorgetriebenen Industriestapler müssen hinsichtlich ihrer Konstruktion der Richtlinie für motorgetriebene Industriestapler gemäß dem „American National Standard for Powered Industrial Trucks, Teil II, ANSI B56.1“, ausgelegt sein, mit Ausnahme von Fahrzeugen, die in erster Linie für Erdbewegungen oder Abschleppen auf Straßen ausgelegt sind.

Fahrerschulung

Motorgetriebene Industriestapler dürfen ausschließlich von speziell geschultem und autorisiertem Personal bedient werden. Geeignete Schulungsmethoden zur Schulung von Personal für den sicheren Betrieb von motorgetriebenen Industriestaplern sind zu entwickeln.

Betrieb des Staplers

Mit einem Stapler darf nicht auf eine Person zugefahren werden, die sich vor einer Bank oder einem anderen festen Objekt aufhält.

Es darf niemandem erlaubt werden, unter einem angehobenen Teil eines Staplers zu stehen oder hindurch zu gehen, wobei es keine Rolle spielt, ob eine Last vorhanden ist oder nicht.

Unbefugte dürfen nicht auf einem motorgetriebenen Industriestapler mitfahren. Ist das Mitfahren erlaubt, muss eine geeignete Sitzgelegenheit vorhanden sein.

Der Arbeitgeber muss ausdrücklich verbieten, dass Arme oder Beine zwischen den Komponenten des Hubgerüsts oder außerhalb des Fahrerplatzes positioniert werden.

Ist ein motorgetriebener Industriestapler unbeaufsichtigt, müssen alle Lasthebekomponenten vollständig abgesenkt, alle Bedienelemente im Leerlauf, der Motor ausgeschaltet und die Feststellbremse aktiviert sein. Steht der Stapler an einem Gefälle, müssen die Räder mit Unterlegkeilen gesichert sein.

Ein kraftbetriebener Industriestapler gilt als unbeaufsichtigt, wenn sich der Fahrer mehr als 7 Meter vom Fahrzeug entfernt, auch wenn er das Fahrzeug sehen kann, sowie immer dann, wenn er das Fahrzeug nicht mehr sehen kann.

Befindet sich der Fahrer eines kraftbetriebenen Industriestaplers innerhalb des 7-Meter-Radius und hat er das Fahrzeug in Sicht, müssen trotzdem alle Hebekomponenten vollständig abgesenkt, alle Bedienelemente im Leerlauf und die Feststellbremse aktiviert sein, um eine Bewegung des Fahrzeugs zu verhindern.

Stets ausreichend Sicherheitsabstand zu Rändern und Kanten von Rampen und Plattformen einhalten. Stapler dürfen nicht zum Öffnen oder Schließen von LKW-Türen und Bordwänden benutzt werden.

Falls erforderlich, muss eine Lastschutzgitterverlängerung montiert werden, um das rückwärtige Abgleiten der Last oder von Teilen davon zu verhindern.

Fahren

An Kreuzungen oder anderen unübersichtlichen Stellen ist der Fahrer anzuweisen, die Hupe zu betätigen und langsam zu fahren. Behindert eine Last die freie Sicht nach vorn, ist der Fahrer anzuweisen, mit der Last rückwärts zu fahren.

Beim Befahren von Steigungen und Gefällen von mehr als 10 Prozent muss die Last stets in Richtung der Steigung transportiert werden.

Auf allen Steigungs- und Gefällestrassen sind Last und Hebekomponenten nach Möglichkeit nach hinten zu neigen und nur so weit anzuheben, dass der Boden nicht berührt wird.

Laden

Es dürfen nur stabile und sicher verzurte Lasten transportiert werden. Besondere Vorsicht gilt bei Lasten, die ihren Schwerpunkt außerhalb der Mittellage haben und nicht zentriert werden können.

Es dürfen ausschließlich Lasten transportiert werden, die die Nenntragfähigkeit des Staplers nicht überschreiten.

Lange oder hohe Lasten (auch mehrere gestapelte Lasten), die die Tragfähigkeit überschreiten können, müssen zuerst angepasst werden.

Stapler mit Anbaugeräten sind wie teilweise beladene Stapler zu behandeln, auch wenn sie keine Last befördern.

Lasten sollten nach Möglichkeit auf einer Unterlage transportiert werden. Das Hubgerüst muss zur Laststabilisierung vorsichtig rückwärts geneigt werden.

Besondere Vorsicht gilt, wenn Lasten vorwärts oder rückwärts geneigt werden, insbesondere bei hoch angehobener Last. Eine Vorwärtsneigung bei angehobenen Lasthebekomponenten ist unzulässig, außer zur Lastaufnahme. Eine angehobene Last darf nur nach vorn geneigt werden, wenn sie sich in Absetzposition über einem Regal oder einem Stapel befindet. Beim Stapeln von Lasten darf das Hubgerüst nur so weit nach hinten geneigt werden, wie es zur Stabilisierung der Last notwendig ist.

Betrieb des Staplers

Wird bei einem kraftbetriebenen Industriestapler festgestellt, dass er defekt ist und repariert werden muss oder in anderer Weise unsicher ist, muss er sofort stillgelegt werden und darf erst wieder eingesetzt werden, wenn die festgestellten Mängel behoben wurden.

Wartung von Industriestaplern

Jeder kraftbetriebene Industriestapler, der keinen sicheren Betrieb zulässt, muss stillgelegt werden. Reparaturen dürfen ausschließlich von autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Alle Teile eines Industriestaplers, die ersetzt werden müssen, dürfen nur durch Teile ersetzt werden, die hinsichtlich der Sicherheitsvorschriften äquivalent zu den Originalteilen sind.

Industriestapler dürfen nicht so verändert werden, dass Teile eine andere relative Position einnehmen als ursprünglich vom Hersteller vorgesehen.

Es dürfen keine Teile hinzugefügt werden, die nicht vom Hersteller stammen, und es dürfen keine Teile abmontiert werden. Zusätzliche Gegengewichte dürfen nur dann montiert werden, wenn dies vom Hersteller ausdrücklich genehmigt wurde.

Industriestapler müssen vor Inbetriebnahme geprüft werden und dürfen nicht in Betrieb genommen werden, wenn sich bei der Prüfung sicherheitsrelevante Mängel zeigen. Eine Prüfung dieser Art ist mindestens einmal täglich durchzuführen. Werden Industriestapler in mehreren Schichten rund um die Uhr eingesetzt, ist die Prüfung nach jeder Schicht durchzuführen. Mängel sind sofort zu melden und zu beheben.

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN DEN STAPLER

Druckeinstellung der Staplerhydraulik

152 Bar empfohlen
241 Bar Maximum

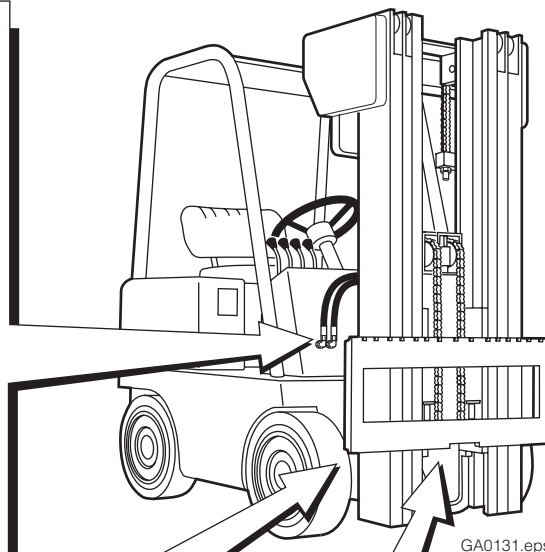
Stapler-Durchflussvolumen ^①

	Min. ^②	Empfohlen	Max. ^③
55K, 65K	4 l/min.	7,5 l/min.	12 l/min.
100K, 120K 150K, 165K	4 l/min.	16 l/min.	20 l/min.

① Zinkenverstellgeräte mit Seitenschub der Cascade K-Serie sind kompatibel mit SAE 10W Hydraulikflüssigkeit auf Mineralöl-Basis in Übereinstimmung mit Mil. Spez. MIL-0-5606 oder MIL-0-2104B. Der Einsatz von Hydraulikflüssigkeit auf Synthetik- oder Wasserbasis ist nicht empfehlenswert. Sollte feuerbeständige Hydraulikflüssigkeit erforderlich sein, müssen Spezialdichtungen verwendet werden. Wenden Sie sich bitte an Cascade.

② Bei Durchflusswerten unterhalb des empfohlenen Wertes nimmt die Zinkenverstellgeschwindigkeit ab.

③ Bei Durchflusswerten oberhalb des Höchstwerts kann es zu übermäßiger Erhitzung, reduzierter Systemleistung und verkürzter Lebensdauer des Hydrauliksystems kommen.



Abmessungen des Gabelträgers (A) ISO

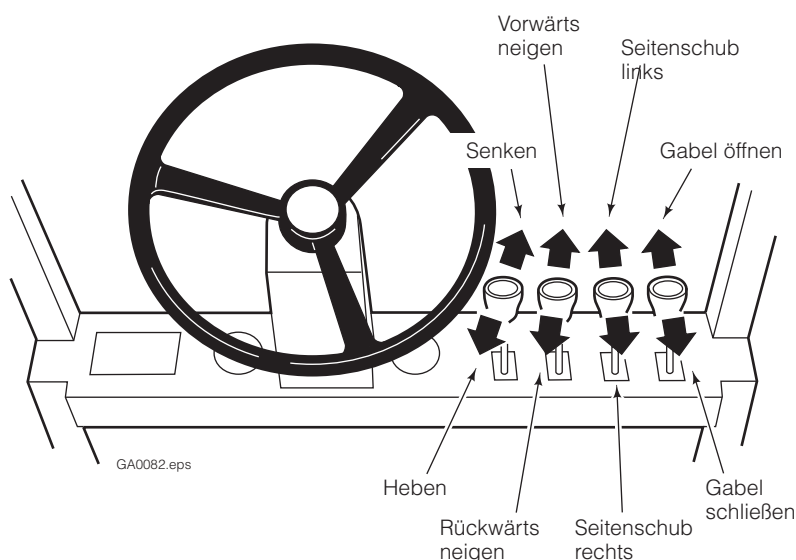
	Minimum	Maximum
Klasse II	380,0 mm	381,0 mm
Klasse III	474,5 mm	476,0 mm
Klasse IV	595,5 mm	597,0 mm



Gabelträger – Gabelträgerschienen reinigen und prüfen. Sicherstellen, dass die Schienen parallel stehen und die Enden bündig sind. Alle vorstehenden Schweißnähte abschleifen, welche die unteren Lager des Seitenschiebers beeinträchtigen könnten. Eventuell beschädigte Nuten reparieren.

Funktionen des Zusatzventils

Auf Erfüllung von ISO-Normen prüfen.

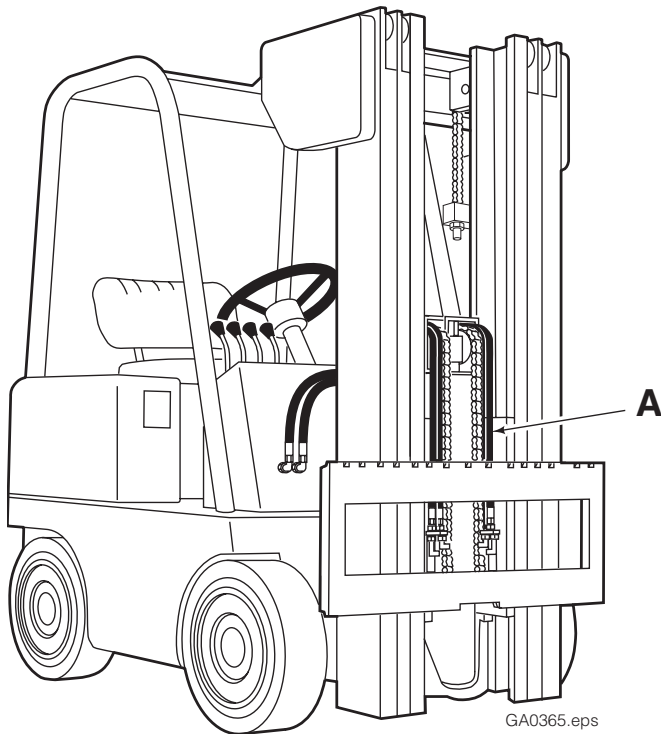


VERSORGUNG DER HYDRAULIKANLAGE

Gabelverstellfunktion Nr. 3 Schlauch/Nr. 4
Verschraubungen mit einem Mindestinnendurchmesser
von 4 mm (15").

Funktion Seitenschub: Nr. 4 Schlauch/Nr. 6
Verschraubungen mit einem Mindestinnendurchmesser
von 5 mm (18").

Siehe hierzu die Auswahlrichtlinien *Schläuche und Leitungen* von Cascade, Teilenummer 212199, um die passende Schlauchrolle für das Hubgerüst und den Stapler auszuwählen.



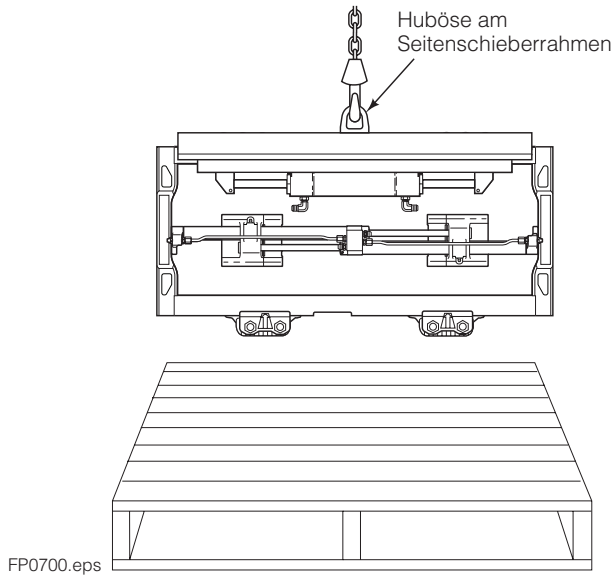
Gabelverstellung / Seitenschieber

A Hubgerüst mit doppelter innerer Schlauchführung

Ventileinstellung

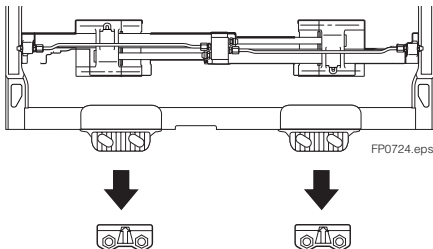
A Hubgerüst mit einfacher innerer
Schlauchführung mit RF-Hydraulikregelung

1 Deckenhebebezug anbringen

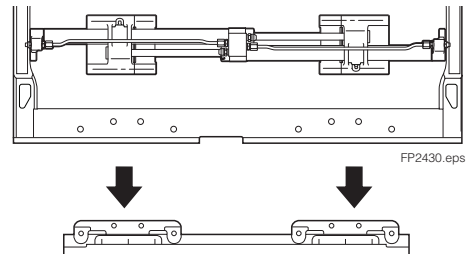


WARNUNG: Prüfen Sie das Gewicht des Anbaugeräts (siehe Typenschild), um sicherzustellen, dass der Hebezug und die Ketten/Bänder mindestens die Nenntragfähigkeit des Anbaugeräts aufweisen.

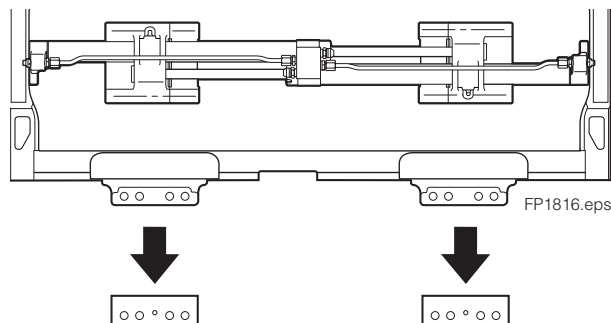
2 Untere Schraubhaken entfernen



Haken mit zwei Kopfschrauben



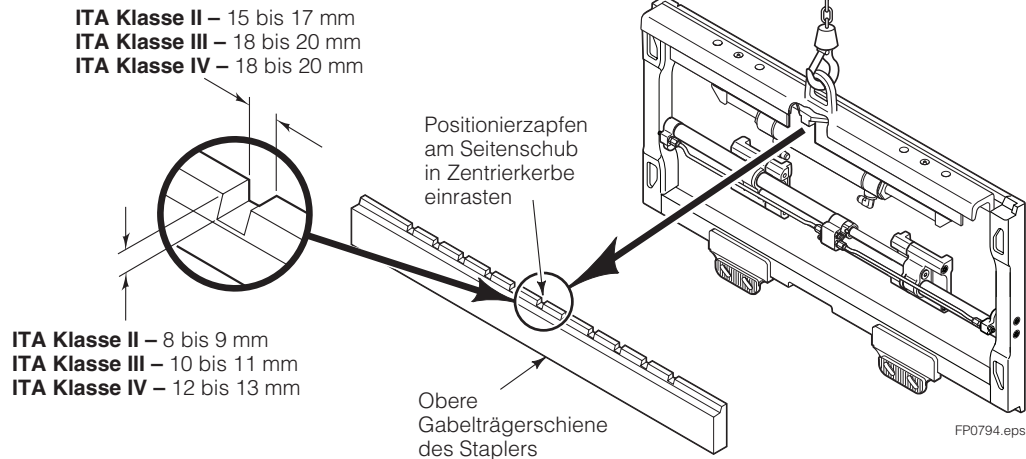
Breiter unterer Haken



Haken mit vier Kopfschrauben •

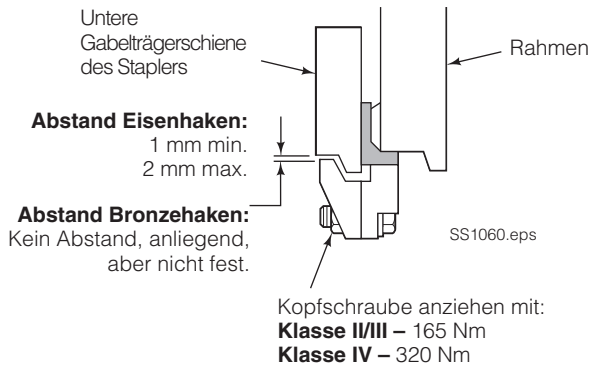
* Wird nicht mehr produziert.

3 Einheit am Gabelträger anbringen

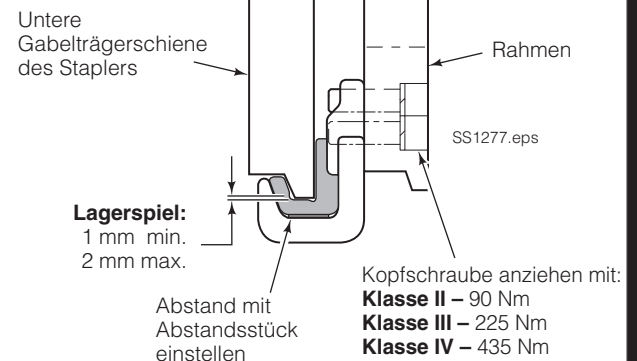


4 Die unteren Haken montieren

ANGESCHRAUBTE HAKEN – zwei Kopfschrauben

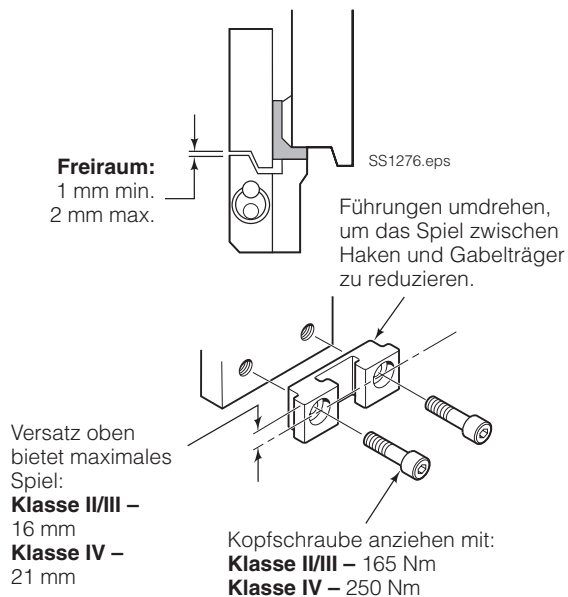


BREITER UNTERER HAKEN

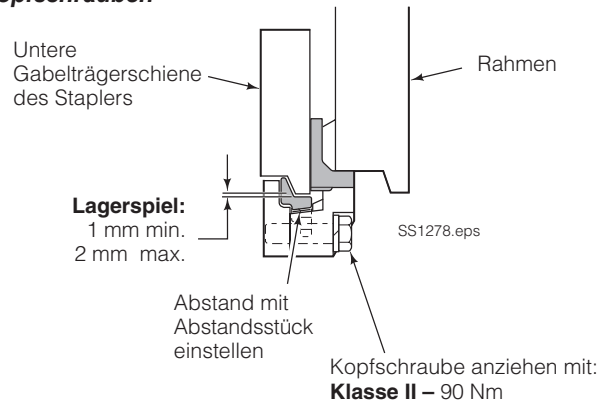


HINWEIS: Wenn der Rahmen mit einer Hydraulik-Schutzabdeckung versehen ist, die Schutzabdeckung entfernen, um Zugang zu den Scheiben auf der unteren Gabelstange zu erhalten.

SCHNELLWECHSELHAKEN



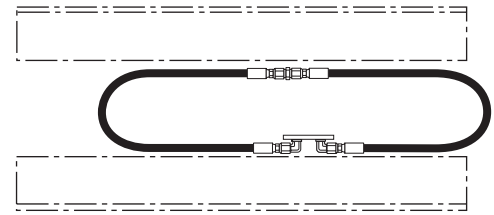
ANGESCHRAUBTE HAKEN – vier Kopfschrauben



HINWEIS: Wenn der Rahmen mit einer Hydraulik-Schutzabdeckung versehen ist, die Schutzabdeckung entfernen, um Zugang zu den Scheiben auf der unteren Gabelstange zu erhalten.

5 Versorgungsschläuche spülen

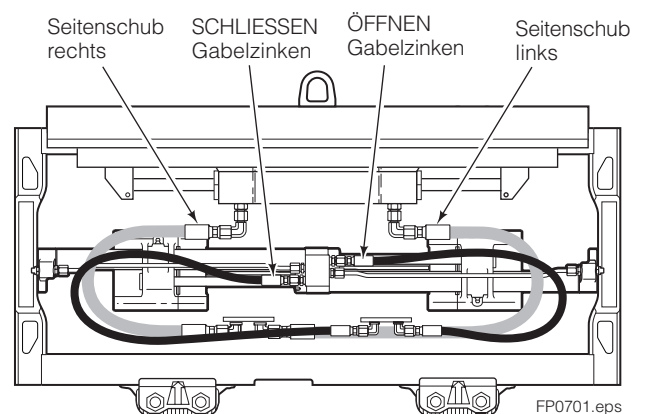
- A** Versorgungsschläuche anschließen und mit einer Muffe wie dargestellt verbinden.
- B** Hilfsventil für 30 Sek. aktivieren
- C** Anschlussstutzen entfernen.



FP0726.eps

6 Schläuche anbringen

VORSICHT: In beide Richtungen 100 mm Bewegungsspielraum für den Seitenschieber lassen („rollende“ Schlauchanordnung empfohlen)



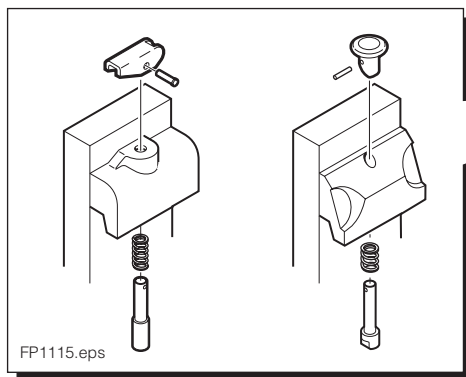
FP0701.eps

Rückansicht (Sicht des Fahrers)

7 Gabelsperrbolzen entfernen

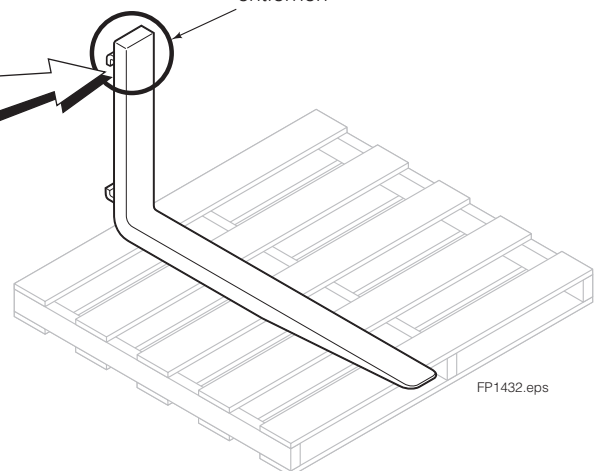


WARNUNG: Sperrbolzen aus den Gabeln nehmen. Die Gabeln müssen sich frei auf den Gabelträgerschienen bewegen lassen.



FP1115.eps

Gabelbolzen entfernen



FP1432.eps

8

Gabeln montieren (55K & 65K)

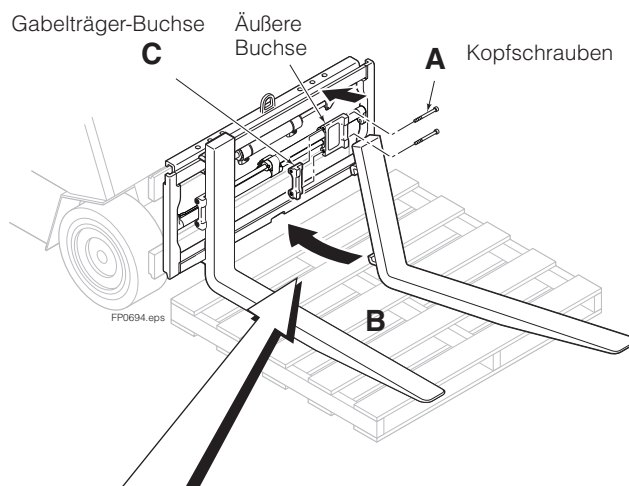
- A** Kopfschraube und Innenhalterungen des Gabelträgers entfernen.
- B** Gabeln mit Hilfe einer Palette oder Holzklötzen anbringen. Füße nicht unter die Gabel stellen.
- C** Innenhalterungen des Gabelträgers wieder anbringen und Kopfschraube mit 35 Nm anziehen.

HINWEIS: Zur Positionierung der Innenhalterungen für verschiedene Gabelbreiten siehe die unten stehende Abbildung.

WICHTIG: Die Schmiernippel der Gabelträger während des Einbaus nicht schmieren. Informationen zum Schmierplan können dem Abschnitt zur regelmäßigen Wartung entnommen werden.

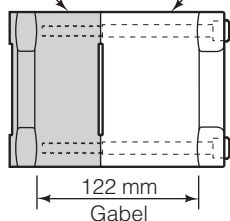


WARNUNG: Bei Gabeln mit einer Länge von mehr als 2.438 mm wenden Sie sich bitte an Cascade.

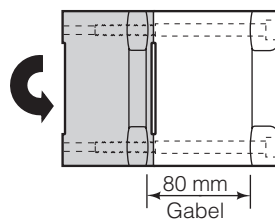
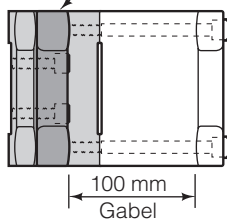


Breiter innerer Sicherungsring (6052301)

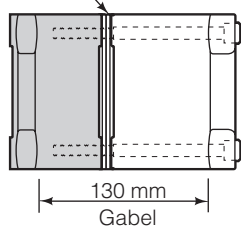
Äußere Buchse



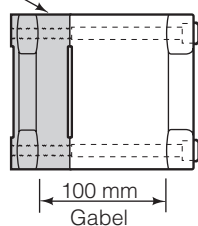
Breiter innerer Sicherungsring mit Abstandhalter (6052316)



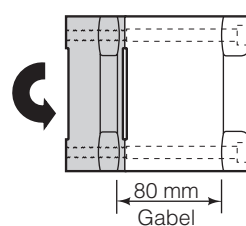
Breiter innerer Sicherungsring mit Ausgleichsscheiben (6805182)



Enger innerer Sicherungsring (6042443)



Inneren Sicherungsring um 180 Grad drehen



→ Außen

GABELTRÄGERKONFIGURATIONEN Frontansichten rechts

HINWEIS: Der empfohlene Spalt zwischen den Gabelseiten und dem Gabelträger beträgt 2-4 mm.

FP1543.eps

9

Gabeln montieren (100K, 120K, 150K & 165K)

- A** Kopfschraube und Innenhalterungen des Gabelträgers entfernen.
- B** Gabeln mit Hilfe einer Palette oder Holzklötzen anbringen. Füße nicht unter die Gabel stellen.
- C** Innenhalterungen des Gabelträgers wieder anbringen und kopfschraube mit 65 Nm anziehen.

HINWEIS: Zur Positionierung der Innenhalterungen für verschiedene Gabelbreiten siehe die unten stehende Abbildung.

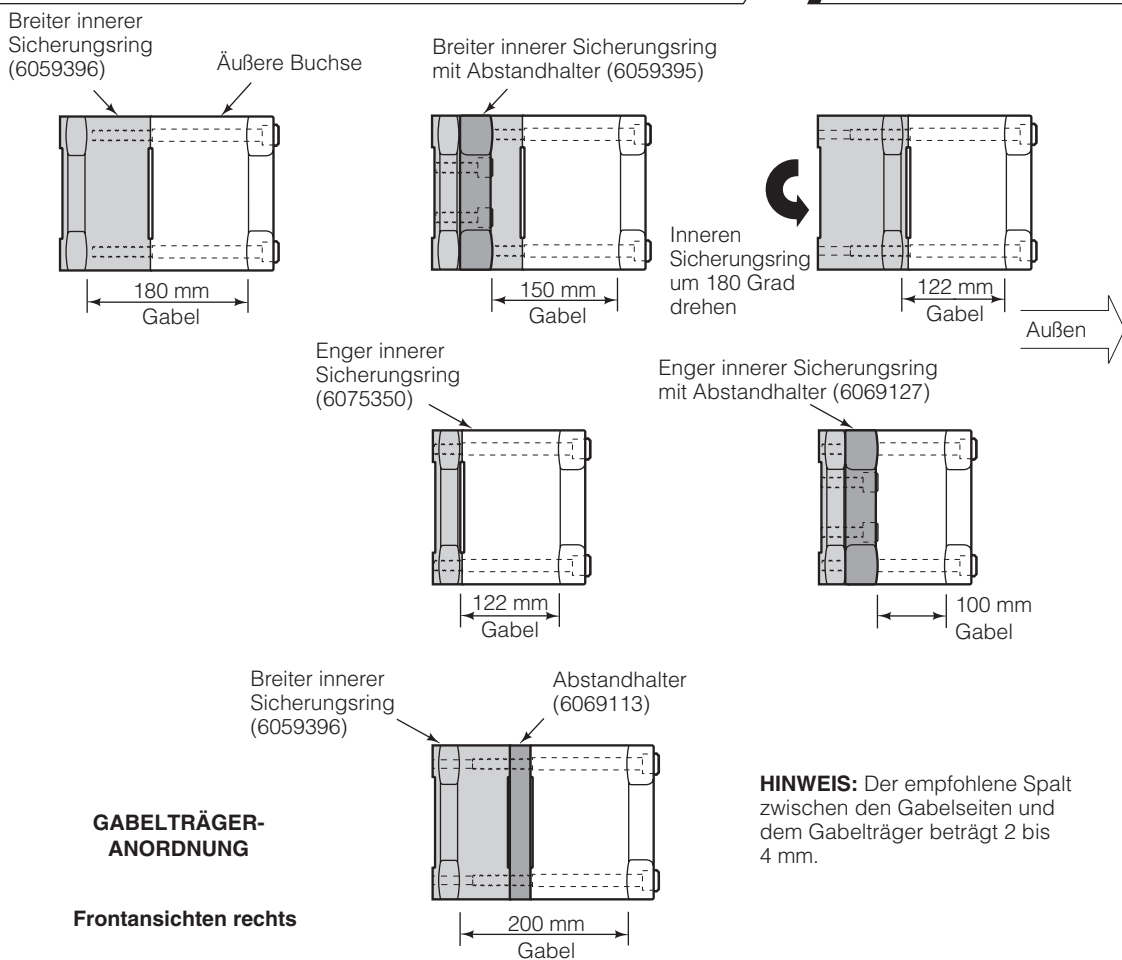
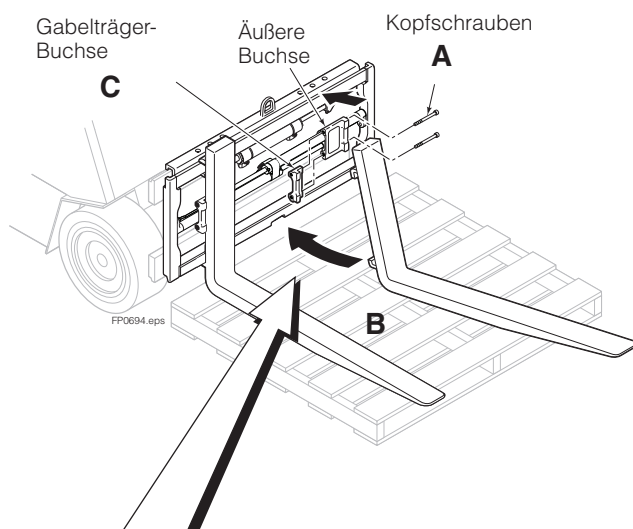
WICHTIG: Die Schmiernippel der Gabelträger während des Einbaus nicht schmieren. Informationen zum Schmierplan können dem Abschnitt zur regelmäßigen Wartung entnommen werden.



WARNUNG: Bei langen Gabeln wenden Sie sich bitte an Cascade.

100K – Gabeln mit einer Länge von mehr als 2.438 mm

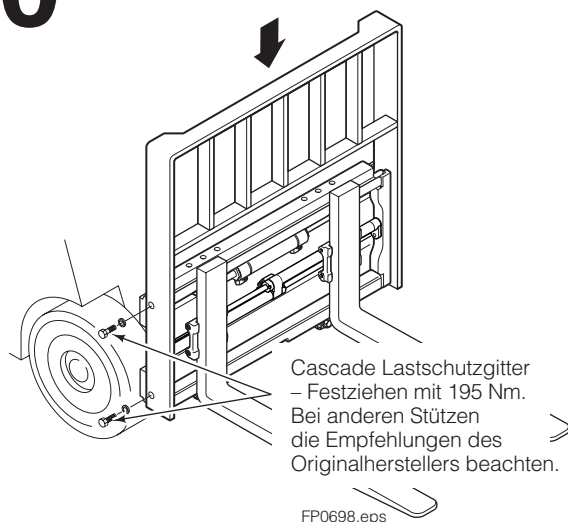
120K/150K – Gabeln mit einer Länge von mehr als 1.828 mm



HINWEIS: Der empfohlene Spalt zwischen den Gabelseiten und dem Gabelträger beträgt 2 bis 4 mm.

FP1213.eps

10 Lastschutzgitter montieren



11 Schmierung

Das Zinkenverstellgerät mit Seitenschub ist werkseitig vorgeschmiert und benötigt bei der Installation keine Schmierung. Verwenden Sie Graphit-Trockenschmierstoff für die Gabelholme gemäß Anforderung ('Slip Plate Aerosol', 'GraphoKote' oder einen gleichwertigen Schmierstoff).

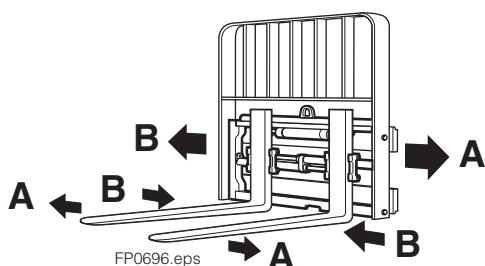
Nach jeder Benutzung das Zinkenverstellgerät und den Seitenschieber gemäß Abschnitt Regelmäßige Wartung in diesem Handbuch schmieren.

12 Funktionen des Zinkenverstellgeräts testen

- Gabeln mehrmals öffnen und schließen. Seitenschub (falls vorhanden) nach links und rechts ausführen. Auf Leichtgängigkeit und gleichmäßige Bewegungen achten.
- Betrieb gemäß ISO-Normen prüfen.
- Dichtigkeitsprüfung von Armaturen, Ventil und Zylindern vornehmen.
- Sicherstellen, dass die Schläuche in den Schlauchrollen in keiner Gabelposition abgeklemmt werden.

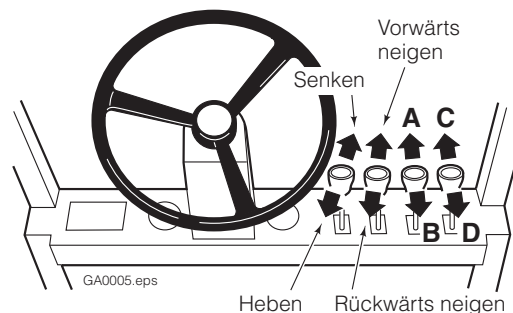
SEITENSCHIEBER/ ZINKENVERSTELLUNG MIT MAGNETVENTIL

- A** Seitenschieber links
- A** Gabeln öffnen
(Drucktaste drücken)
- B** Seitenschieber rechts
- B** Gabeln schließen
(Drucktaste drücken)



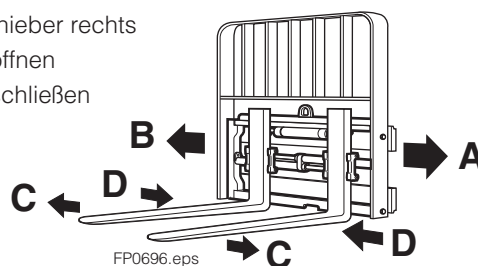
WARNUNG: Der hier abgebildete Staplersteuerhebel und die Aktivierung der Anbaugerätefunktionen entsprechen den empfohlenen Praktiken nach ISO 3691. Die Nichtbeachtung der folgenden Praktiken kann zu ernsthaften Verletzungen oder Sachschäden führen. Endkunden, Händler und Hersteller sollten jede Abweichung von den genannten Praktiken aus Sicherheitsgründen vermeiden.

FUNKTIONEN DES ZUSATZVENTILS



SEITENSCHIEBER/ ZINKENVERSTELLUNG

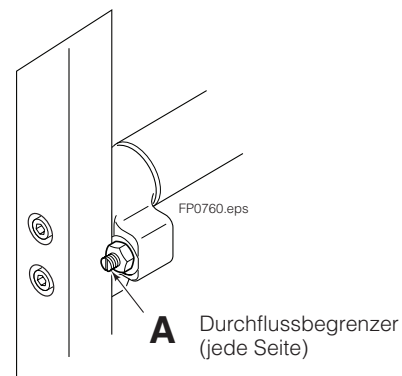
- A** Seitenschieber links
- B** Seitenschieber rechts
- C** Gabeln öffnen
- D** Gabeln schließen



13 Einstellen einer gleichmäßigen Gabelbewegung (falls erforderlich)

HINWEIS: Wenn das Anbaugerät mit dem empfohlenen Druck und der empfohlenen Durchflussrate betrieben wird, ist es werkseitig so eingestellt, dass sich die Gabeln gleichmäßig bewegen.

- A** Suchen Sie die Durchflussbegrenzer an beiden Seiten. Lösen Sie die Kontermuttern und schrauben Sie die beiden Durchflussbegrenzer bis zum Ende herein. Schrauben Sie jeden Durchflussbegrenzer um drei (3) Umdrehungen (nach links) heraus.
- B** Gabeln vollständig öffnen, dann schließen. Achten Sie auf ungleichmäßige Gabelbewegung.
- C** An der schnelleren Gabel (diejenige, die zuerst ganz unten ist), schrauben Sie den Durchflussbegrenzer um eine halbe Umdrehung (1/2) herein (im Uhrzeigersinn).
- D** Wiederholen Sie die Schritte B und C, bis die Gabelbewegung gleichmäßig ist. Ziehen Sie die Kontermuttern wieder an.



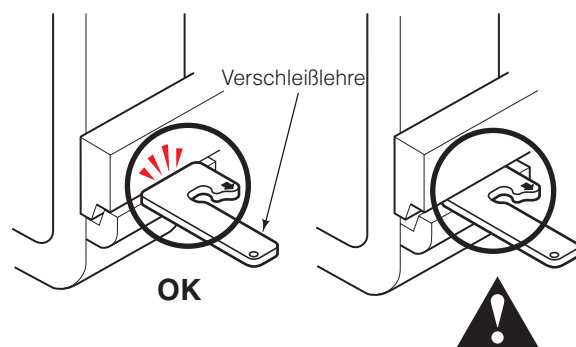
Rückansicht (Sicht des Fahrers)

14 Gabelhaken und das Gabelträgerschienenspiel prüfen

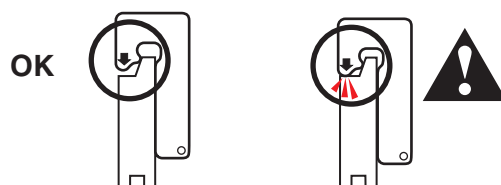
HINWEIS: Go/No-Go Verschleißlehre verwenden, Teil-Nr. 209560 (Klasse II) oder 209561 (Klasse III) oder 6104118 (Klasse IV) verwenden.

- A** Prüfen Sie die unteren Gabelhaken und die Gabelträgerschiene. Wenn die Lehre zwischen Gabelträgerschiene und unteren Haken passt, ist eine Reparatur oder ein Austausch erforderlich.
- B** Die obere Gabelträgerschiene prüfen. Wenn der Pfeil der Lehre die Gabelträgerschiene berührt, ist eine Reparatur oder ein Austausch nötig.
- C** Prüfen Sie die oberen Gabelhaken. Wenn der Pfeil der Lehre den Haken berührt, ist eine Reparatur oder ein Austausch erforderlich.

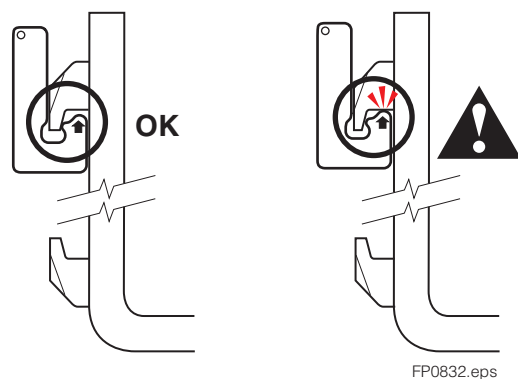
UNTERE GABELHAKEN, GABELTRÄGER



OBERER GABELTRÄGER



OBERE GABELHAKEN



Täglich

Die aufgeführten Komponenten täglich prüfen. Mängel müssen den Vorgesetzten gemeldet werden. Weitere Informationen zu den Themen Fehlersuche, Wartung und Reparatur finden Sie im Wartungshandbuch.

Wartung nach jeweils 1000 Betriebsstunden

Jedes Mal, wenn der Stapler gewartet wird, oder nach jeweils 1000 Betriebsstunden (je nachdem, was früher eintritt) sind folgende Wartungsarbeiten auszuführen:

- Überprüfen Sie den Stapler auf lose oder verloren gegangene Kopfschrauben, verschlissene oder beschädigte Schläuche und Lecks der Hydraulikanlage.
- Prüfen Sie die unteren Haken des Seitenschiebers auf Verschleiß und ordnungsgemäßen Bodenabstand. Bei Bedarf einstellen, siehe Installation, Schritt 4. Kopfschrauben des unteren Hakens anziehen:

Haken mit zwei Kopfschrauben

Klasse II/III – 165 Nm

Klasse IV – 320 Nm

Breiter unterer Haken und Haken mit vier Kopfschrauben

Klasse II – 90 Nm

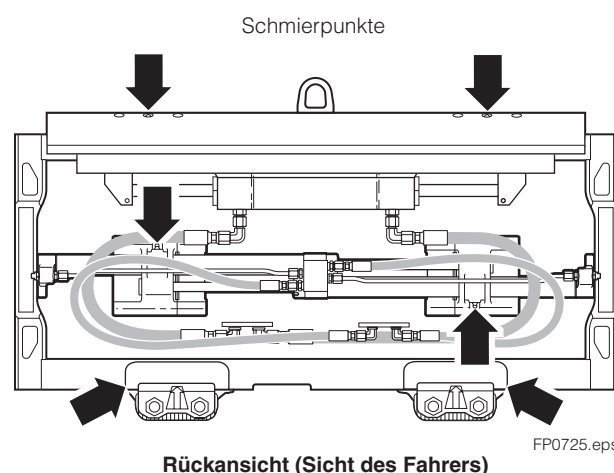
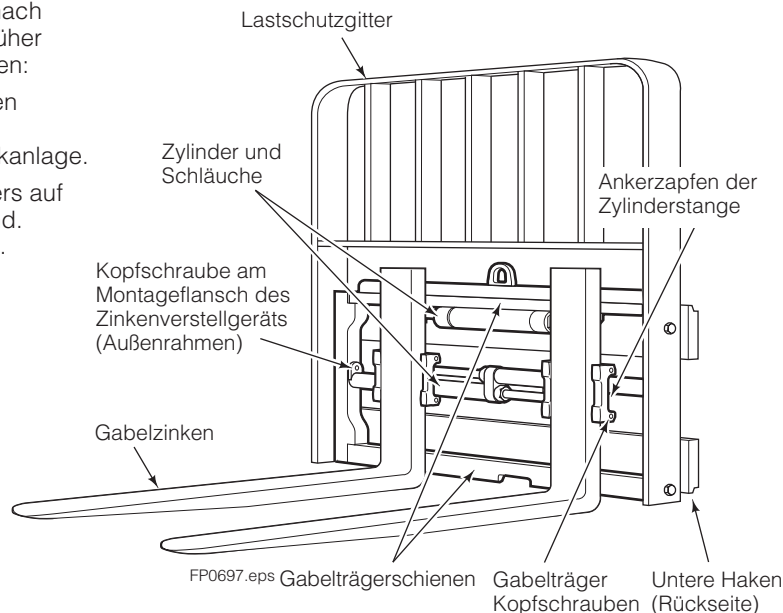
Klasse III – 225 Nm

Klasse IV – 435 Nm

- Kopfschraube am Montageflansch des Zinkenverstellgeräts wie folgt festziehen:
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 165 Nm
- Kopfschraube des Gabelträgers festziehen wie folgt:
55K, 65K – 35 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 65 Nm
- Ankerzapfen der Zylinderstange des Zinkenverstellgeräts festziehen mit:
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 135 Nm
- Kopfschrauben des Lastschutzgitters (Cascade) festziehen mit 195 Nm.
- Etwas Allzweck-Hubgerüstkfett auf Lithium-Basis auf die oberen Lagerschmierstellen des externen Seitenschiebers und die unteren Lager des Seitenschiebers auftragen. Einen einzelnen Fettstoß in die Schmiernippel der Gabelträger geben.
- Die Gabelträger auf korrekten Sitz der Lagerschläuche und die Zylinderstangen-Anker auf zu großes Spiel überprüfen (Reparaturanleitung siehe Wartungshandbuch). **HINWEIS:** Die Anker der Zylinderstangen werden mit losem Spiel betrieben.
- Überprüfen Sie die oberen und unteren Lager des Seitenschubs auf Anzeichen für Verschleiß. Ist ein Lager auf weniger als 2,5 mm Stärke abgenutzt, muss der gesamte Lagersatz ausgetauscht werden (Reparaturanleitung siehe Wartungshandbuch).
- **Lange Gabeln** – Bei Gabeln mit einer Länge von mehr als 2.438 mm je nach Bedarf etwas Graphit-Trockenschmiermittel auf die Gabelträgerholme auftragen ('Slip Plate Aerosol', 'Graphokote' oder entsprechend).



WARNUNG: Testen Sie nach Beendigung aller Wartungsarbeiten das Zinkenverstellgerät mit Seitenschub immer über fünf komplette Zyklen, um sicher zu stellen, dass das Anbaugerät korrekt funktioniert. Erst dann darf der Gabelstapler wieder benutzt werden.



2000-Stunden-Wartung

Neben den täglichen Kontrollen und der 1000-Stunden-Wartung sind die Gabeln nach 2000 Betriebsstunden Staplerbetrieb in Abständen von höchstens 12 Monaten (im Einschichtbetrieb) zu inspizieren bzw. immer dann, wenn Defekte oder permanente Verformungen festgestellt werden. Bei Schwerlastanwendungen kommen kürzere Wartungsintervalle zur Anwendung.

Die Inspektion der Gabeln bzw. die Prüfung auf mögliche betriebsgefährdende Beschädigungen ist von Fachpersonal durchzuführen. Defekte Gabeln sind außer Betrieb zu nehmen. Referenz ANSI B56.1-2005.

Auf folgende Defekte prüfen:

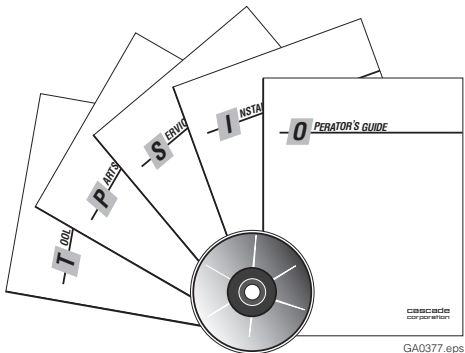
- Oberflächenrisse
- Verformungen von Gabelblatt und -rücken
- Gabelwinkel
- Höhenunterschiede der Gabelspitzen
- Verstellanschlag
- Verschleiß von Gabelblatt und -rücken
- Verschleiß der Gabelhaken
- Lesbarkeit der Kennzeichnungen

HINWEIS: Im Gabel-Sicherheitskit 3014162 sind Tastzirkel für den Gabelverschleiß, Inspektionsblätter und ein Sicherheitsposter enthalten. Ebenfalls erhältlich sind Gabelhaken/-träger-Verschleißlehren 209560 (Klasse II), 209561 (Klasse III) und 6104118 (Klasse IV).

Empfohlene Ersatzteile

55K TEILNR.	65K TEILNR.	100K TEILNR.	120K,150K, 165K TEILNR.	BESCHREIBUNG	GEWARTETE EINHEITEN		
					1-5	6-19	20-50
					ANZ.	ANZ.	ANZ.
ZINKENVERSTELLGERÄT							
6055389	6055389	6081752	6081752	Zylinder Wartungssatz	0	4	6
6055390	6055390	6081751	6081751	Lager-Wartungskit-Verbund	1	2	4
6055391	6055391	6081749	6081749	Lager-Wartungskit-Bronze	1	2	4
6039245	6039245	6059383	6059383	Distanzscheiben für Montage	4	6	8
SEITENSCHIEBER							
228782 ♦	6051249	6051249	6079936	Oberer Lagersatz-Composite	8	16	32
6000616 ♦	6052405	6052405	6082297	Unterer Lagersatz-Bronze	4	8	16
6000914 ♦	6057162	6057162	6057162	Unterer Lagersatz-Composite	6	12	24
225570 ♦	6058041	6058041	6058041	Unterer Lagersatz-Bronze	4	8	16
6827696	6878699	6878699	6898535	Unterer Lagersatz ▲ (BUH)	4	8	16
■	■	■	—	Unterer Haken ▲ (BUH)	2	8	16
204186	204186	204186	6083157	Haken unten	0	2	4
6818778	—	—	—	Unterer Haken●	0	2	4
6818788	—	—	—	Lager des unteren Hakens – Bronze ●	4	8	16
6818771	—	—	—	Unterlegscheibe Lager des unteren Hakens●	6	12	24
681473	—	—	—	Sicherungsscheibe M12 ●	0	8	16
678991	—	—	—	Sicherungsscheibe, M12 ▲ (BUH)	0	8	16
—	678992	678992	—	Sicherungsscheibe, M16 ▲ (BUH)	0	8	16
—	—	—	681469	Sicherungsscheibe, M20 ▲ (BUH)	0	8	16
206174	—	—	—	Kopfschraube, M12 x 45 ●	0	8	16
752903	752903	752903	—	Schraube, M16 x 45	0	4	8
—	—	—	768580	Schraube, M20 x 60	0	4	8
766929	—	—	—	Kopfschraube, M12 x 40 ▲ (BUH)	8	12	16
—	767810	767810	—	Kopfschraube, M16 x 45 ▲ (BUH)	8	12	16
—	—	—	769582	Kopfschraube, M20 x 50 ▲ (BUH)	8	12	16
678990	678990	678990	—	Mutter, M16	0	4	8
—	—	—	783800	Mutter, M20	0	4	8
667225	667225	667225	215419	Scheibe	0	4	8
■	■	■	■	Zylindereinheit	0	0	1
219868	219868	6091229	6091229	Zylinder Wartungssatz	1	2	4

- ♦ Das zu ersetzende Lager passend wählen.
- Für den Einkauf von Ersatzteilen bitte die eingeprägte Teilenummer am Teil selbst oder die eingeprägte Seriennummer am Seitenschieberrahmen angeben.
- Anwendungen für Haken mit vier Kopfschrauben.
- ▲ Anwendungen für breiten unteren Haken (BUH).



Veröffentlichungen

TEILENR.	BESCHREIBUNG
6045671	Benutzerhandbuch
6053927	Servicehandbuch
679929	Werkzeugkatalog

LEERSEITE

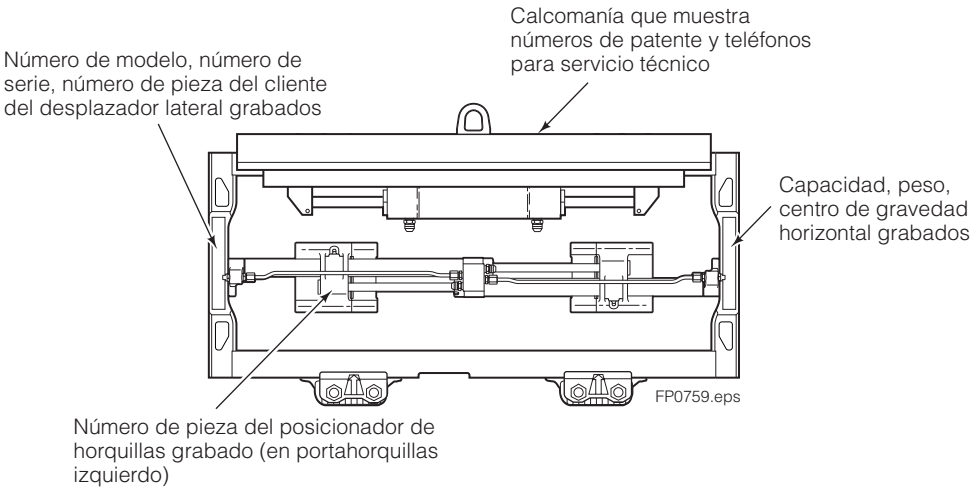
	Página
INTRODUCCIÓN	<i>i</i>
Definiciones especiales	1
FUNCIONAMIENTO	
Normas de seguridad	2
Carretillas elevadoras industriales	2
Manipulación de cargas	3
Funcionamiento del desplazador lateral	3
Funcionamiento seguro y mantenimiento	4
REQUISITOS DE LA CARRETILLA	5
SUMINISTRO HIDRÁULICO	6
INSTALACIÓN	7
MANTENIMIENTO PERIÓDICO	
Diario	14
Mantenimiento a las 1000 horas	14
Mantenimiento a las 2000 horas	15
PIEZAS	
Piezas de repuesto recomendadas	16
Publicaciones	16

INTRODUCCIÓN

Este manual del usuario contiene información sobre el posicionador de horquillas/desplazador lateral serie K de Cascade. Incluye Guía del operador, Instrucciones de instalación, Mantenimiento periódico y Manual de piezas de repuesto.

NOTA: Todas las especificaciones figuran en unidades métricas e imperiales (de EE. UU.) cuando corresponde. Todas las sujeciones tienen un rango de valores de par nominal de $\pm 10\%$.

IMPORTANTE: El posicionador de horquillas/desplazador lateral serie K utiliza medidas métricas. Los accesorios se suministran adaptados a las necesidades de la aplicación.



Definiciones especiales

Las indicaciones siguientes aparecen en el manual cuando es necesario resaltar algún aspecto. Lea todas las indicaciones de ADVERTENCIA y PRECAUCIÓN antes de iniciar las tareas. Las indicaciones identificadas como IMPORTANTE y NOTA constituyen información complementaria de carácter especial o que puede facilitar la labor.



ADVERTENCIA: Una indicación precedida de ADVERTENCIA es información que debe aplicarse de inmediato para evitar **lesiones personales**. Las indicaciones de ADVERTENCIA aparecen siempre en un recuadro aparte.

PRECAUCIÓN: una indicación precedida de PRECAUCIÓN es información que se debe aplicar para evitar daños a la máquina.

IMPORTANTE: Una indicación precedida de IMPORTANTE es información que reviste una importancia especial.

NOTA: Una indicación precedida de NOTA es información de utilidad que puede facilitar las tareas.



ADVERTENCIA: La capacidad nominal de la combinación carretilla/accesorio es responsabilidad del fabricante de la carretilla y puede ser inferior a la que aparece en la ficha de datos técnicos del accesorio. Consulte la ficha de datos técnicos de la carretilla.

ADVERTENCIA: No utilice este accesorio si no es un conductor de carretillas elevadoras experimentado y autorizado.

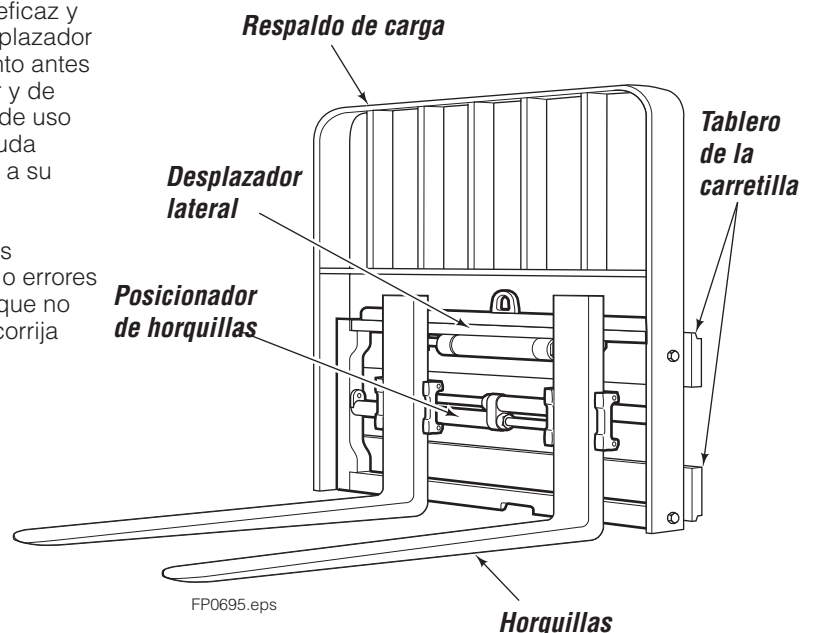
ADVERTENCIA: Respecto a horquillas de más de 2438 mm de largo o centros de carga que superen 760 mm, consulte a Cascade.

FUNCIONAMIENTO

Esta sección contiene instrucciones para la utilización del posicionador de horquillas/desplazador lateral serie K de Cascade. Su objetivo es ayudarle a evitar los errores habituales que suelen causar daños al equipo o al producto con el que se trabaja.

Esta información está indicada para facilitar al operador datos comprensibles relacionados con el uso eficaz y seguro del posicionador de horquillas y el desplazador lateral. Lea toda la información con detenimiento antes de utilizar el accesorio. Cerciérese de conocer y de haber comprendido todos los procedimientos de uso y las medidas de seguridad. Si tiene alguna duda o no entiende bien un procedimiento, consulte a su supervisor.

¡La seguridad es prioritaria! La mayoría de los accidentes están relacionados con descuidos o errores del operador. Tenga cuidado con los equipos que no hayan recibido el mantenimiento adecuado y corrija cualquier situación de peligro.



FUNCIONAMIENTO

Normas de seguridad – Carretillas elevadoras industriales

No lleve pasajeros



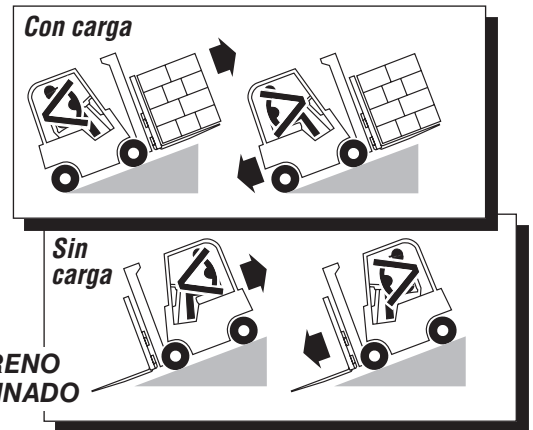
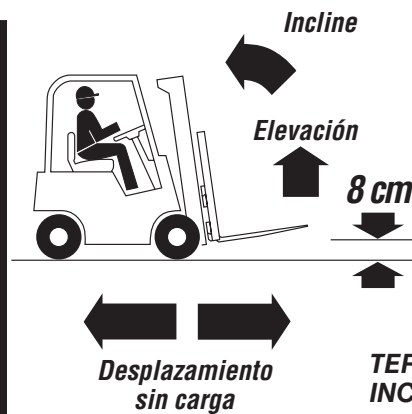
No pase la mano a través del mástil



No se sitúe debajo de la carga



GA0047.eps



TERRENO INCLINADO

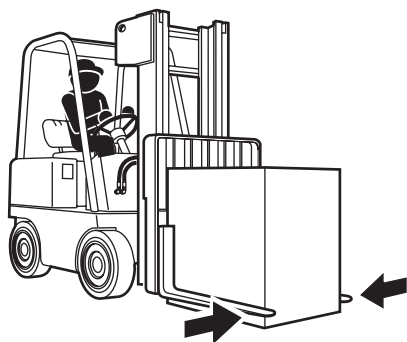


GA0048.eps

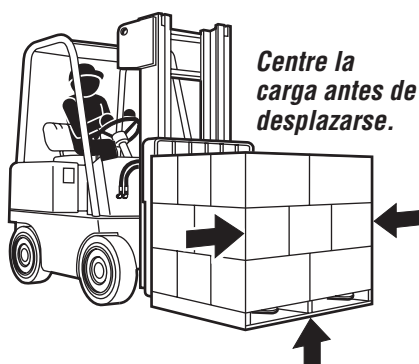
TRÁFICO					
Observe	Trabajadores	Señales de Stop			
Suelos mojados	Obstáculos	Baches	Lentitud en trayectos de dos sentidos	Toque la bocina, lentitud en cruces	Toque la bocina, lentitud en esquinas

FUNCIONAMIENTO

Normas de seguridad – Manipulación de cargas



PRECAUCIÓN: No coloque cargas laterales sobre las horquillas.



Centre la carga antes de desplazarse.

Eleve la carga antes de realizar el desplazamiento lateral.

Limite el desplazamiento lateral con cargas elevadas.



Limite el movimiento de la carretilla con la carga elevada.



La altura de la carga no debe superar la del respaldo.



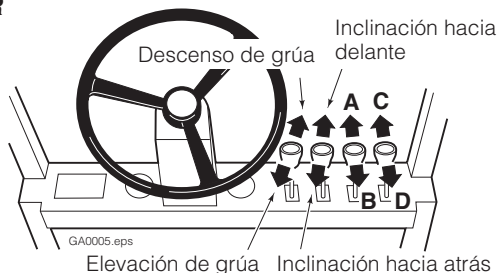
FP0174.eps

El peso de la carga no debe superar la capacidad combinada de carretilla/accesorio (consulte la ficha de datos técnicos de la carretilla).

La capacidad total de las horquillas (Izda. + Dcha.) debe ser superior al peso de la carga. Consulte la indicación de capacidad impresa en las horquillas.

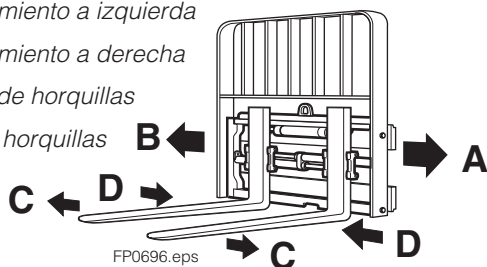
Posicionador de horquillas/ Operación de desplazador lateral

FUNCIONES DE LA VÁLVULA AUXILIAR



DESPLAZAMIENTO LATERAL/ POSICIONAMIENTO DE HORQUILLAS

- A Desplazamiento a izquierda
- B Desplazamiento a derecha
- C Apertura de horquillas
- D Cierre de horquillas



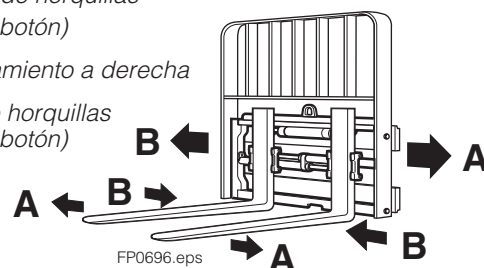
FP0696.eps



ADVERTENCIA: La palanca de control de la carretilla y la activación de funciones del accesorio mostradas aquí son conformes con las prácticas recomendadas en ISO 3691. Si no se siguen estas prácticas, existe el riesgo de sufrir graves daños personales o materiales. El usuario, el distribuidor y los fabricantes deben inspeccionar cualquier desvío de estas prácticas para una operación segura.

DESPLAZAMIENTO LATERAL/ POSICIONAMIENTO DE HORQUILLAS CON ELECTROVÁLVULA

- A Desplazamiento a izquierda
- A Apertura de horquillas (pulse el botón)
- B Desplazamiento a derecha
- B Cierre de horquillas (pulse el botón)



FP0696.eps

FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO SEGUROS

Carretillas industriales y accesorios



ADVERTENCIA: Siempre que trabaje o realice tareas de mantenimiento en carretillas industriales equipadas con accesorios, preste atención especial a la información siguiente. Es importante conocer a fondo esta información para utilizar la carretilla y el accesorio. **Solicite a su empresa la información de funcionamiento completa.**

Requisito general

El cliente o el usuario no podrán realizar modificaciones ni incorporaciones que afecten a la capacidad o al funcionamiento seguro sin la autorización previa y por escrito del fabricante. Las placas, rótulos o adhesivos sobre capacidad o con instrucciones de uso y mantenimiento deberán cambiarse en consecuencia.

Si la carretilla está equipada con accesorios delanteros distintos de los instalados en fábrica, el usuario deberá solicitar que la carretilla se marque para identificar los accesorios e indicar el peso correcto de la combinación de carretilla y accesorio a elevación máxima con la carga centrada lateralmente.

El usuario deberá comprobar que todas las fichas técnicas y los rótulos sean legibles y estén en la posición correcta.

Protectores de seguridad

Si el tipo de carga representa un peligro, el usuario deberá equipar la carretilla con una extensión del respaldo de carga vertical de acuerdo con lo siguiente.

Todas las carretillas industriales motorizadas adquiridas y utilizadas por una empresa después del 15 de febrero de 1972 deben cumplir los requisitos de diseño y construcción establecidos en la norma estadounidense sobre carretillas industriales motorizadas, Parte II, ANSI B56.1, excepto en el caso de vehículos destinados básicamente al movimiento de tierras o a remolque por carretera.

Formación del operador

Solamente los operadores cualificados y autorizados podrán conducir carretillas industriales motorizadas. Deberán establecerse los métodos que permitan formar a los operadores en el funcionamiento seguro de las carretillas industriales motorizadas.

Operaciones de la carretilla

Las carretillas no se deben conducir hacia ninguna persona situada ante un banco de trabajo u otro objeto fijo.

No se permitirá la permanencia o el paso de personas debajo de la parte elevada de una carretilla, tanto si está cargada como vacía.

No se permitirá que personal no autorizado se monte en carretillas industriales motorizadas. Cuando se autorice el traslado de personas en las carretillas, se deberá proporcionar un lugar seguro para tal fin.

La empresa debe prohibir que las personas coloquen los brazos o las piernas entre las partes verticales del mástil o por fuera durante el recorrido de la carretilla.

Siempre que una carretilla industrial motorizada se deje desatendida, deberá comprobarse que los medios de sujeción de la carga se han bajado por completo, se han neutralizado los controles, se ha desconectado la alimentación eléctrica y se han accionado los frenos. Si la carretilla se estaciona en una pendiente, se deberán bloquear las ruedas.

Una carretilla industrial motorizada se considera desatendida cuando el operador se encuentra a más de 7 metros del vehículo, sin perderlo de vista, o siempre que el operador abandone el vehículo y deje de tenerlo a la vista.

Siempre que el operador de una carretilla industrial se baje de la misma y permanezca a menos de 7 metros de ella, sin dejar de tenerla a la vista, deberá comprobar que los medios de sujeción de la carga se han bajado por completo, se han neutralizado los controles, se ha desconectado la alimentación eléctrica y se han accionado los frenos para impedir el movimiento.

Deberá mantenerse una distancia de seguridad desde el borde de rampas o de plataformas mientras la carretilla se encuentre sobre un muelle elevado, una plataforma o un vagón de fletes. Las carretillas no se utilizarán para abrir o cerrar puertas de vagones.

Para minimizar el riesgo de que la carga o parte de ella caiga hacia atrás, deberá utilizarse una extensión del respaldo de carga siempre que sea necesario.

Desplazamiento

El conductor deberá desacelerar y hacer sonar la bocina en las intersecciones y en otros lugares con visibilidad reducida. Si la carga transportada obstruye la visibilidad frontal, se deberá exigir al conductor que avance con la carga detrás.

Siempre que se ascienda o descienda por una pendiente superior al 10 por ciento, las carretillas cargadas deberán conducirse con la rampa para carga.

En todas las pendientes, la carga y los medios de sujeción de la carga irán inclinados hacia atrás, si corresponde, y elevados solo lo suficiente para no rozar la superficie de la carretera.

Carga

Solo deberán manipularse cargas estables o dispuestas de manera segura. Extreme la precaución si debe manipular cargas descentradas que no se puedan centrar.

Solo deberán manipularse cargas que no superen la capacidad nominal de la carretilla.

Deberán ajustarse las cargas altas o largas (incluidas las cargas apiladas) que puedan afectar a la capacidad.

Las carretillas equipadas con accesorios se utilizarán como carretillas parcialmente cargadas cuando se manipulen vacías.

Los medios de sujeción deberán colocarse debajo de la carga lo más alejado posible; el mástil deberá inclinarse hacia atrás con cuidado para estabilizar la carga.

Extreme la precaución cuando incline la carga hacia delante o hacia atrás, en especial si la carga está apilada en altura. No se permite la inclinación hacia delante con dispositivos de sujeción de carga elevados, salvo para recoger cargas. La carga elevada no deberá inclinarse hacia delante, excepto cuando se encuentre en posición de depósito sobre un bastidor o un apilamiento. Siempre que se apile una carga, se utilizará solo la inclinación hacia atrás que sea necesaria para estabilizar la carga.

Uso de la carretilla

Siempre que una carretilla industrial motorizada requiera reparaciones, esté defectuosa o presente algún riesgo para la seguridad, deberá retirarse del servicio hasta que haya sido reparada y pueda funcionar con seguridad.

Mantenimiento de carretillas industriales

Toda carretilla industrial motorizada que no esté en condiciones de funcionamiento seguras deberá retirarse del servicio. Todas las reparaciones deberán estar a cargo de personal autorizado.

Cualquier pieza de una carretilla industrial que deba ser sustituida se reemplazará exclusivamente por piezas cuya seguridad sea equivalente a la del diseño original.

Las carretillas industriales no deberán modificarse de manera que las posiciones relativas de las distintas piezas difieran con respecto a cómo se hayan recibido del fabricante ni tampoco se modificarán en modo alguno, ya sea añadiendo piezas no suministradas por el fabricante o eliminando piezas. No se colocarán contrapesos adicionales a las carretillas elevadoras a menos que lo autorice el fabricante.

Las carretillas industriales deberán ser examinadas antes de entrar en servicio y no se pondrán en servicio si el examen demuestra alguna situación que afecte negativamente a la seguridad del vehículo. Dichas inspecciones se deben realizar al menos diariamente. Cuando las carretillas industriales se utilicen día y noche, se deberán inspeccionar al final de cada turno. Los defectos detectados se comunicarán y corregirán de inmediato.

REQUISITOS DE LA CARRETILLA

Ajuste de presión de la carretilla

152 bar (2200 psi) Recomendado
241 bar (3500 psi) máximo

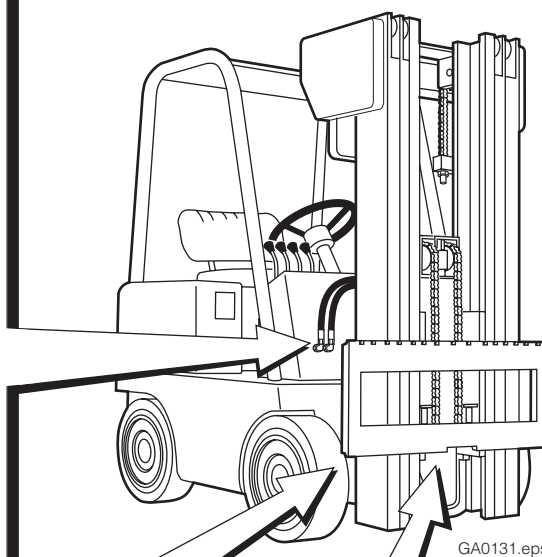
Volumen de caudal de la carretilla ^①

	Mín. ^②	Recomendado	Máx. ^③
55K, 65K	4 L/min.	7,5 L/min.	12 L/min.
100K, 120K 150K, 165K	4 L/min.	16 L/min.	20 L/min.

① Los posicionadores de horquillas/desplazadores laterales Cascade serie K son compatibles con el líquido hidráulico con base de petróleo SAE 10W que cumpla las especificaciones MIL-O-5606 o MIL-O-2104B. No es conveniente el uso de líquido hidráulico con base sintética o acuosa. Si es necesario utilizar líquido hidráulico resistente al fuego, se deben emplear juntas especiales. Consulte a Cascade.

② Un caudal inferior al recomendado generará una baja velocidad en la colocación de las horquillas.

③ Un caudal superior al máximo puede provocar calentamiento excesivo, la reducción del rendimiento del sistema y menor vida útil del sistema hidráulico.



GA0131.eps



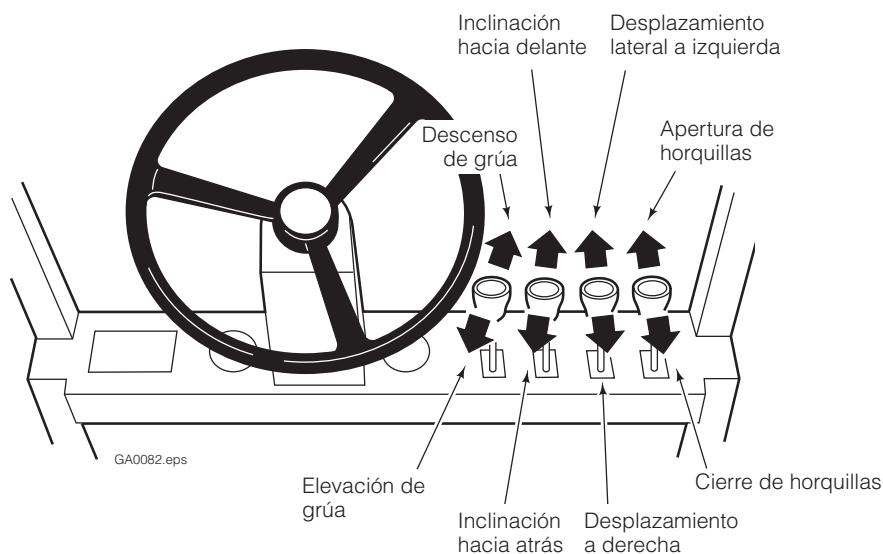
Medidas de montaje del tablero (A) ISO

	Mínimo	Máximo
Clase II	380 mm	381 mm
Clase III	474,5 mm	476 mm
Clase IV	595,5 mm	597 mm

Tablero – Limpie e inspeccione las barras del tablero. Compruebe que las barras están paralelas y los extremos nivelados. Lije con suavidad cualquier soldadura sobresaliente que pueda afectar a los soportes inferiores del desplazador lateral. Repare las ranuras dañadas.

Funciones de la válvula auxiliar

Compruebe el cumplimiento de las normas ISO:

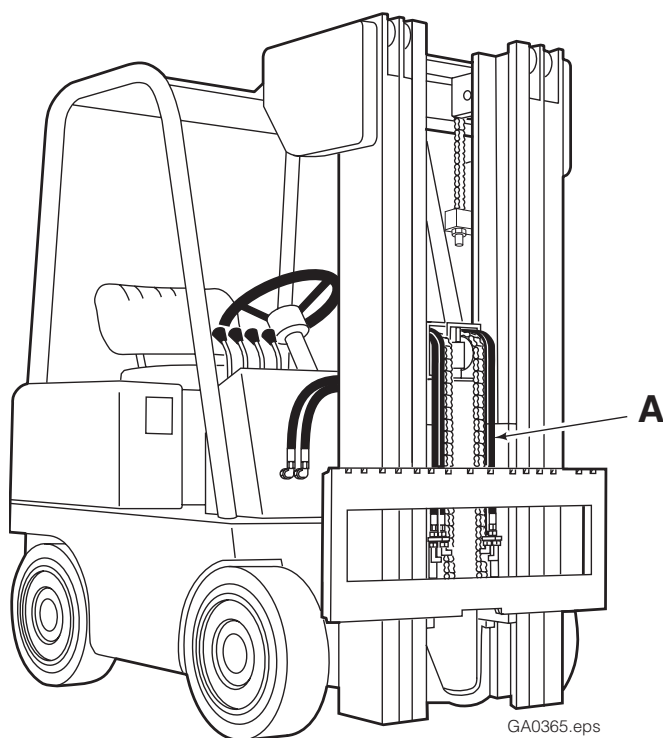


GA0082.eps

Función de posicionamiento de horquilla: Manguera n.º 3/
racores N.º 4 con D.I. mínimo de 4 mm

Función de desplazamiento lateral: Manguera n.º 4/
racores N.º 6 con D.I. mínimo de 5 mm

Consulte la guía *de selección de carretes de mangueras y cables de Cascade*, ref. 212199, a fin de seleccionar el carrete de manguera correcto para el mástil y la carretilla.



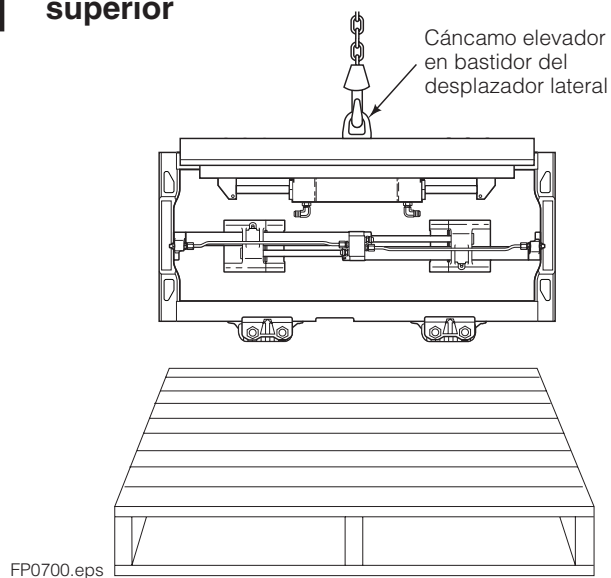
Posicionamiento de horquillas / Desplazamiento lateral

A Guarnimiento interno doble en el mástil

Adaptación de electroválvula

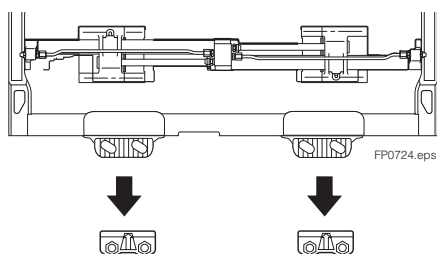
A Instalación interna simple de mástil con
control hidráulico por RF

1 Acoplamiento de la grúa superior

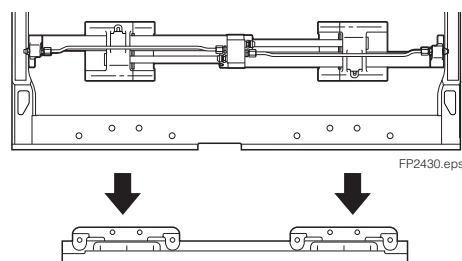


ADVERTENCIA: Compruebe el peso del accesorio (que se encuentra en la ficha de datos técnicos) para asegurarse de que la grúa superior y las cadenas o eslingas tienen, como mínimo, la capacidad nominal del accesorio.

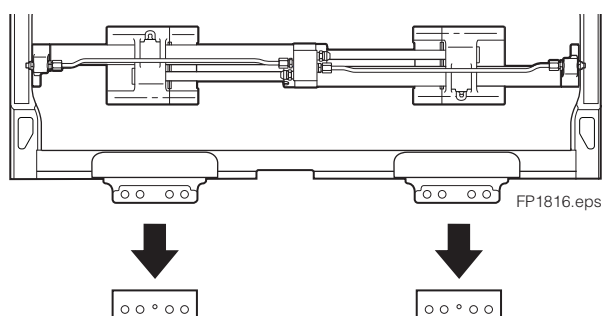
2 Extraiga los anclajes inferiores emperrados



Dos anclajes de tornillos de capuchón



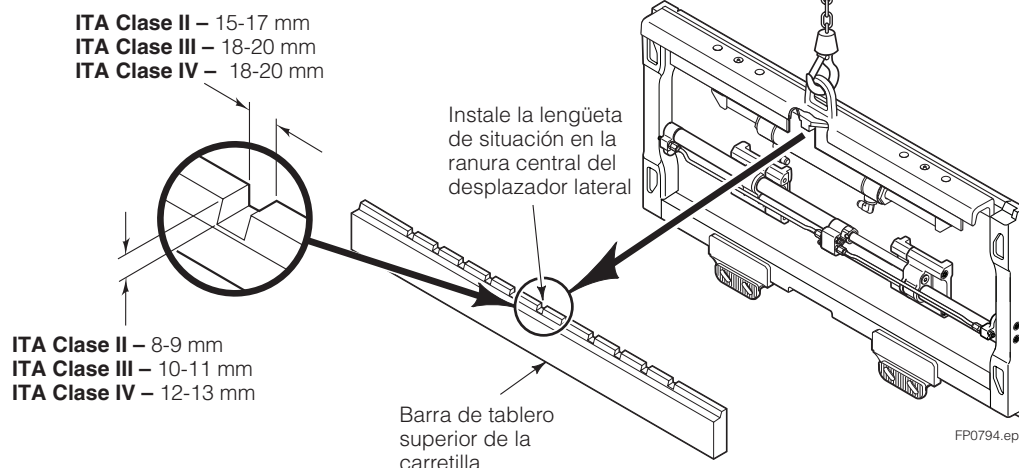
Anclaje inferior ancho



Anclajes con cuatro tornillos de capuchón •

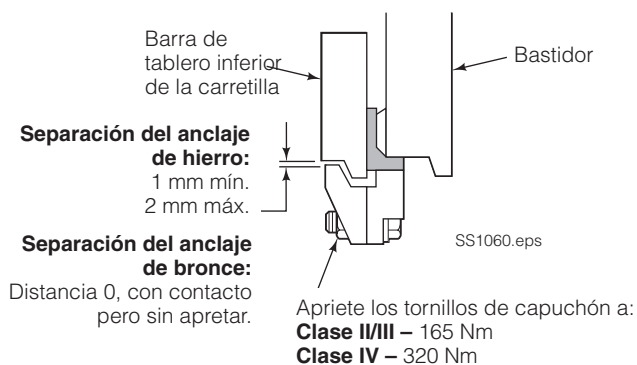
* Ya no se produce.

3 Monte la unidad en el tablero de la carretilla

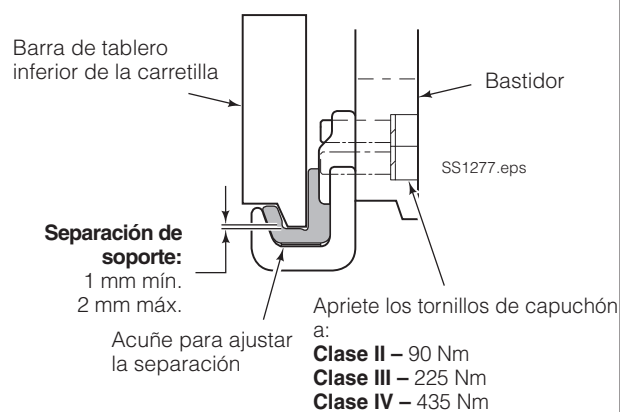


4 Instale los anclajes inferiores

ANCLAJES ATORNILLADOS: dos tornillos de capuchón

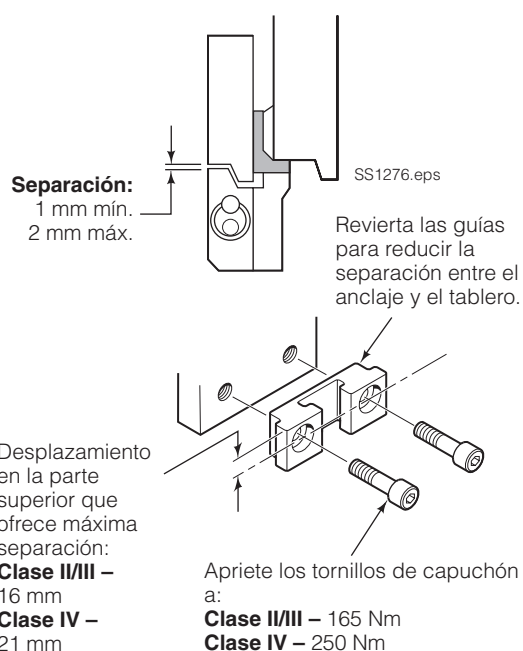


ANCLAJE INFERIOR ANCHO

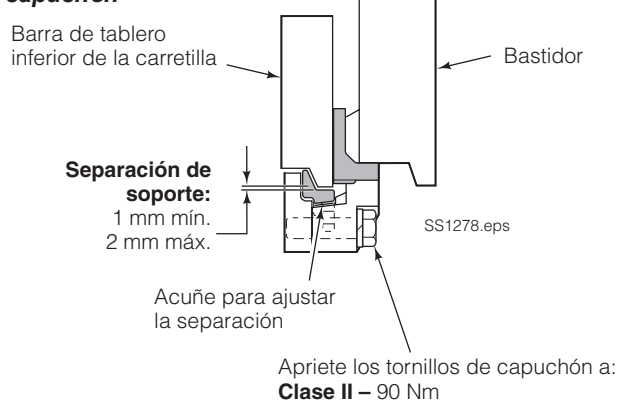


NOTA: Si el bastidor está equipado con un protector de componente hidráulico, retire el protector para acceder a los suplementos colocados en la barra de horquilla inferior.

ANCLAJES DE DESCONEXIÓN RÁPIDA



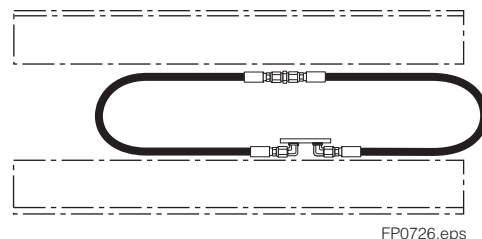
ANCLAJES ATORNILLADOS: cuatro tornillos de capuchón



NOTA: Si el bastidor está equipado con un protector de componente hidráulico, retire el protector para acceder a los suplementos colocados en la barra de horquilla inferior.

5 Nivele las mangueras de suministro

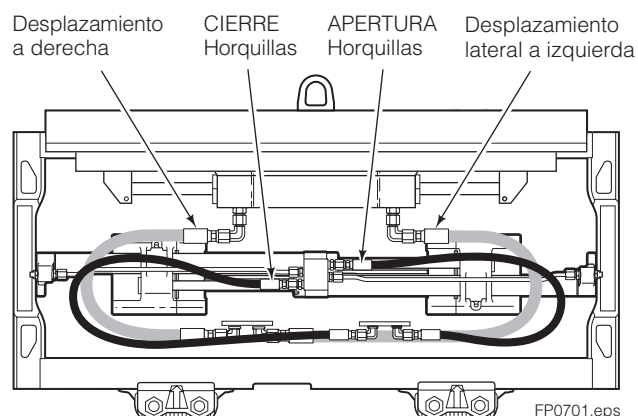
- A** Conecte las mangueras de suministro para alimentar los terminales y conéctelas entre sí mediante un dispositivo de unión, tal como se muestra.
- B** Haga funcionar las válvulas auxiliares durante 30 seg.
- C** Retire los racores de unión.



FP0726.eps

6 Instale las mangueras

PRECAUCIÓN: Deje un huelgo de 100 mm de movimiento en cada dirección para el desplazamiento lateral (se recomienda la disposición de manguera 'enrollada').



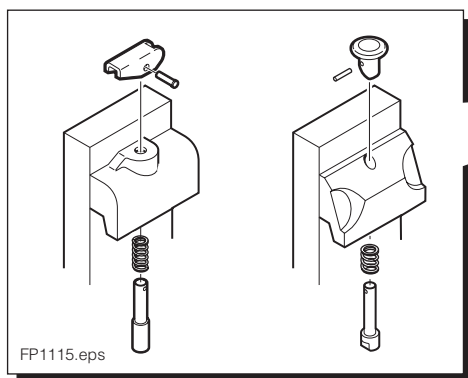
FP0701.eps

Vista posterior (desde la posición del conductor)

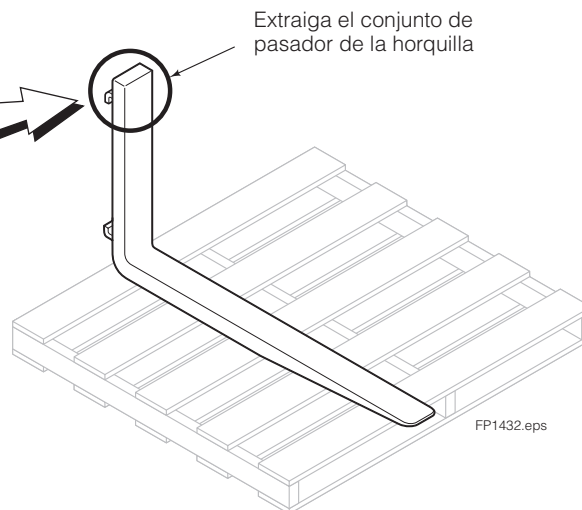
7 Retire los pasadores de bloqueo de la horquilla



ADVERTENCIA: Extraiga los pasadores de bloqueo de las horquillas. Compruebe que las horquillas se deslizan sin obstáculos sobre las barras del tablero.



FP1115.eps



FP1432.eps

8 Instale las horquillas (55K y 65K)

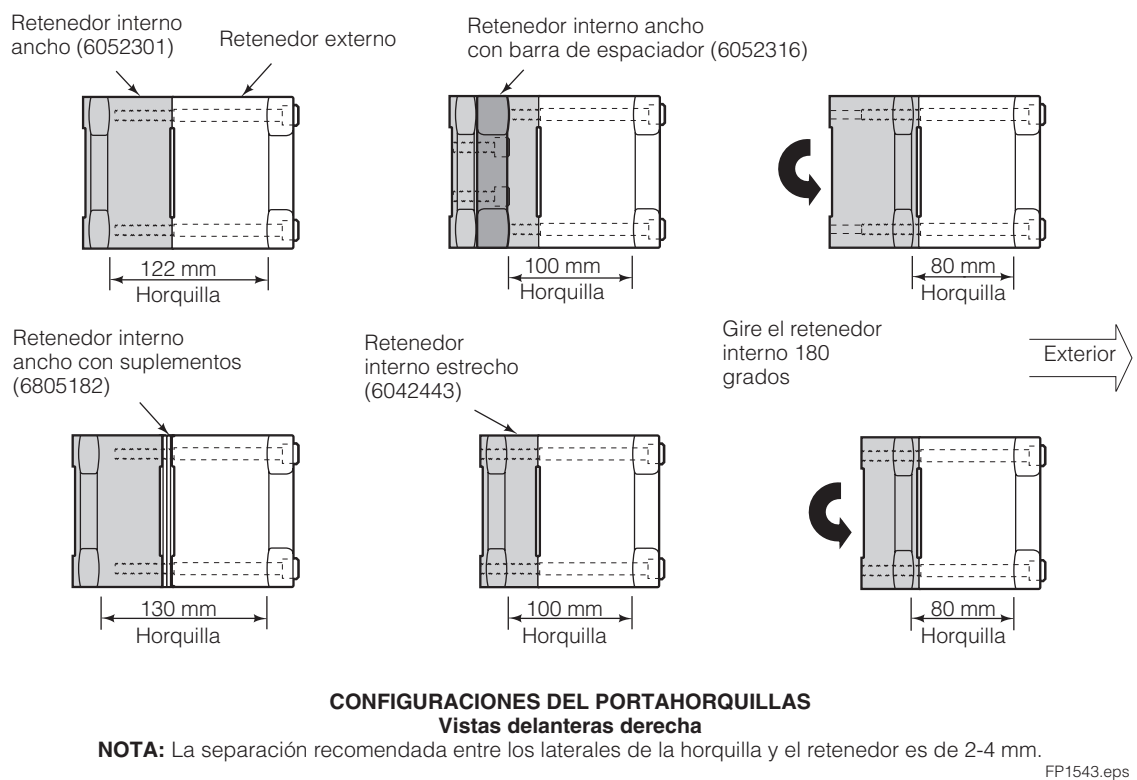
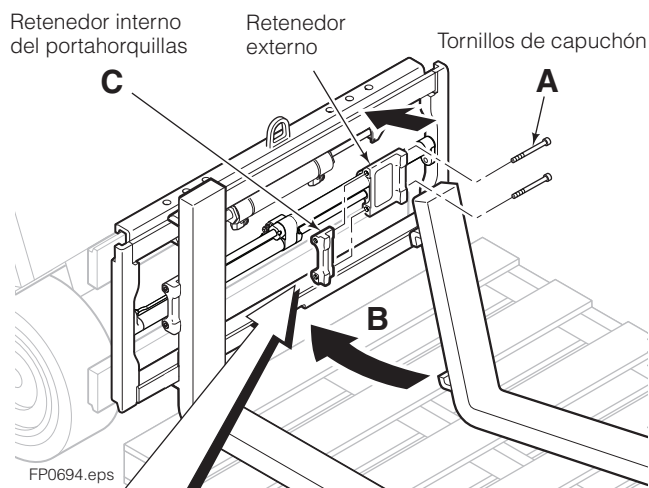
- A** Extraiga los tornillos de capuchón y las secciones de retenedor interno del portahorquillas.
- B** Instale las horquillas utilizando un palet o tacos de madera. Mantenga los pies alejados de las horquillas.
- C** Vuelva a instalar las secciones de retenedor interno del portahorquillas y apriete los tornillos de capuchón a 35 Nm.

NOTA: Consulte la ilustración siguiente para ver la posición de los retenedores internos en distintos anchos de horquilla.

IMPORTANTE: No lubrique los racores de engrase del portahorquillas durante la instalación inicial. Respecto a la planificación de la lubricación, consulte Mantenimiento periódico.



ADVERTENCIA: Respecto a horquillas de más de 2438 mm de largo, consulte a Cascade.



9 Instale las horquillas (100K, 120K, 150K y 165K)

- A** Extraiga los tornillos de capuchón y las secciones de retenedor interno del portahorquillas.
- B** Instale las horquillas utilizando un palet o tacos de madera. Mantenga los pies alejados de las horquillas.
- C** Vuelva a instalar las secciones de retenedor interno del portahorquillas y apriete los tornillos de capuchón a 65 Nm.

NOTA: Consulte la ilustración siguiente para ver la posición de los retenedores internos en distintos anchos de horquilla.

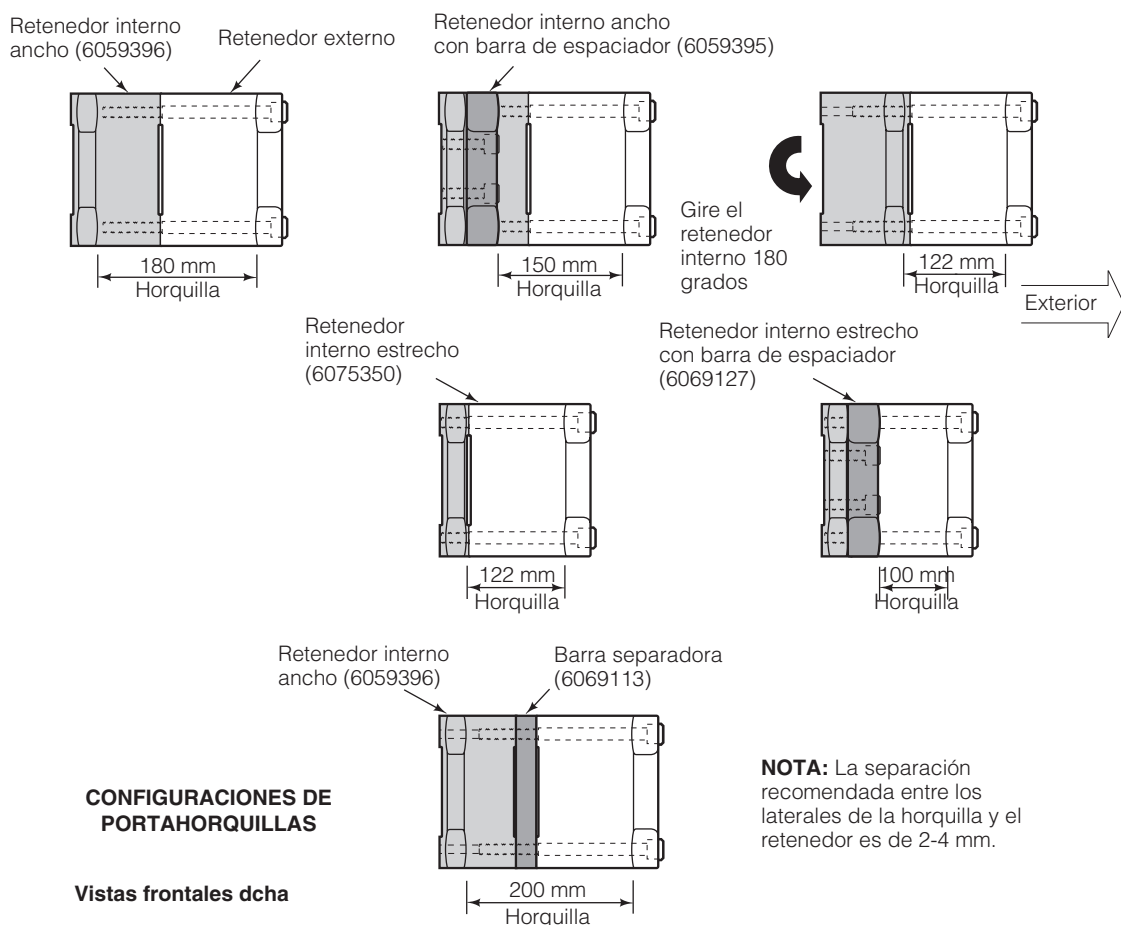
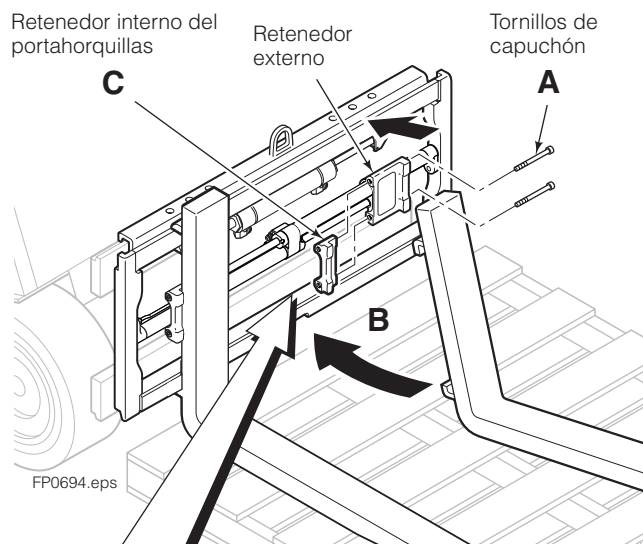
IMPORTANTE: No lubrique los racores de engrase del portahorquillas durante la instalación inicial. Respecto a la planificación de la lubricación, consulte Mantenimiento periódico.



ADVERTENCIA: Respecto a horquillas largas, consulte a Cascade.

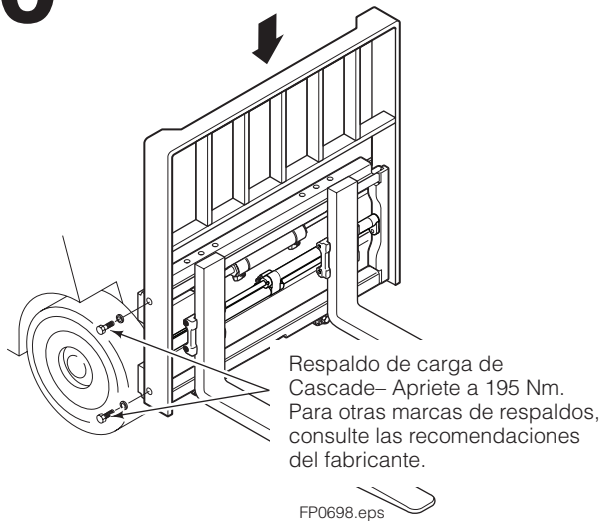
100K: horquillas de más de 2438 mm

120K/150K: horquillas de más de 1828 mm



FP1213.eps

10 Instale el respaldo



11 Lubricación

El posicionador de horquillas/desplazador lateral se lubrica en fábrica y no es necesario lubricarlo para su instalación. Utilice lubricante de grafito seco para las barras de horquillas según sea necesario ('Slip Plate Aerosol', 'GraphoKote' o equivalente).

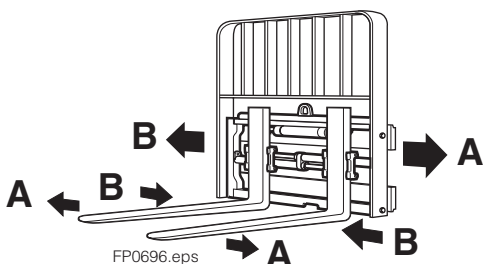
Después de su utilización, lubrique el posicionador de horquillas y el desplazador lateral según se indica en la sección Mantenimiento periódico de este manual.

12 Ejecute de las funciones del posicionador de horquillas

- Abra y cierre las horquillas varias veces. Accione el desplazador lateral (si está instalado) a izquierda y derecha. Compruebe que el movimiento es suave y equilibrado.
- Compruebe que el funcionamiento es conforme con las normas ISO.
- Compruebe la ausencia de fugas en los racores, la válvula y los cilindros.
- Compruebe la ausencia de pinzamientos en las mangueras enrolladas que suministran la posición de horquilla.

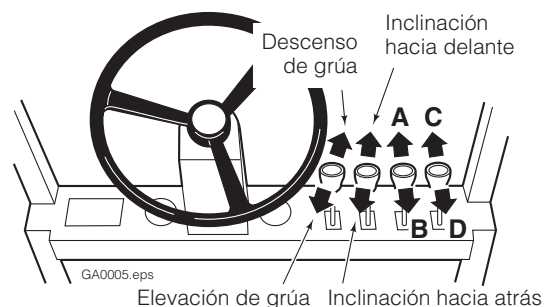
DESPLAZAMIENTO LATERAL/ POSICIONAMIENTO DE HORQUILLAS CON ELECTROVÁLVULA

- A** Desplazamiento a izquierda
- A** Apertura de horquillas (pulse el botón)
- B** Desplazamiento a derecha
- B** Cierre de horquillas (pulse el botón)



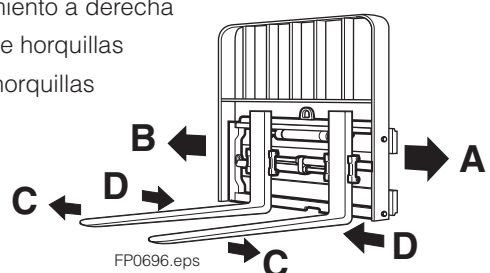
ADVERTENCIA: La palanca de control de la carretilla y la activación de funciones del accesorio mostradas aquí son conformes con las prácticas recomendadas en ISO 3691. Si no se siguen estas prácticas, existe el riesgo de sufrir graves daños personales o materiales. El usuario, el distribuidor y los fabricantes deben inspeccionar cualquier desvío de estas prácticas para una operación segura.

FUNCIONES DE LA VÁLVULA AUXILIAR



DESPLAZAMIENTO LATERAL/ POSICIONAMIENTO DE HORQUILLAS

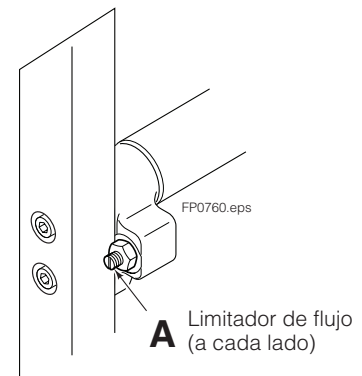
- A** Desplazamiento a izquierda
- B** Desplazamiento a derecha
- C** Apertura de horquillas
- D** Cierre de horquillas



13 Ajuste las horquillas para que el movimiento sea equilibrado (si es necesario)

NOTA: El accesorio se ajusta en fábrica para que el movimiento de las horquillas sea equilibrado cuando se trabaja con la presión y el caudal recomendados.

- A** Localice los reductores de caudal en cada extremo. Afloje las tuercas de seguridad y atornille hasta el fondo los dos reductores de caudal. Atornille cada reductor de caudal (a izquierda) tres (3) giros.
- B** Abra las horquillas por completo y ciérrelas a continuación. Observe si las horquillas muestran un movimiento desigual.
- C** En el caso de la horquilla más veloz (la que llega primero al fondo), atornille el reductor de caudal (a derecha) 1/2 giro.
- D** Repita los pasos B y C hasta que el movimiento de horquillas quede igualado. Apriete las tuercas de seguridad.

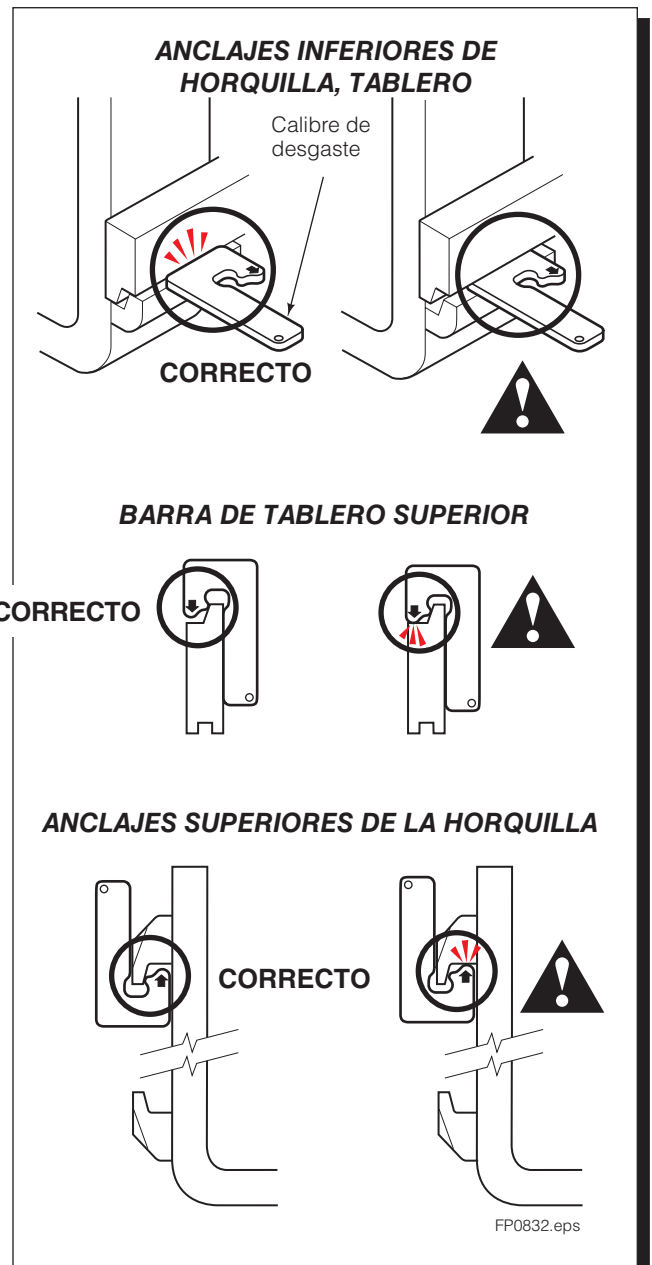


Vista posterior (desde la posición del conductor)

14 Inspeccione los anclajes de horquilla y la separación de las barras del tablero

NOTA: Utilice un calibre de tolerancia para desgaste ref. 209560 (Clase II), 209561 (Clase III) o 6104118 (Clase IV).

- A** Inspeccione los anclajes de horquilla inferiores y la barra de tablero. Si el calibre cabe entre la barra del tablero y el anclaje inferior, será necesario reparar o sustituir.
- B** Inspeccione la barra de tablero superior. Si la flecha del calibre toca la barra del tablero, será necesario reparar o sustituir.
- C** Inspeccione los anclajes de horquilla superiores. Si la flecha del calibre toca el anclaje, será necesario reparar o sustituir.



Diario

Revise cada día los elementos indicados. Informe al supervisor si hay problemas. Consulte en el manual de servicio técnico los procedimientos de solución de problemas, mantenimiento y reparaciones.

1000 horas

Cada vez que se preste servicio a la carretilla elevadora o cada 1000 horas de funcionamiento, lo que ocurra primero, realice los siguientes procedimientos de mantenimiento:

- Observe si faltan tornillos de capuchón o si están flojos, si las mangueras están gastadas o deterioradas, o si hay fugas hidráulicas.
- Inspeccione los anclajes inferiores del desplazador para comprobar si hay desgaste y si la separación es correcta. Ajuste si es necesario; consulte Instalación, paso 4. Apriete los tornillos de capuchón de los anclajes inferiores a:

Dos anclajes de tornillos de capuchón

Clase II/III – 165 Nm

Clase IV – 320 Nm

Anclaje inferior ancho y anclajes con cuatro tornillos de capuchón

Clase II – 90 Nm

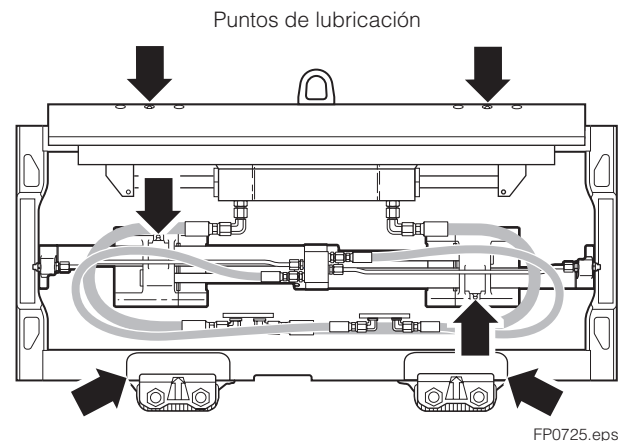
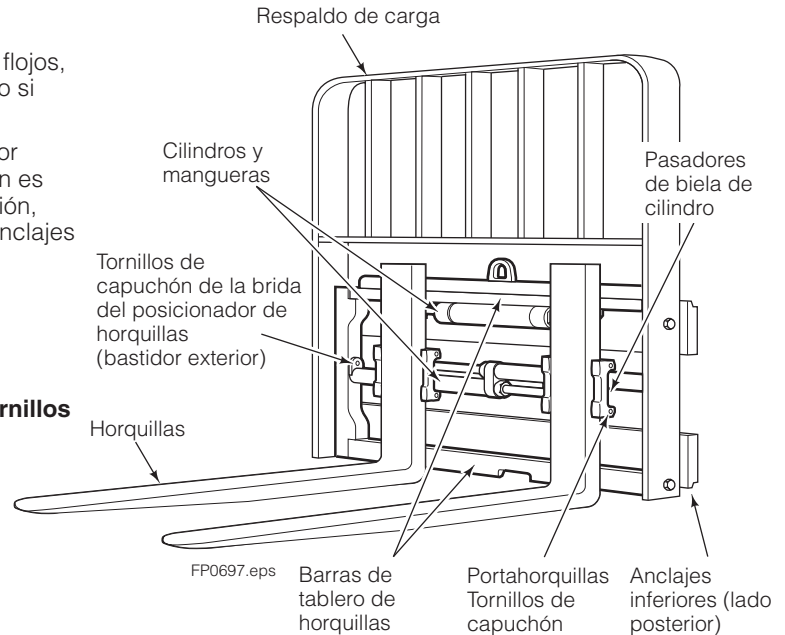
Clase III – 225 Nm

Clase IV – 435 Nm

- Apriete los tornillos de capuchón de montaje del posicionador de horquillas:
 - 55K, 65K:** 65 Nm
 - 100K, 120K, 150K, 165K:** 165 Nm
- Apriete los tornillos de capuchón del posicionador de horquillas:
 - 55K, 65K:** 35 Nm
 - 100K, 120K, 150K, 165K:** 65 Nm
- Apriete los tapones de anclaje de la biela del posicionador de horquillas:
 - 55K, 65K:** 65 Nm
 - 100K, 120K, 150K, 165K:** 135 Nm
- Apriete los tornillos de capuchón del respaldo (Cascade) a 195 Nm.
- Aplique grasa para chasis con base de litio para uso general a los racores de engrase del soporte superior del desplazador lateral y de los soportes inferiores del desplazador lateral. Aplique una sola bomba de engrase a los racores de engrase del portahorquillas.
- Observe si hay juego en los tubos de soporte de los portahorquillas y si los pasadores de biela de cilindro muestran un huelgo excesivo (consulte los procedimientos de reparación en el manual de servicio técnico). **NOTA:** Los pasadores de biela de cilindro deben funcionar con huelgo.
- Observe si los soportes superiores e inferiores del desplazador lateral presentan desgaste. Si alguno de los soportes ofrece un desgaste que reduce el grosor a menos de 2,5 mm, sustituya todo el juego de soportes (consulte los procedimientos de reparación en el manual de servicio técnico).
- **Horquillas largas:** en el caso de horquillas que superen 2438 mm, aplique lubricante de grafito seco a las barras de tablero de horquilla según sea necesario (Slip Plate Aerosol, Graphokote o equivalente).



ADVERTENCIA: Una vez completado cualquiera de los procedimientos de servicio técnico, compruebe el posicionador de horquillas/desplazador lateral mediante la ejecución de cinco ciclos completos para garantizar que el accesorio funciona correctamente antes de la tarea.



Vista posterior (desde la posición del conductor)

2000 horas

Después de 2000 horas de funcionamiento de la carretilla, además de la inspección diaria y del mantenimiento a las 1000 horas, las horquillas en uso se deben inspeccionar a intervalos de no más de 12 meses (en operaciones de un solo turno), o siempre que se detecten defectos o una deformación permanente. Las aplicaciones difíciles requerirán una inspección más frecuente.

La inspección de las horquillas deberá realizarla personal con la formación adecuada para detectar cualquier daño que impida un uso seguro. Cualquier horquilla defectuosa debe ser retirada del servicio. Referencia ANSI B56.1-2005.

Para detectar posibles defectos, revise lo siguiente:

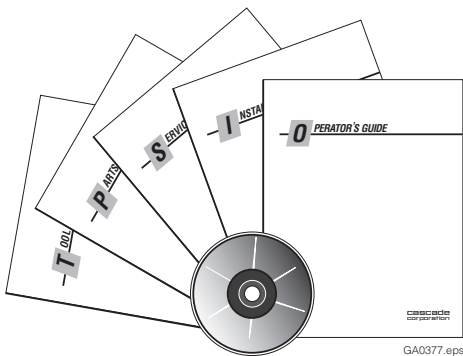
- Grietas superficiales
- Rectitud de hoja y talón
- Ángulo de la horquilla
- Diferencia de altura en las puntas de las horquillas
- Bloqueo de posición
- Desgaste de la hoja y la tenaza
- Desgaste en anclajes de la horquilla
- Legibilidad de las marcas

NOTA: El kit de seguridad 3014162 de horquillas contiene calibres de desgaste, hojas de inspección y cartel de seguridad. También hay disponible un anclaje de horquilla y un calibre de desgaste del tablero 209560 (Clase II), 209561 (Clase III) y 6104118 (Clase IV).

Piezas de repuesto recomendadas

55K REF.	65K REF.	100K REF.	120K,150K, 165K REF.	DESCRIPCIÓN	UNIDADES MANTENIDAS		
					1-5	6-19	20-50
					CANT.	CANT.	CANT.
POSICIONADOR DE HORQUILLAS							
6055389	6055389	6081752	6081752	Kit de servicio del cilindro	0	4	6
6055390	6055390	6081751	6081751	Kit de servicio de soportes-compuesto	1	2	4
6055391	6055391	6081749	6081749	Kit de servicio de soportes-bronce	1	2	4
6039245	6039245	6059383	6059383	Suplementos de montaje	4	6	8
DESPLAZADOR LATERAL							
228782 ♦	6051249	6051249	6079936	Soporte superior – compuesto	8	16	32
6000616 ♦	6052405	6052405	6082297	Soporte superior – bronce	4	8	16
6000914 ♦	6057162	6057162	6057162	Soporte inferior – compuesto	6	12	24
225570 ♦	6058041	6058041	6058041	Soporte inferior – bronce	4	8	16
6827696	6878699	6878699	6898535	Soporte inferior ▲ (WLH)	4	8	16
■	■	■	—	Anclaje inferior ▲ (WLH)	2	8	16
204186	204186	204186	6083157	Anclaje inferior	0	2	4
6818778	—	—	—	Anclaje inferior ●	0	2	4
6818788	—	—	—	Soporte del anclaje inferior – bronce ●	4	8	16
6818771	—	—	—	Suplemento del soporte del anclaje inferior ●	6	12	24
681473	—	—	—	Arandela de bloqueo, M12 ●	0	8	16
678991	—	—	—	Arandela de seguridad, M12 ▲ (WLH)	0	8	16
—	678992	678992	—	Arandela de seguridad, M16 ▲ (WLH)	0	8	16
—	—	—	681469	Arandela de seguridad, M20 ▲ (WLH)	0	8	16
206174	—	—	—	Tornillo de capuchón, M12 x 45 ●	0	8	16
752903	752903	752903	—	Tornillo de capuchón, M16 x 45	0	4	8
—	—	—	768580	Tornillo de capuchón, M20 x 60	0	4	8
766929	—	—	—	Tornillo de capuchón, M12 x 40 ▲ (WLH)	8	12	16
—	767810	767810	—	Tornillo de capuchón, M16 x 45 ▲ (WLH)	8	12	16
—	—	—	769582	Tornillo de capuchón, M20 x 50 ▲ (WLH)	8	12	16
678990	678990	678990	—	Tuerca, M16	0	4	8
—	—	—	783800	Tuerca, M20	0	4	8
667225	667225	667225	215419	Arandela	0	4	8
■	■	■	■	Conjunto del cilindro	0	0	1
219868	219868	6091229	6091229	Kit de servicio del cilindro	1	2	4

- ◆ Haga que coincidan con el soporte que va a reemplazar.
- Al adquirir piezas, consulte el número que aparece grabado en cada una o el número de serie grabado en el bastidor del desplazador lateral.
- Aplicaciones del anclaje de cuatro tornillos de capuchón.
- ▲ Aplicaciones del anclaje inferior ancho (WLH).



Publicaciones

REF.	DESCRIPCIÓN
6045671	Manual del usuario
6053927	Manual de servicio técnico
679929	Catálogo de herramientas

PÁGINA EN BLANCO

TABLE DES MATIÈRES

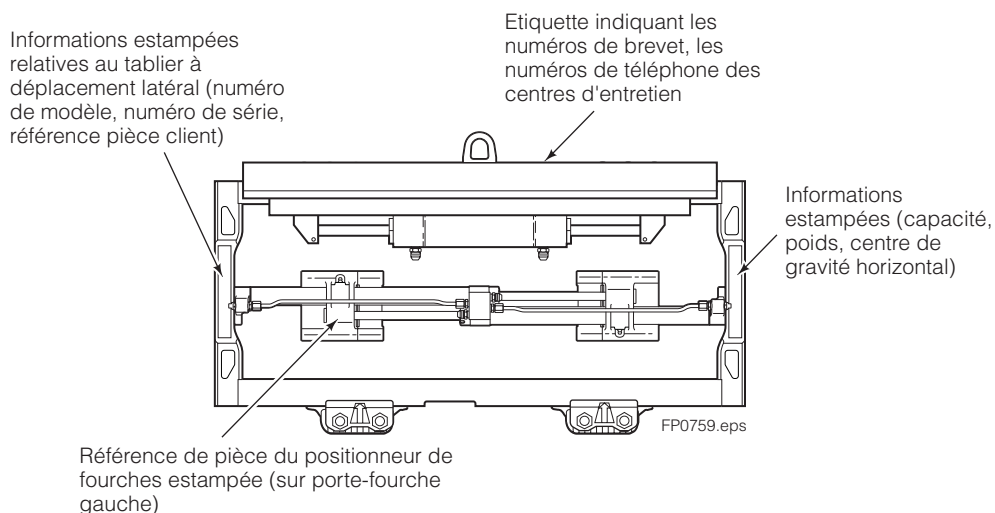
	Page
INTRODUCTION	<i>i</i>
Définitions spéciales	1
UTILISATION	
Consignes de sécurité	2
Chariots élévateurs industriels	2
Manutention de charges	3
Utilisation du tablier à déplacement latéral	3
Utilisation et entretien en toute sécurité	4
CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU CHARIOT	5
ALIMENTATION HYDRAULIQUE	6
MONTAGE	7
ENTRETIEN PÉRIODIQUE	
Quotidien	14
Entretien des 1000 heures	14
Entretien des 2000 heures	15
PIÈCES	
Pièces de rechange recommandées	16
Publications	16

PRÉSENTATION

Le présent Manuel de l'opérateur concerne le positionneur de fourches/tablier à déplacement latéral Cascade série K. Il inclut les instructions d'utilisation, les instructions d'installation, ainsi que des informations relatives à la maintenance périodique et aux pièces.

REMARQUE : Les caractéristiques techniques sont exprimées en mesures métriques et américaines (entre parenthèses). Toutes les attaches ont une plage de couple de serrage correspondant à $\pm 10\%$ de la valeur indiquée.

IMPORTANT : Le positionneur de fourches/tablier à déplacement latéral série K est un équipement métrique. Utiliser les fixations adaptées aux applications.



Définitions spéciales

Les indications répertoriées apparaissent tout au long du manuel pour attirer l'attention sur des points importants. Avant toute intervention, lire impérativement les encadrés AVERTISSEMENT et ATTENTION. Les énoncés IMPORTANT et REMARQUE indiquent la présence d'informations supplémentaires d'importance particulière ou destinées à faciliter le travail.



AVERTISSEMENT – Les énoncés précédés du terme AVERTISSEMENT regroupent des instructions à mettre en œuvre pour éviter des **lésions corporelles**. Les AVERTISSEMENTS sont toujours présentés dans un cadre.

ATTENTION – Les énoncés précédés du terme ATTENTION contiennent des informations destinées à prévenir les accidents matériels.

IMPORTANT – Les énoncés précédés du terme IMPORTANT contiennent des informations revêtant une importance particulière.

REMARQUE – Les énoncés précédés du terme REMARQUE contiennent des informations pratiques, susceptibles de faciliter le travail du cariste.



AVERTISSEMENT : La capacité nominale de la combinaison chariot/accessoire relève de la responsabilité du fabricant du chariot d'origine et peut s'avérer inférieure à celle indiquée sur la plaque signalétique de l'accessoire. Se reporter à la plaque signalétique du chariot.

AVERTISSEMENT : Seuls des caristes qualifiés et autorisés sont habilités à utiliser cet accessoire.

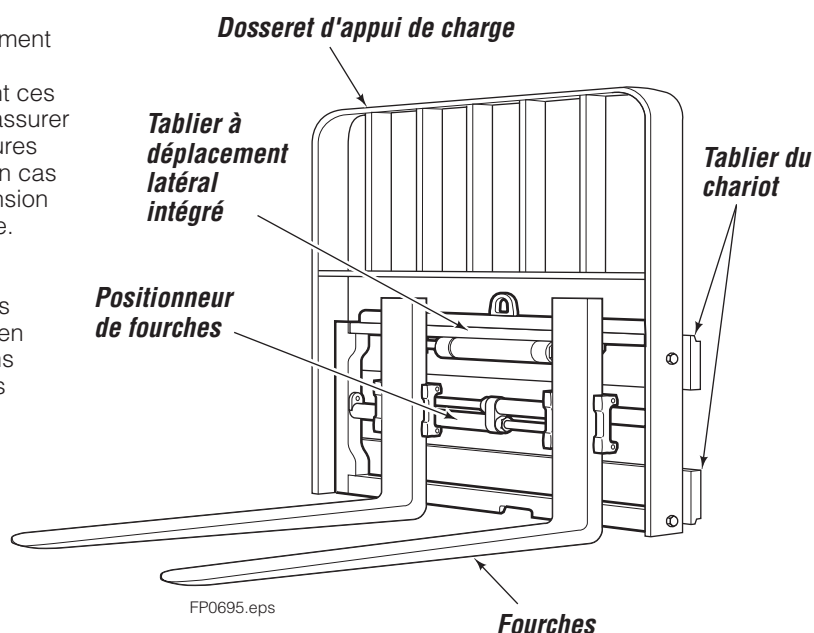
AVERTISSEMENT : pour les fourches dont la longueur est supérieure à 2438 mm ou les centres de charge supérieurs à 760 mm, consulter Cascade.

UTILISATION

La présente section contient des instructions relatives à l'utilisation du positionneur de fourches/ tablier à déplacement latéral Cascade série K. Elle est destinée à éviter les erreurs courantes souvent à l'origine d'un endommagement de l'équipement et/ou des produits manipulés.

Ces informations sont destinées à simplifier la compréhension de l'utilisation et du fonctionnement efficaces et sûrs du positionneur de fourches/ tablier à déplacement latéral. Lire attentivement ces informations avant d'actionner l'accessoire. S'assurer de connaître et comprendre toutes les procédures de fonctionnement et consignes de sécurité. En cas de question ou de doute quant à la compréhension d'une procédure, s'adresser à son responsable.

Toujours privilégier la sécurité. La majorité des accidents est due à la négligence ou à des erreurs de l'opérateur. S'assurer du bon entretien de l'équipement et prendre garde aux situations dangereuses. En cas de problème, prendre les mesures nécessaires.



UTILISATION

Consignes de sécurité – Chariots élévateurs industriels

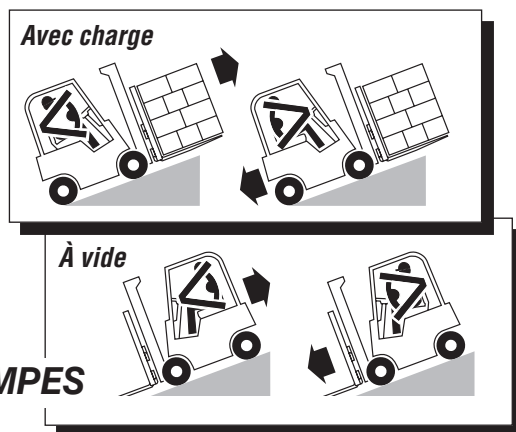
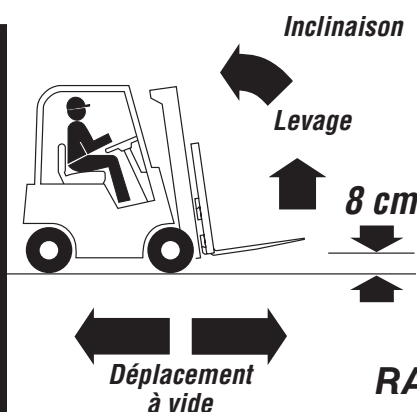
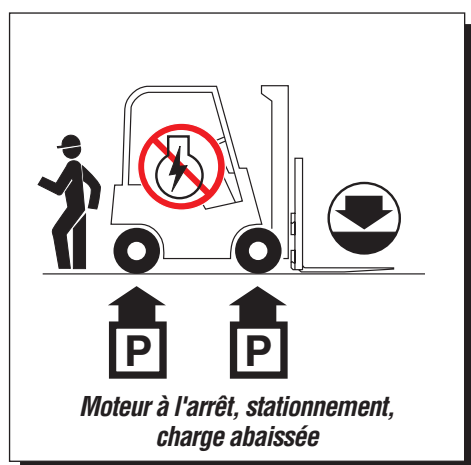
N'accepter aucun passager

Ne pas passer le bras au travers du mât élévateur

Ne pas se placer sous la charge



GA0047.eps

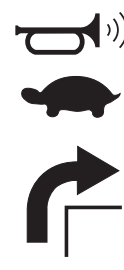


GA0048.eps

CIRCULATION

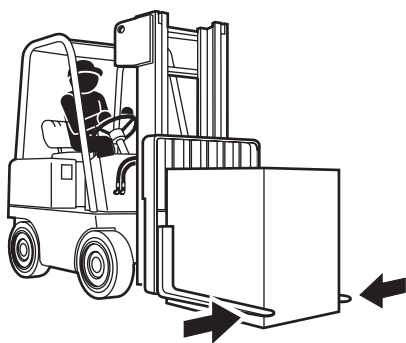


Sols mouillés

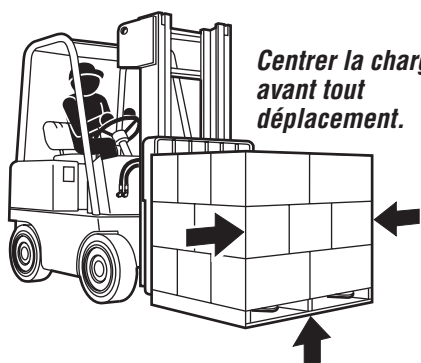


UTILISATION

Consignes de sécurité – Manipulation des charges



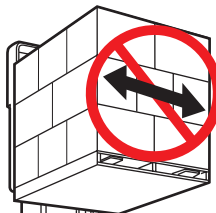
ATTENTION : Ne pas mettre de charges latérales sur les fourches.



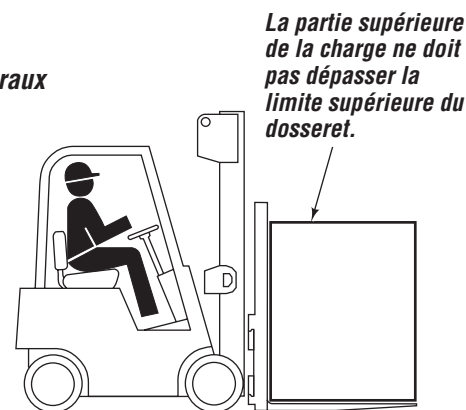
Centrer la charge avant tout déplacement.

Soulever la charge avant de procéder à un déplacement latéral du tablier.

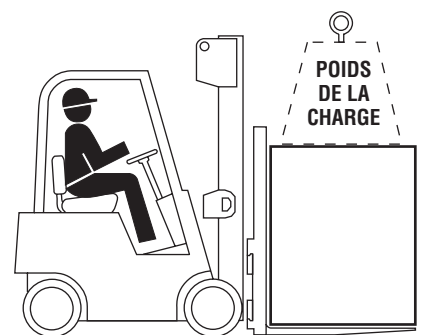
Limiter les mouvements latéraux avec la charge soulevée.



Limiter les mouvements du chariot avec la charge levée.



La partie supérieure de la charge ne doit pas dépasser la limite supérieure du dossier.



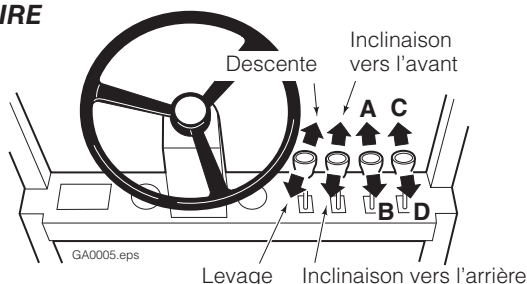
FP0174.eps

Le poids de la charge ne doit pas dépasser la capacité nominale de l'ensemble chariot/accessoire (voir la plaque signalétique du chariot).

La capacité totale des fourches (fourche gauche + fourche droite) doit être supérieure au poids de la charge. Vérifier la capacité indiquée sur les fourches.

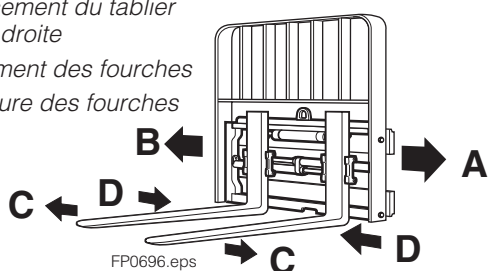
Utilisation du positionneur de fourches/tablier à déplacement latéral

FONCTIONS DU TIROIR AUXILIAIRE



DÉPLACEMENT LATÉRAL/POSITIONNEMENT DE FOURCHE

- A** Déplacement du tablier vers la gauche
- B** Déplacement du tablier vers la droite
- C** Écartement des fourches
- D** Fermeture des fourches



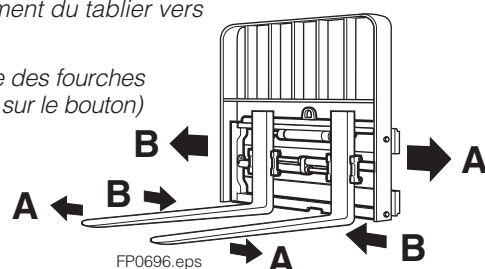
FP0696.eps



AVERTISSEMENT : Les commandes du chariot et les directions des leviers illustrées ici sont conformes aux pratiques recommandées par la norme ISO 3691. Le non-respect de ces pratiques peut provoquer de graves lésions corporelles ou des dommages matériels. L'utilisateur final, le concessionnaire et les OEM doivent corriger toute différence par rapport aux bonnes pratiques pour un fonctionnement en toute sécurité.

DÉPLACEMENT LATÉRAL DU TABLIER/ POSITIONNEMENT DES FOURCHES AVEC ÉLECTROVANNE

- A** Déplacement du tablier vers la gauche
- A** Écartement des fourches (Appuyer sur le bouton)
- B** Déplacement du tablier vers la droite
- B** Fermeture des fourches (Appuyer sur le bouton)



FP0696.eps

UTILISATION ET ENTRETIEN EN TOUTE SÉCURITÉ

Chariots industriels et accessoires



AVERTISSEMENT : Lors de l'utilisation et de l'entretien de chariots industriels équipés d'accessoires, prêter une attention particulière aux informations suivantes. Se familiariser avec ces informations avant d'utiliser le chariot et l'accessoire. **Contacter l'employeur pour obtenir une copie complète des informations d'utilisation.**

Exigences générales

Le client ou l'utilisateur ne doit procéder à aucune modification ni aucun ajout affectant la capacité et la sécurité d'utilisation sans l'autorisation écrite préalable des fabricants. Les plaques, les étiquettes et les autres éléments sur lesquels figurent des informations relatives à la capacité, à l'utilisation et à l'entretien, doivent être remplacés de façon à refléter les modifications ou ajouts apportés.

Si le chariot est équipé d'accessoires frontaux autres que ceux installés en usine, l'utilisateur doit demander le marquage du chariot de façon à identifier les accessoires et à indiquer le poids de l'ensemble chariot/accessoires à hauteur de levage maximum avec une charge centrée latéralement.

L'utilisateur doit s'assurer que l'intégralité des plaques signalétiques et des marquages est en place et parfaitement lisible.

Dispositifs de protection

Si le type de charge présente un danger quelconque, l'utilisateur doit équiper le chariot élévateur à fourches d'une extension verticale de dossier d'appui de charge en conformité avec ce qui suit.

Tout nouveau chariot industriel motorisé acquis et utilisé par un employeur après le 15 février 1972 doit être conforme aux spécifications de conception et de construction de chariots industriels motorisés répertoriées dans l'American National Standard for Powered Industrial Trucks (Norme nationale américaine sur les chariots industriels motorisés), Part II, ANSI B56.1, à l'exception des véhicules destinés principalement à des travaux de terrassement ou de transport routier.

Formation de l'opérateur

L'utilisation des chariots industriels motorisés doit uniquement être confiée à des opérateurs autorisés ayant reçu une formation appropriée. Des méthodes doivent être mises en œuvre pour former les opérateurs sur l'utilisation en toute sécurité des chariots industriels motorisés.

Utilisation des chariots

Les chariots ne doivent pas être conduits jusqu'à une personne se tenant devant un établi ou un autre objet fixe.

Personne n'est autorisée à se tenir ou à passer sous la partie soulevée d'un chariot, qu'elle soit ou non chargée.

Il est interdit à toute personne non autorisée de se déplacer à bord d'un chariot industriel motorisé. Un passage sûr doit être prévu dans les lieux où la conduite de chariots est autorisée.

L'employeur doit interdire le placement des bras et des jambes entre les montants du mât ainsi qu'en dehors de la zone de travail du chariot.

Lorsqu'un chariot industriel motorisé est laissé sans surveillance, il est essentiel d'abaisser complètement le dispositif de manutention de charge, de neutraliser les commandes, de couper l'alimentation et de serrer les freins. Des cales doivent être placées au niveau des roues en cas de stationnement du chariot sur une déclivité.

Un chariot industriel motorisé est considéré comme sans surveillance lorsque l'opérateur se trouve à 7 mètres ou plus du véhicule qui reste dans son champ de vision ou lorsque l'opérateur quitte le véhicule et que ce dernier ne se trouve pas dans son champ de vision.

Lorsque l'opérateur d'un chariot industriel descend et s'éloigne du véhicule jusqu'à une distance de 7 mètres maximum avec le chariot toujours dans son champ de vision, les dispositifs de manutention de charge doivent être complètement abaissés, les commandes doivent être neutralisées et les freins doivent être serrés de façon à éviter tout mouvement.

Une distance de sécurité doit être conservée par rapport au bord des rampes ou des plates-formes en cas de travail sur un quai ou une plate-forme surélevée ou un wagon de marchandises. Les chariots ne doivent pas être utilisés pour ouvrir ou fermer les portes des wagons de marchandises.

Une extension de dossier d'appui de charge doit être utilisée lorsque cela s'avère nécessaire, de façon à minimiser les risques de chute en arrière de tout ou partie de la charge.

Déplacement

Le cariste doit ralentir et klaxonner aux intersections et aux autres emplacements où la visibilité est limitée. Si la charge transportée gêne la visibilité avant, elle doit être transportée à l'arrière.

Dans les pentes de plus de 10 %, les chariots chargés doivent être conduits avec la charge orientée vers le haut de la pente.

Sur toutes les pentes, la charge et le dispositif de manutention de charge doivent, dans la mesure du possible, être inclinés vers l'arrière et doivent être relevés juste de façon à être dégagés de la surface du sol.

Chargement

Ne manutentionner que des charges stables ou disposées de façon sûre. Faire preuve de prudence lors de la manutention de charges excentrées dont le centrage est impossible.

La manutention doit se limiter à des charges ne dépassant pas la capacité nominale du chariot.

Les charges longues ou hautes (y compris les charges empilées) risquant d'affecter la capacité doivent être ajustées.

Les chariots équipés d'accessoires doivent être utilisés comme des chariots partiellement chargés lorsqu'aucune charge n'est manipulée.

Le dispositif de manutention de charge doit être placé le plus loin possible sous la charge ; le mât doit être soigneusement incliné vers l'arrière pour stabiliser la charge.

Faire preuve d'une extrême prudence lors de l'inclinaison de la charge vers l'avant ou vers l'arrière, notamment en cas d'empilement haut. L'inclinaison vers l'avant avec un dispositif de manutention de charge relevé est interdite, sauf pour la saisie d'une charge. Ne pas incliner une charge soulevée vers l'avant, sauf si elle se trouve en position de pose sur un rayonnage ou une pile. Lors d'un empilement ou d'une disposition par étage, incliner suffisamment la charge vers l'arrière pour permettre sa stabilisation.

Utilisation du chariot

Tout chariot industriel motorisé nécessitant des réparations, défectueux ou dangereux doit être mis hors service jusqu'à sa remise en état.

Entretien des chariots industriels

Un chariot industriel motorisé dont l'état de fonctionnement n'est pas sûr doit être mis hors service. Toutes les réparations doivent être réalisées par du personnel autorisé.

Toutes les pièces d'un tel chariot industriel nécessitant un remplacement doivent être remplacées uniquement par des pièces présentant un niveau de sécurité équivalent à celui des pièces d'origine.

Les chariots industriels ne doivent pas être modifiés de façon à ce que les positions respectives des diverses pièces diffèrent des positions à la livraison du chariot par le fabricant. Ils ne doivent pas non plus être modifiés par l'ajout de pièces supplémentaires non fournies par le fabricant, ni par l'élimination de pièces. Aucun contre-équilibrage de chariot élévateur ne doit être réalisé sans l'autorisation du fabricant du chariot.

Les chariots industriels doivent être inspectés avant leur mise en service et ne doivent pas être mis en service si l'inspection met en évidence un risque pouvant affecter la sécurité du véhicule. De telles inspections doivent être réalisées une fois par jour au minimum. Un chariot industriel utilisé 24 heures sur 24 doit être inspecté après chaque changement d'équipe. Tout problème détecté doit être immédiatement signalé et corrigé.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DU CHARIOT

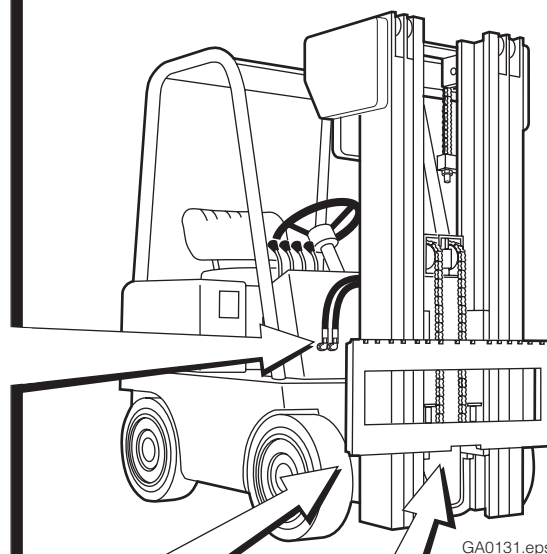
Réglage de la pression hydraulique de service

152 bars (2200 psi) recommandés
241 bar (3500 psi) maximum

Débit du chariot ^①

	Min. ^②	Recommandé	Max. ^③
55K, 65K	4 l/min	7,5 l/min	12 l/min
100K, 120K 150K, 165K	4 l/min	16 l/min	20 l/min

- ① Les positionneurs de fourches/tabliers à déplacement vertical Cascade série K sont compatibles avec le fluide hydraulique à base de pétrole SAE 10W conforme aux spécifications MIL-O-5606 ou MIL-O-2104B. Il est déconseillé d'utiliser du fluide hydraulique à base aqueuse ou synthétique. Avec une huile résistant au feu, il convient d'utiliser des joints spéciaux. Consulter Cascade.
- ② Un débit inférieur au débit recommandé serait à l'origine d'une vitesse réduite de positionnement de fourches.
- ③ Un débit supérieur au débit maximum pourrait provoquer une surchauffe ainsi qu'une réduction des performances et de la durée de vie du circuit hydraulique.



GA0131.eps



GA0028.eps

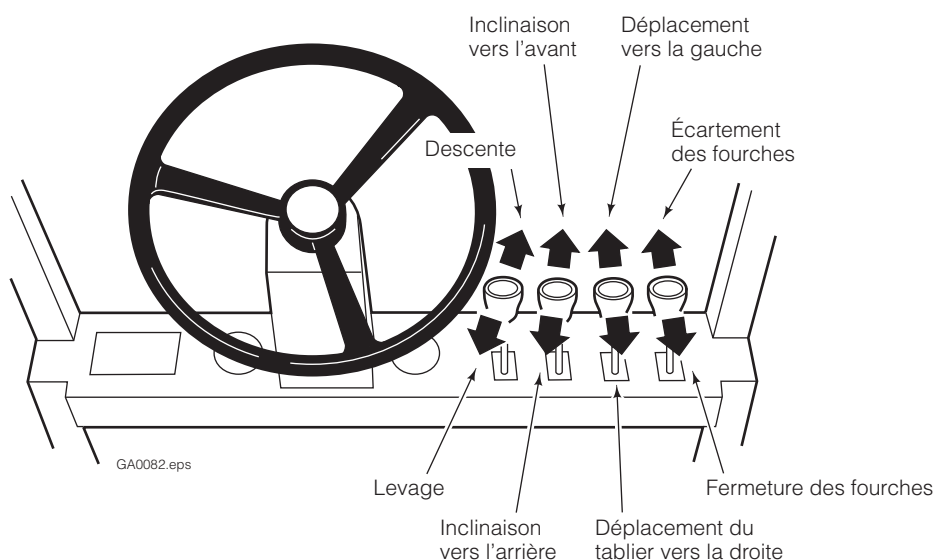
Dimensions du porte-tablier (A) ISO

	Minimum	Maximum
Classe II	380 mm	381 mm
Classe III	474,5 mm	476 mm
Classe IV	595,5 mm	597 mm

Tablier – Nettoyer et inspecter les barres du tablier. S'assurer que les barres sont parallèles et que leurs extrémités sont au même niveau. Polir toute saillie de soudure risquant d'affecter les glissières inférieures du tablier à déplacement latéral. Réparer les encoches endommagées.

Fonctions du tiroir auxiliaire

Vérifier la conformité aux normes ISO :

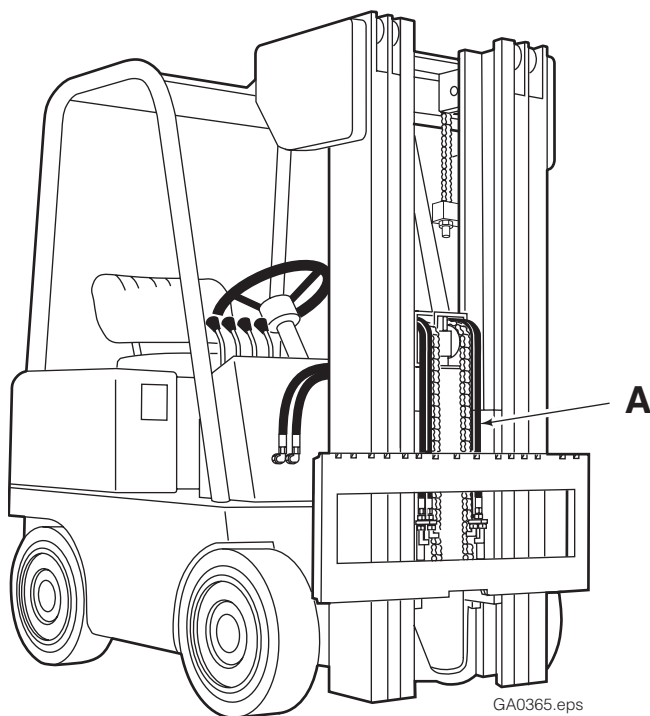


GA0082.eps

Fonction de positionnement des fourches : Flexible n° 3/
Raccords n° 4 avec D.I. minimum de 4 mm.

Fonction de déplacement latéral de tablier : Flexible n° 4/
Raccords n° 6 avec D.I. minimum de 5 mm.

Se reporter au Guide Cascade *de sélection d'enrouleur hydraulique de flexibles*, référence 212199, pour sélectionner l'enrouleur hydraulique adapté au mât et au chariot.



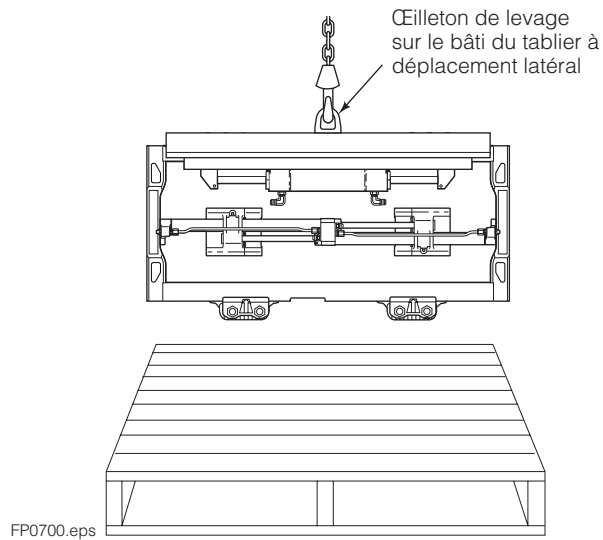
Positionnement des fourches / Déplacement latéral du tablier

A Mouflage interne de double mât élévateur

Electrovanne adaptable

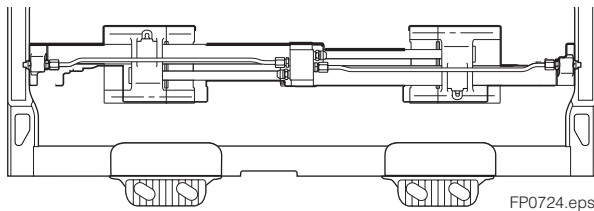
A Mouflage interne de mât élévateur unique avec commande hydraulique à radiofréquence

1 Accrocher au palan suspendu

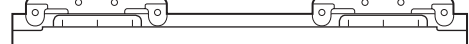
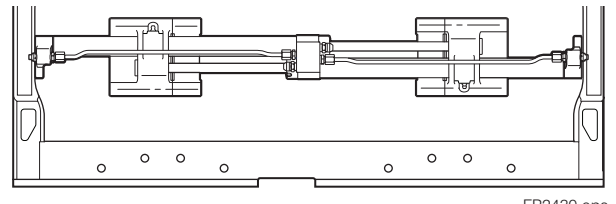


AVERTISSEMENT : Contrôler le poids des accessoires (indiqué sur la plaque d'identification) pour s'assurer que la capacité nominale du palan suspendu et des chaînes ou courroies de levage est égale ou supérieure à celle de l'accessoire.

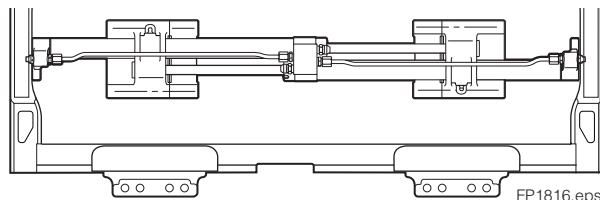
2 Déposer les crochets inférieurs boulonnés



Crochets à deux vis d'assemblage



Crochet inférieur large

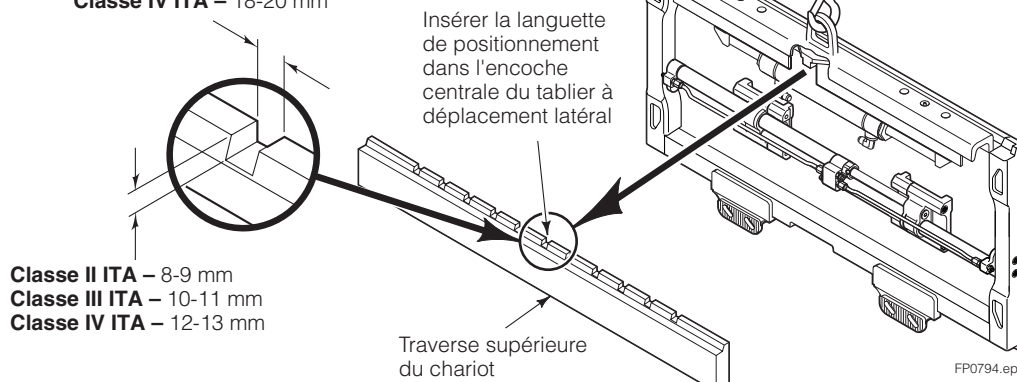


Crochets à quatre vis d'assemblage •

* N'est plus en production.

3 Monter l'unité sur le tablier du chariot

Classe II ITA – 15-17 mm
Classe III ITA – 18-20 mm
Classe IV ITA – 18-20 mm



FP0794.eps

4 Poser les crochets inférieurs

CROCHETS BOULONNÉS – Deux vis d'assemblage

Traverse de tablier inférieure du chariot

Dégagement du crochet en fer :
1 mm min.
2 mm max.

Dégagement du crochet en bronze :
Dégagement 0, en contact mais pas serré.

Serrer les vis d'assemblage à :
Classe II/III – 165 Nm
Classe IV – 320 Nm

SS1060.eps

CROCHET INFÉRIEUR LARGE

Traverse de tablier inférieure du chariot

Dégagement des glissières :
1 mm min.
2 mm max.

Rondelle de calage pour le réglage du dégagement

Serrer les vis d'assemblage à :
Classe II – 90 Nm
Classe III – 225 Nm
Classe IV – 435 Nm

SS1277.eps

REMARQUE : Si le bâti est équipé d'un carter hydraulique, retirer le carter pour accéder aux rondelles de calage situées sur la barre de fourche inférieure.

CROCHETS À DÉMONTAGE RAPIDE

Dégagement :
1 mm min.
2 mm max.

SS1276.eps

Inverser les guides pour réduire le dégagement crochet/tablier.

Décalage au niveau de la partie supérieure, pour l'obtention d'un dégagement maximum :
Classe II/III – 16 mm
Classe IV – 21 mm

Serrer les vis d'assemblage à :
Classe II/III – 165 Nm
Classe IV – 250 Nm

CROCHETS BOULONNÉS – Quatre vis d'assemblage

Traverse de tablier inférieure du chariot

Dégagement des glissières :
1 mm min.
2 mm max.

Rondelle de calage pour le réglage du dégagement

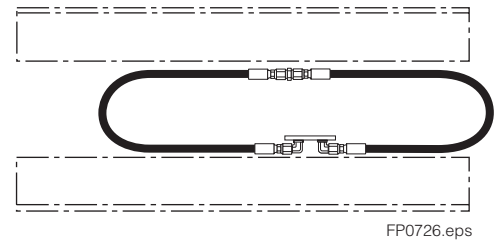
Serrer les vis d'assemblage à :
Classe II – 90 Nm

SS1278.eps

REMARQUE : Si le bâti est équipé d'un carter hydraulique, retirer le carter pour accéder aux rondelles de calage situées sur la barre de fourche inférieure.

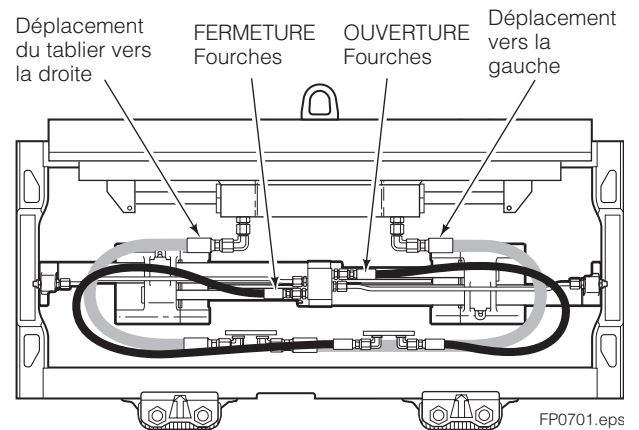
5 Purger les flexibles d'alimentation

- A** Connecter les flexibles d'alimentation aux raccords d'alimentation, puis les raccorder l'un à l'autre à l'aide d'un raccord union, comme illustré.
- B** Faire fonctionner le distributeur auxiliaire pendant 30 secondes.
- C** Déposer le raccord union.



6 Installer les flexibles

ATTENTION : Prévoir un mouvement de 100 mm (4 po) dans chaque sens pour le déplacement latéral du tablier (disposition roulante des flexibles recommandée).

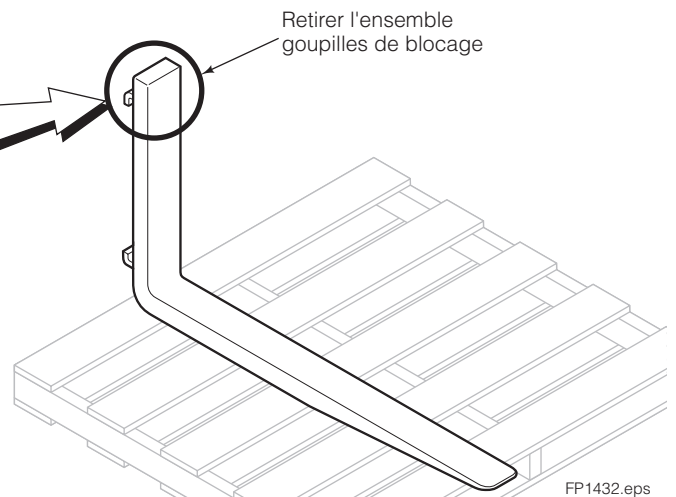
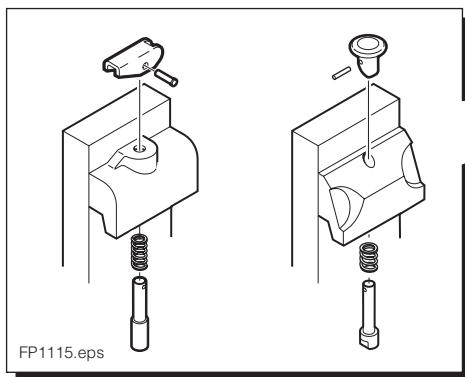


Vue depuis le poste de conduite du chariot

7 Retirer les goupilles de blocage des fourches



AVERTISSEMENT : Retirer les goupilles de blocage des fourches. Vérifier que les fourches se déplacent librement sur les traverses de tablier.



8 Installer les fourches (55K et 65K)

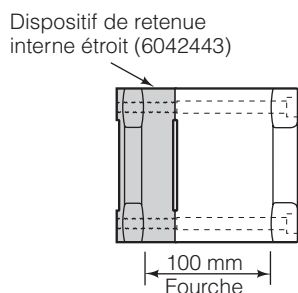
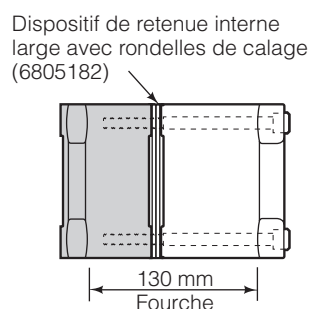
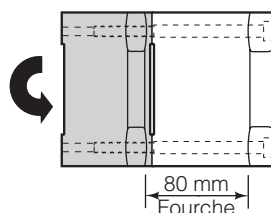
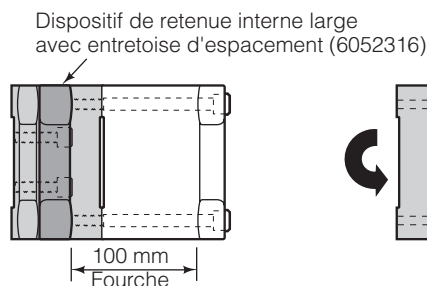
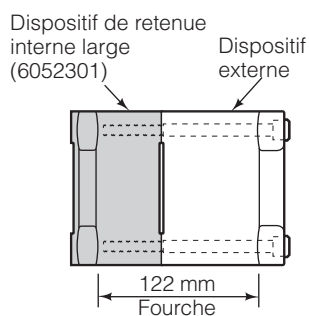
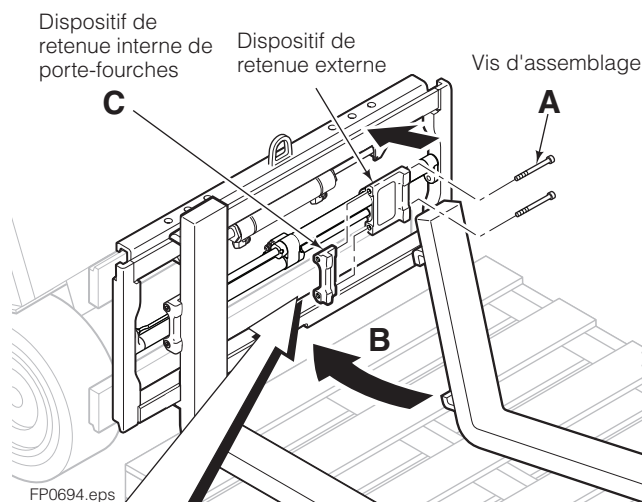
- A** Déposer les vis d'assemblage et les sections internes du dispositif de retenue du porte-fourches.
- B** Installer les fourches à l'aide d'une palette ou de cales. Garder les pieds à l'écart des fourches.
- C** Réinstaller les sections internes du dispositif de retenue de porte-fourches et serrer les vis d'assemblage à 35 Nm.

REMARQUE : Se reporter à l'illustration ci-après pour le positionnement des dispositifs de retenue internes pour différentes largeurs de fourches.

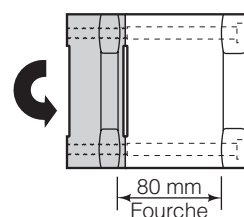
IMPORTANT : ne pas graisser les raccords de graissage du porte-fourches au cours de l'installation initiale. Consulter la section Maintenance périodique pour des informations sur la fréquence du graissage.



AVERTISSEMENT : pour les fourches dont la longueur est supérieure à 2438 mm, consulter Cascade.



Faire pivoter le dispositif de retenue interne de 180 degrés



Extérieur

CONFIGURATIONS DE PORTE-FOURCHES Vues de face - côté droit

REMARQUE : Espacement recommandé entre les côtés de la fourche et le dispositif de retenue de fourche : 2-4 mm.

FP1543.eps

9 Installer les fourches (100K, 120K, 150K et 165K)

- A** Déposer les vis d'assemblage et les sections internes du dispositif de retenue du porte-fourches.
- B** Installer les fourches à l'aide d'une palette ou de cales. Garder les pieds à l'écart des fourches.
- C** Réinstaller les sections internes du dispositif de retenue de porte-fourches et serrer les vis d'assemblage à 65 Nm.

REMARQUE : Se reporter à l'illustration ci-après pour le positionnement des dispositifs de retenue internes pour différentes largeurs de fourches.

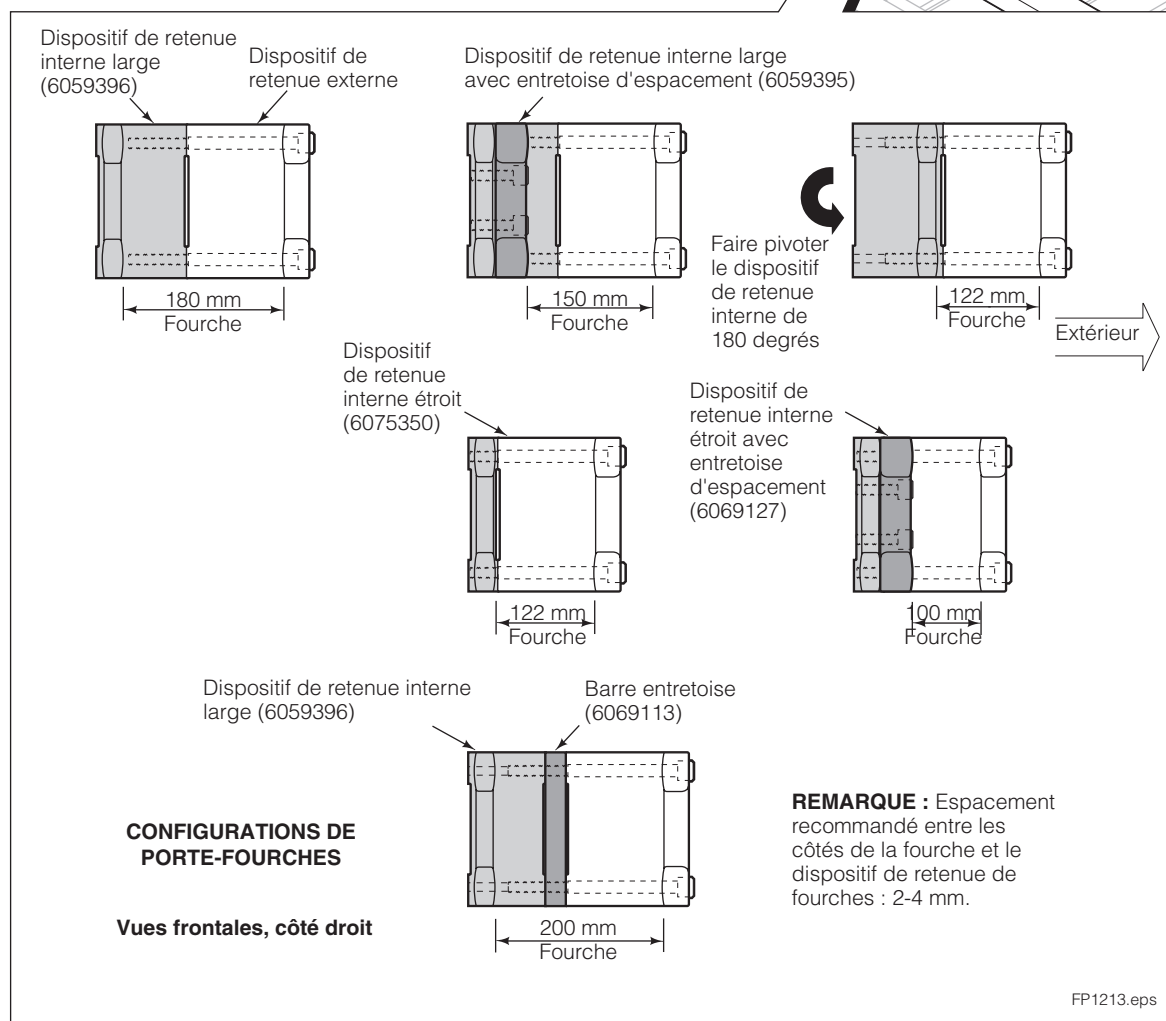
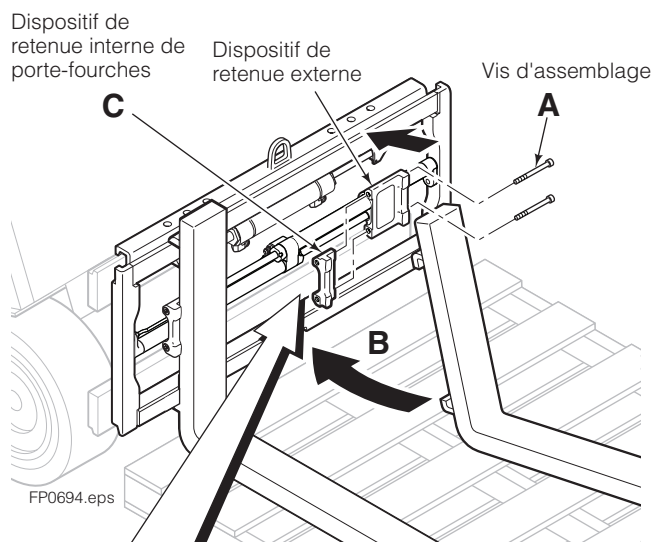
IMPORTANT : ne pas graisser les raccords de graissage du porte-fourches au cours de l'installation initiale. Consulter la section Maintenance périodique pour des informations sur la fréquence du graissage.



AVERTISSEMENT : Pour les fourches longues, consulter Cascade.

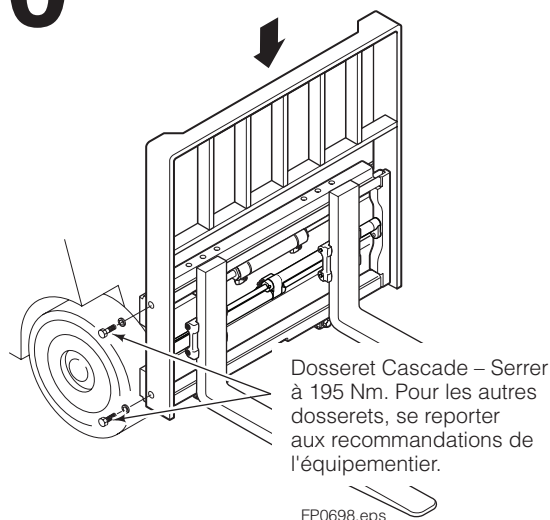
100K – Fourches de plus de 2438 mm

120K/150K – Fourches de plus de 1828 mm



REMARQUE : Espacement recommandé entre les côtés de la fourche et le dispositif de retenue de fourches : 2-4 mm.

10 Monter le dossieret



11 Lubrification

Le positionneur de fourches/tablier à déplacement latéral est prégraissé en usine et ne requiert aucune lubrification au moment de l'installation. Utiliser du lubrifiant sec au graphite pour les barres de fourches, si nécessaire (« Slip Plate Aerosol », « GraphoKote » ou lubrifiant équivalent).

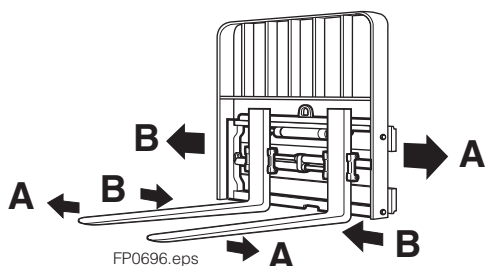
Après utilisation, lubrifier le positionneur de fourches et le tablier à déplacement latéral conformément aux instructions figurant dans la section Maintenance périodique de ce manuel.

12 Activer les différentes fonctions du positionneur de fourches

- Ouvrir et fermer plusieurs fois les fourches. Déplacer le tablier vers la gauche et vers la droite (le cas échéant). Vérifier que le mouvement est sans à-coup et équilibré.
- Vérifier que le fonctionnement est conforme aux normes ISO.
- Vérifier l'étanchéité au niveau des raccords, du distributeur, des vérins.
- Vérifier que les flexibles mobiles qui fournissent la position de la fourche ne sont pas pincés.

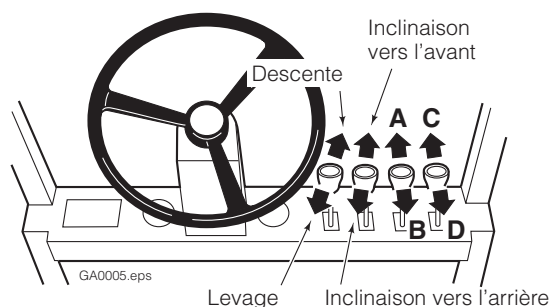
DÉPLACEMENT LATÉRAL DU TABLIER / POSITIONNEMENT DES FOURCHES AVEC ÉLECTROVANNE

- A** Déplacement du tablier vers la gauche
- A** Écartement des fourches (Appuyer sur le bouton)
- B** Déplacement du tablier vers la droite
- B** Fermeture des fourches (Appuyer sur le bouton)



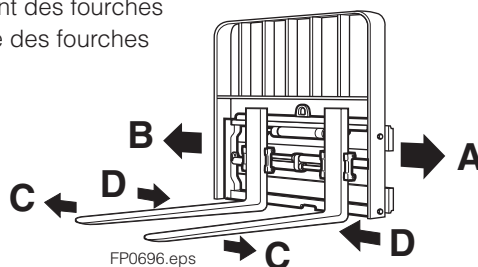
AVERTISSEMENT : Les commandes du chariot et les directions des leviers illustrées ici sont conformes aux pratiques recommandées par la norme ISO 3691. Le non-respect de ces pratiques peut provoquer de graves lésions corporelles ou des dommages matériels. L'utilisateur final, le concessionnaire et les OEM doivent corriger toute différence par rapport aux bonnes pratiques pour un fonctionnement en toute sécurité.

FONCTIONS DU TIROIR AUXILIAIRE



DÉPLACEMENT LATÉRAL / POSITIONNEMENT DES FOURCHES

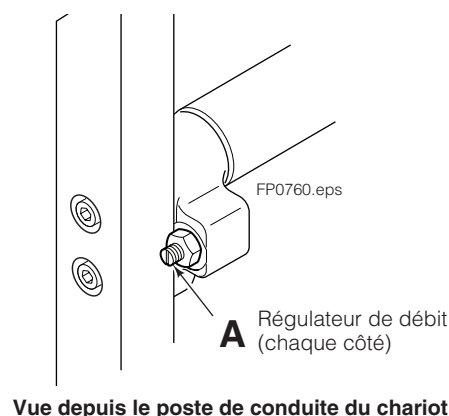
- A** Déplacement du tablier vers la gauche
- B** Déplacement du tablier vers la droite
- C** Écartement des fourches
- D** Fermeture des fourches



13 Ajuster les fourches de façon à obtenir un mouvement uniforme (le cas échéant)

REMARQUE : L'accessoire est réglé en usine de façon à permettre un mouvement de fourches uniforme lorsqu'il est utilisé à la pression et au débit recommandés.

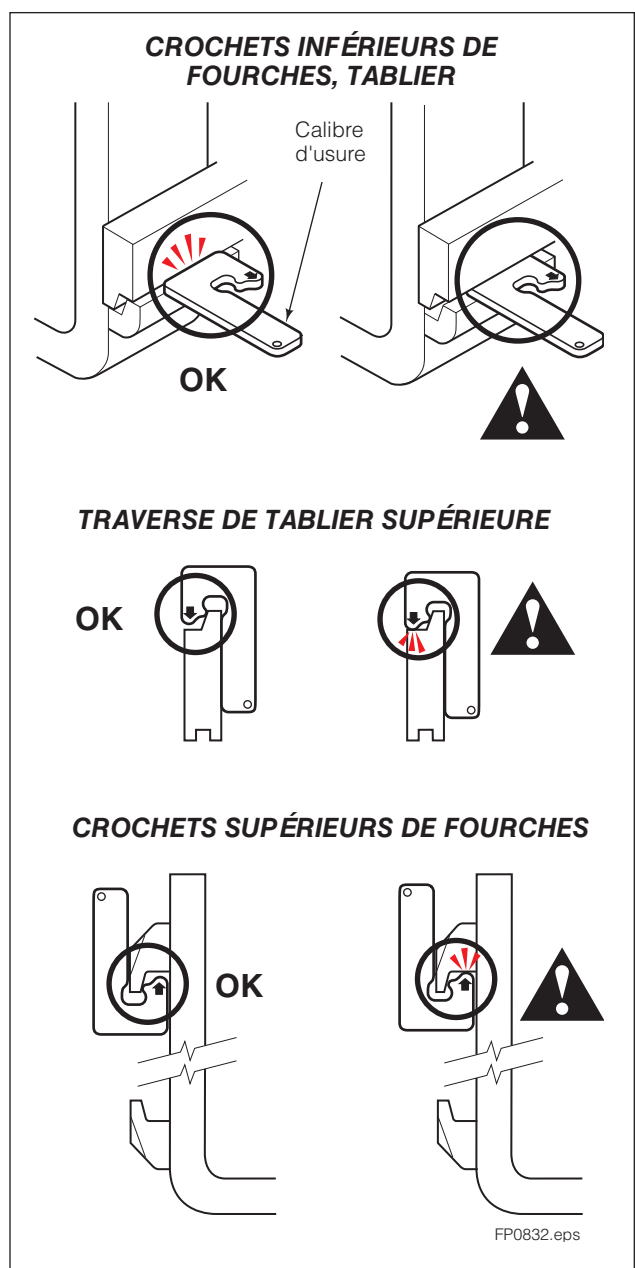
- A** Localiser les régulateurs de débit à chaque extrémité. Desserrer les contre-écrous et visser complètement les deux limiteurs de débit. Dévisser chacun des limiteurs en les tournant de trois (3) tours dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
- B** Ouvrir complètement les fourches, puis les refermer. S'assurer que le mouvement des fourches est équilibré.
- C** Sur la fourche la plus rapide (celle qui atteint en premier la position basse), visser (sens des aiguilles d'une montre) le régulateur de débit d'1/2 tour.
- D** Recommencer les étapes B et C jusqu'à l'obtention d'un mouvement de fourches équilibré. Serrer les contre-écrous.



14 Vérifier le dégagement entre les crochets des fourches et les traverses de tablier

REMARQUE : Utiliser un calibre d'usure entrant/non entrant [référence 209560 (Classe II), 209561 (Classe III) ou 6104118 (Classe IV)].

- A** Vérifier les crochets inférieurs des fourches et la traverse de tablier. Une réparation/un remplacement est nécessaire si le calibre peut être inséré entre la traverse de tablier et le crochet inférieur.
- B** Vérifier la barre supérieure de tablier. Une réparation/un remplacement est nécessaire si la flèche du calibre touche la traverse de tablier.
- C** Vérifier les crochets supérieurs de fourche. Une réparation/un remplacement est nécessaire si la flèche du calibre touche le crochet.



Entretien quotidien

Vérifier quotidiennement les éléments spécifiés. Signaler tout problème à son responsable. Se reporter au manuel d'entretien pour en savoir plus sur la résolution des problèmes, la maintenance et la réparation.

Entretien des 1000 heures

À chaque entretien du chariot élévateur ou toutes les 1000 heures de fonctionnement du chariot (à la première de ces deux échéances), exécuter les opérations d'entretien suivantes :

- Vérifier la présence et le serrage des vis d'assemblage, l'état des flexibles (absence d'usure et de dommages) et l'étanchéité du circuit hydraulique.
- Inspecter les crochets inférieurs du tablier à déplacement latéral afin de vérifier l'exactitude du dégagement et l'absence d'usure. Effectuer les réglages nécessaires. Se reporter à l'étape 4 de la section Montage. Serrer les vis d'assemblage du crochet inférieur à :

Crochets à deux vis d'assemblage

Classe II/III – 165 Nm

Classe IV – 320 Nm

Crochet inférieur large et crochets à quatre vis d'assemblage

Classe II – 90 Nm

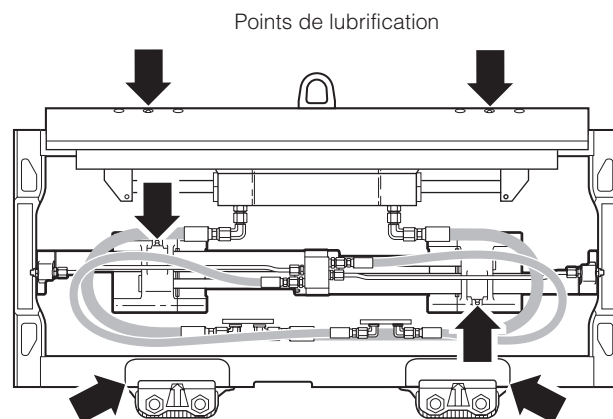
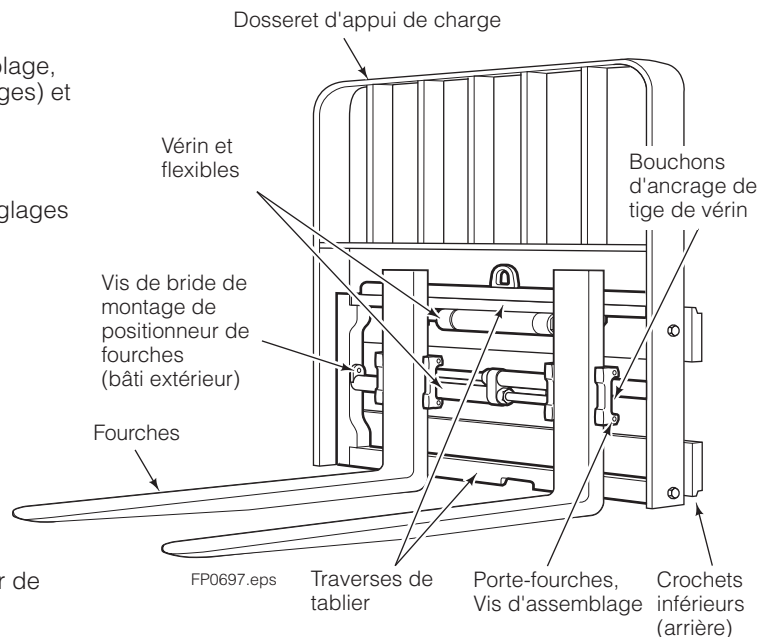
Classe III – 225 Nm

Classe IV – 435 Nm

- Serrer les vis de bride de montage de positionneur de fourches :
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 165 Nm
- Serrer les vis d'assemblage du porte-fourches :
55K, 65K – 35 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 65 Nm
- Serrer les bouchons d'ancrage de tige de vérin du positionneur de fourches :
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 135 Nm
- Serrer les vis d'assemblage (Cascade) à 195 Nm.
- Appliquer de la graisse châssis universelle au lithium sur les raccords de graissage des glissières supérieures du tablier à déplacement latéral et sur les glissières inférieures du tablier à déplacement latéral. Appliquer une seule pression de graisse pour les raccords de graissage du porte-fourches.
- Vérifier le serrage des tubes des glissières du porte-fourches et le jeu axial des ancrages de tige de vérin (se reporter au manuel d'entretien pour en savoir plus sur les procédures de réparation). **REMARQUE** : les ancrages de tige de vérin fonctionnent avec du jeu.
- Vérifier l'usure des glissières supérieures et inférieures du tablier à déplacement latéral. Si une glissière est usée et ne mesure plus que 2,5 mm d'épaisseur, remplacer tout le jeu de glissières (se reporter au manuel d'entretien pour en savoir plus sur les procédures de réparation).
- **Fourches longues** – Pour les fourches de longueur supérieure à 2438 mm, appliquer du lubrifiant sec au graphite sur les traverses de tablier du chariot, selon le besoin ("Slip Plate Aerosol", "GraphKote" ou lubrifiant équivalent).



AVERTISSEMENT : Après toute intervention d'entretien, toujours tester le positionneur de fourche/tablier à déplacement latéral en effectuant cinq cycles complets de fonctionnement.



Vue depuis le poste de conduite du chariot

Entretien des 2000 heures

Au bout de 2000 heures de fonctionnement, outre les opérations d'inspection journalière et d'entretien des 1000 heures, les fourches utilisées doivent être contrôlées tous les 12 mois maximum (pour les opérations de déplacement latéral simple) ou dès le constat d'un défaut ou d'une déformation permanente. Un usage intensif nécessite des contrôles plus fréquents.

La vérification des fourches doit être effectuée par du personnel parfaitement formé en vue de détecter toute défectuosité susceptible d'entraîner des situations dangereuses. Toute fourche défectueuse doit être mise hors service. Référence ANSI B56.1-2005.

Vérifier l'absence des défauts suivants :

- Fissures en surface
- Rectitude de la section horizontale et de la tige de fourche
- Angle des fourches
- Différence de hauteur des pointes de fourches
- Verrouillage du positionnement
- Usure au niveau de la section horizontale et de la tige de fourche
- Usure des crochets de fourches
- Lisibilité des inscriptions

REMARQUE : Le kit de sécurité pour fourche 3014162 contient des calibres d'usure, des fiches d'inspection et une affiche avec les consignes de sécurité. Un calibre d'usure pour crochets de fourche et tablier 209560 (Classe II), 209561 (Classe III) et 6104118 (Classe IV) est également disponible.

Pièces de rechange préconisées

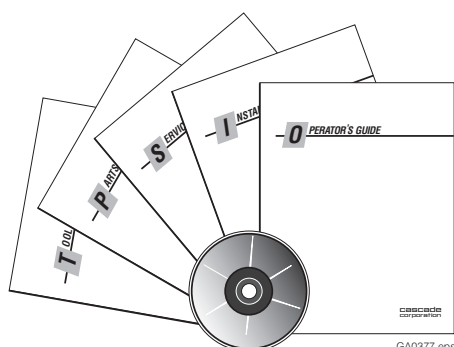
55K RÉFÉRENCE	65K RÉFÉRENCE	100K RÉFÉRENCE	120K, 150K, 165K RÉFÉRENCE	DESCRIPTION	UNITÉS SOUMISES A ENTRETIEN		
					1-5	6-19	20-50
					QTÉ	QTÉ	QTÉ
POSITION. FOURCHES							
6055389	6055389	6081752	6081752	Kit d'entretien de vérin	0	4	6
6055390	6055390	6081751	6081751	Kit de remplacement des glissières – Composite	1	2	4
6055391	6055391	6081749	6081749	Kit de remplacement des glissières – Bronze	1	2	4
6039245	6039245	6059383	6059383	Rondelles de calage	4	6	8
TABLIER À DÉPLACEMENT LATÉRAL							
228782 ♦	6051249	6051249	6079936	Glissière supérieure – Matériau composite	8	16	32
6000616 ♦	6052405	6052405	6082297	Glissière supérieure – Bronze	4	8	16
6000914 ♦	6057162	6057162	6057162	Glissière inférieure – Matériau composite	6	12	24
225570 ♦	6058041	6058041	6058041	Glissière inférieure – Bronze	4	8	16
6827696	6878699	6878699	6898535	Glissière inférieure ▲ (WLH)	4	8	16
■	■	■	—	Crochet inférieur ▲ (WLH)	2	8	16
204186	204186	204186	6083157	Crochet inférieur	0	2	4
6818778	—	—	—	Crochet inférieur ●	0	2	4
6818788	—	—	—	Glissière du crochet inférieur– Bronze ●	4	8	16
6818771	—	—	—	Rondelle de calage de la glissière du crochet inférieur ●	6	12	24
681473	—	—	—	Rondelle de blocage, M12 ●	0	8	16
678991	—	—	—	Rondelle frein, M12 ▲ (WLH)	0	8	16
—	678992	678992	—	Rondelle frein, M16 ▲ (WLH)	0	8	16
—	—	—	681469	Rondelle frein, M20 ▲ (WLH)	0	8	16
206174	—	—	—	Vis d'assemblage, M12 x 45 ●	0	8	16
752903	752903	752903	—	Vis d'assemblage, M16 x 45	0	4	8
—	—	—	768580	Vis d'assemblage, M20 x 60	0	4	8
766929	—	—	—	Vis à tête, M12 x 40 ▲ (WLH)	8	12	16
—	767810	767810	—	Vis à tête, M16 x 45 ▲ (WLH)	8	12	16
—	—	—	769582	Vis à tête, M20 x 50 ▲ (WLH)	8	12	16
678990	678990	678990	—	Écrou, M16	0	4	8
—	—	—	783800	Écrou, M20	0	4	8
667225	667225	667225	215419	Rondelle	0	4	8
■	■	■	■	Ensemble vérin	0	0	1
219868	219868	6091229	6091229	Kit d'entretien de vérin	1	2	4

◆ Utiliser la glissière correspondant à celle à remplacer.

■ Lors de l'achat de pièces, se reporter à la référence gravée sur la pièce ou indiquer le numéro de série gravé sur le bâti du tablier à déplacement latéral.

● Applications avec crochet à quatre vis d'assemblage.

▲ Applications avec crochet inférieur large ou WLH.



Publications

RÉFÉRENCE	DESCRIPTION
6045671	Manuel de l'utilisateur
6053927	Manuel d'entretien
679929	Catalogue d'outils

PAGE LAISSÉE VIERGE

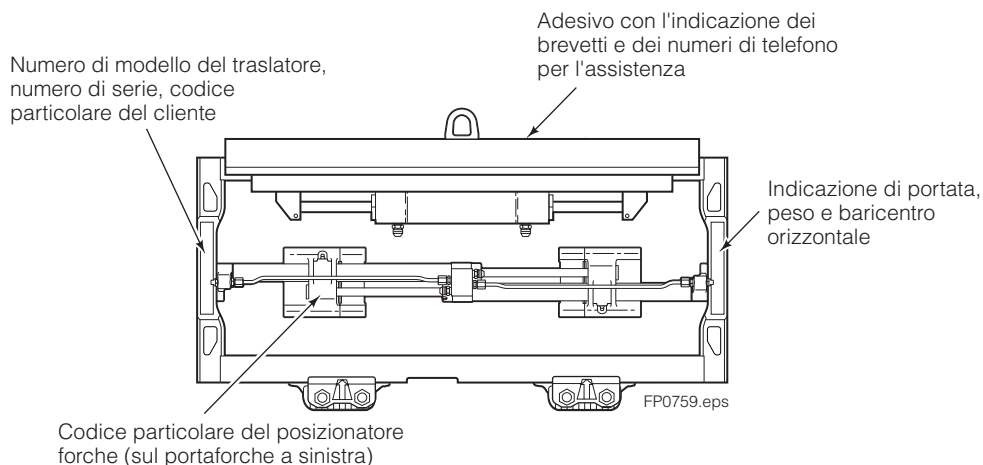
	Pagina
INTRODUZIONE	<i>i</i>
Definizioni speciali	1
USO	
Norme di sicurezza	2
Carrelli elevatori industriali	2
Movimentazione di carichi	3
Utilizzo del traslatore	3
Utilizzo sicuro e manutenzione	4
REQUISITI DEL CARRELLO	5
ALIMENTAZIONE IDRAULICA	6
INSTALLAZIONE	7
MANUTENZIONE PERIODICA	
Quotidiana	14
Manutenzione dopo 1000 ore	14
Manutenzione dopo 2000 ore	15
RICAMBI	
Ricambi consigliati	16
Pubblicazioni	16

INTRODUZIONE

Questo manuale utente si riferisce al posizionatore/traslatore per forche Serie K di Cascade. Include una guida per l'operatore, istruzioni di installazione, istruzioni per la manutenzione periodica e per le parti di ricambio.

NOTA: Tutte le specifiche sono espresse in unità metriche, quando applicabili. Tutti i dispositivi di fissaggio presentano una tolleranza di serraggio di $\pm 10\%$ rispetto al valore di coppia indicato.

IMPORTANTE: il posizionatore/traslatore per forche Serie K utilizza unità metriche. Utilizzare accessori appropriati per questo sistema di misura.



Definizioni speciali

I punti che richiedono attenzione sono evidenziati in maniera specifica nel presente manuale. Prima di procedere con le operazioni, leggere attentamente tutte le parti contrassegnate con l'indicazione AVVERTENZA o ATTENZIONE. Le sezioni precedute dall'indicazione IMPORTANTE o NOTA contengono informazioni aggiuntive di particolare rilevanza o in grado di agevolare lo svolgimento delle operazioni.



AVVERTENZA – Il testo preceduto da questa indicazione contiene informazioni sulle misure da adottare per prevenire possibili **lesioni personali**. Le AVVERTENZE sono sempre racchiuse in un riquadro.

ATTENZIONE – Il testo preceduto da questa indicazione contiene informazioni sulle misure da adottare per prevenire il danneggiamento della macchina.

IMPORTANTE – Il testo preceduto da questa indicazione contiene informazioni di particolare rilevanza.

NOTA – Il testo preceduto da questa indicazione contiene informazioni utili che possono agevolare il lavoro.



AVVERTENZA: La portata nominale della combinazione carrello/attrezzatura è stabilita dal costruttore originale del carrello e può essere inferiore a quella indicata sulla targhetta dell'attrezzatura. Consultare la targhetta del carrello.

AVVERTENZA: questa attrezzatura può essere utilizzata solo da conducenti di carrelli elevatori qualificati e autorizzati.

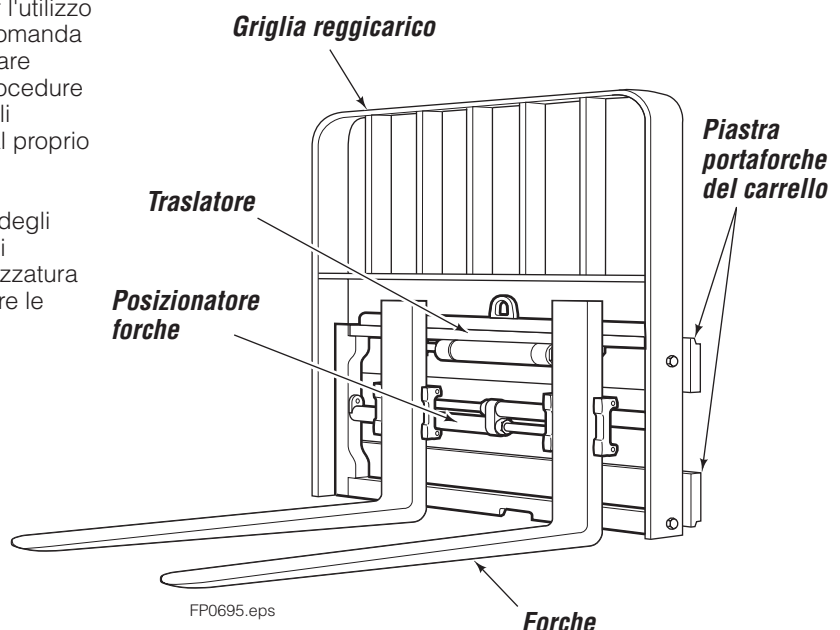
AVVERTENZA: per le forche di lunghezza superiore a 2438 mm o i baricentri più alti di 760 mm, consultare Cascade.

USO

Questa sezione contiene le istruzioni d'uso per il posizionatore/traslatore per forche Serie K di Cascade. Le indicazioni fornite permettono di evitare alcuni errori comuni che spesso causano il danneggiamento dell'attrezzatura o dei prodotti movimentati.

Queste informazioni hanno lo scopo di illustrare all'operatore i metodi più sicuri ed efficienti per l'utilizzo del posizionatore/traslatore per forche. Si raccomanda perciò di leggerle attentamente prima di utilizzare l'attrezzatura. Leggere attentamente tutte le procedure operative e le misure di sicurezza. Per eventuali domande o richieste di chiarimenti, rivolgersi al proprio responsabile.

La sicurezza è importante! La maggior parte degli incidenti è causata da negligenza o da errori di valutazione dell'operatore. Verificare che l'attrezzatura sia in buono stato di manutenzione e correggere le eventuali condizioni di pericolo.



Norme di sicurezza – Carrelli elevatori industriali

Vietato trasportare passeggeri



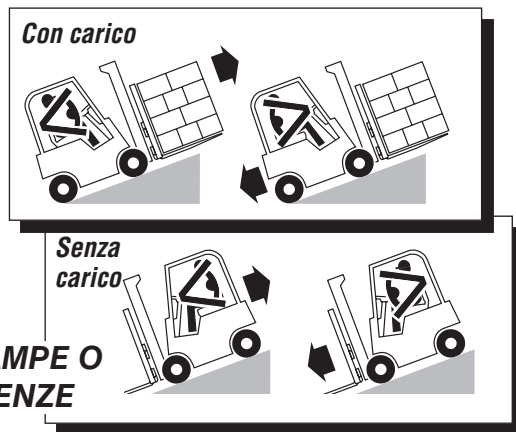
Vietato sporgersi oltre il montante



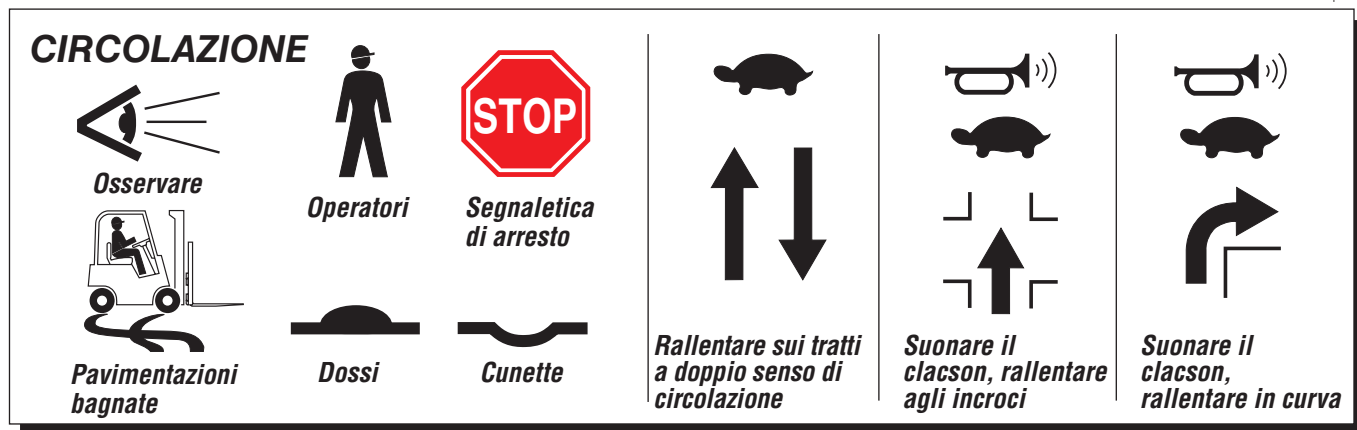
Vietato sostare sotto il carico

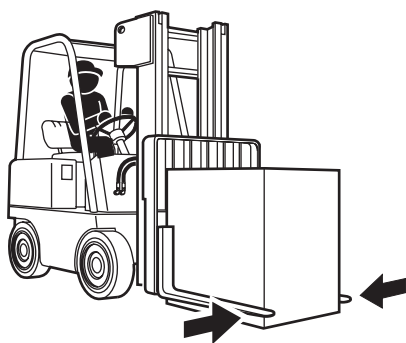


GA0047.eps



GA0048.eps





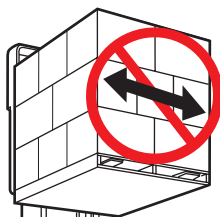
ATTENZIONE: non posizionare i carichi lateralmente alle forche.



Centrare il carico prima di muovere il carrello.

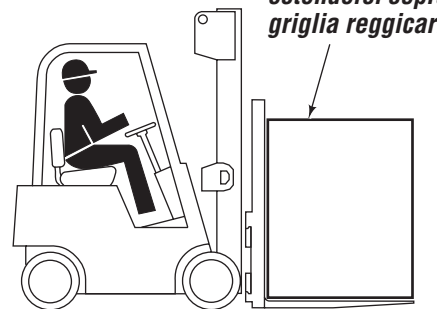
Sollevare il carico prima di traslarlo.

Limitare la traslazione con il carico sollevato.



Limitare gli spostamenti del carrello elevatore con il carico sollevato.

La sommità del carico non dovrebbe estendersi sopra la griglia reggicarico.



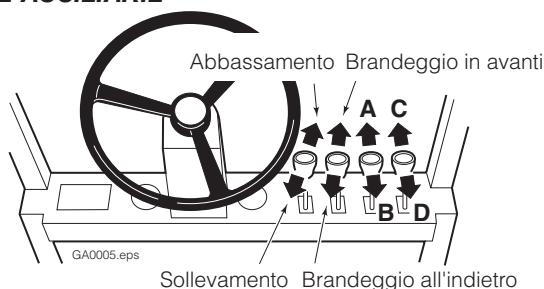
FP0174.eps

Il peso del carico non deve superare la portata della combinazione carrello/attrezzatura (vedere la targhetta dati del carrello elevatore).

La portata totale delle forche (sinistra + destra) deve essere superiore al peso del carico. Controllare la portata indicata sulle forche.

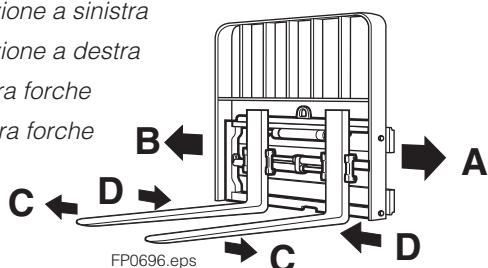
Utilizzo del posizionatore/traslatore per forche

FUNZIONI DELLE VALVOLE AUSILIARIE



TRASLAZIONE / POSIZIONAMENTO FORCHE

- A Traslazione a sinistra
- B Traslazione a destra
- C Apertura forche
- D Chiusura forche



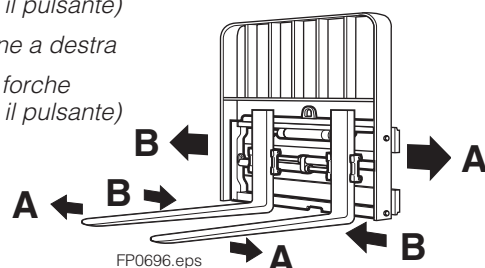
FP0696.eps



AVVERTENZA: le modalità di attivazione dei comandi del carrello e delle funzioni delle attrezzature illustrate in questo manuale sono conformi alle prassi stabilite dalla norma ISO 3691. La mancata osservanza di tali prassi può essere causa di lesioni gravi o danni alle attrezzature. I costruttori originali, i rivenditori e gli utilizzatori finali devono rilevare e correggere eventuali scostamenti da tali prassi a garanzia della sicurezza di funzionamento.

TRASLAZIONE/POSIZIONAMENTO DELLE FORCHE CON VALVOLA SOLENOIDE

- A Traslazione a sinistra
- A Apertura forche (premere il pulsante)
- B Traslazione a destra
- B Chiusura forche (premere il pulsante)



FP0696.eps

UTILIZZO SICURO E MANUTENZIONE

Carrelli industriali e attrezzature



AVVERTENZA: durante l'uso e la manutenzione di carrelli industriali provvisti di attrezzature, è necessario prestare particolare attenzione alle informazioni contenute nei seguenti paragrafi. È importante acquisire familiarità con le informazioni relative all'utilizzo del carrello e delle attrezzature. **Per le informazioni complete sull'utilizzo, chiedere al proprio datore di lavoro.**

Indicazioni generali

Le modifiche e le aggiunte che influiscono sulla portata e sulla sicurezza d'uso non devono essere eseguite dal cliente o dall'operatore senza previa approvazione scritta del costruttore. Le targhette e le etichette di vario tipo riportanti i dati di portata e le istruzioni per l'uso e la manutenzione devono essere modificate di conseguenza.

Se il carrello è dotato di attrezzature frontali diverse da quelli installate in fabbrica, l'operatore deve richiedere che sul carrello vengano applicate le opportune marcature indicanti la corretta tipologia di attrezzatura e la portata corretta del gruppo carrello/attrezzatura in posizione di massima elevazione e con il carico centrato lateralmente.

L'operatore deve controllare che tutte le targhette e le marcature siano presenti, leggibili e in buone condizioni.

Protezioni di sicurezza

Se il tipo di carico comporta un pericolo, l'operatore deve dotare i carrelli a forche di un'estensione verticale della griglia reggicarico in conformità alle disposizioni seguenti.

Tutti i nuovi carrelli industriali motorizzati che sono stati acquistati e utilizzati dopo il 15 febbraio 1972 devono soddisfare i requisiti di progettazione e costruzione dei carrelli industriali motorizzati definiti nella norma ANSI B56.1 "American National Standard for Powered Industrial Trucks", parte II, con la sola esclusione dei veicoli principalmente destinati al movimento terra e al trasporto su strada.

Formazione dell'operatore

L'uso dei carrelli industriali motorizzati deve essere consentito esclusivamente a operatori preparati e autorizzati. Devono essere determinati adeguati metodi di formazione degli operatori per l'uso sicuro di carrelli industriali motorizzati.

Manovra del carrello

Non manovrare il carrello in prossimità di persone che sostano davanti a bancali o altri oggetti fissi.

Non consentire a persone di sostare o transitare sotto la parte sollevata del carrello, sia esso carico o scarico.

Non consentire a personale non autorizzato di guidare carrelli industriali motorizzati. La guida e il transito dei carrelli devono essere consentiti esclusivamente all'interno di apposite aree sicure.

È responsabilità del datore di lavoro adottare tutte le misure di sicurezza atte a evitare che vengano infilate braccia o gambe tra i profili del montante o tra tubazioni e condutture che corrono lungo le superfici esterne del carrello.

Quando il carrello industriale motorizzato viene lasciato incustodito, è necessario abbassare al suolo tutti i dispositivi e gli attrezzi di trasporto e aggancio del carico, disattivare i comandi, spegnere il motore del carrello e inserire i freni. Le ruote devono essere bloccate se il carrello viene parcheggiato su una superficie inclinata.

Con la definizione "carrello industriale motorizzato incustodito" si intende un carrello privo di operatore a bordo, con operatore situato a una distanza maggiore di 7 metri dal veicolo che rimane a vista, oppure con l'operatore a una distanza tale da non avere più in vista il carrello.

Quando l'operatore di un carrello industriale è a terra e dista non più di 7 metri dal carrello che è sempre a vista, i mezzi di aggancio del carico devono essere completamente abbassati, i comandi in folle e i freni inseriti onde impedire il movimento del carrello.

Deve essere mantenuta una distanza di sicurezza dal bordo di rampe e piattaforme mentre il carrello si trova su banchine o zone di carico elevate, piattaforme o carri merci. I carrelli non devono essere utilizzati per aprire o chiudere i portelli dei carri.

Utilizzare una prolunga per griglia reggicarico tutte le volte che occorra ridurre al minimo la possibilità di caduta all'indietro del carico o di una sua parte.

Marcia e trasferimenti

Il conducente deve rallentare e suonare il clacson all'incrocio di corsie e in altri punti in cui la visione è ostruita. Se il carico trasportato ostacola la visibilità anteriore, il conducente deve guidare in retromarcia.

Durante la salita o la discesa su tratti con pendenze maggiori del 10%, il carrello deve essere guidato con il carico posizionato a monte.

Durante la percorrenza di qualunque tratto in pendenza, il carico e i dispositivi di ritenuta del carico devono essere inclinati all'indietro con la funzione di brandeggio, se possibile, e tenuti sollevati quanto basta per consentire il trasferimento.

Caricamento

Devono essere movimentati solo carichi stabili o disposti in modo sicuro. Prestare particolare attenzione nella movimentazione di carichi fuori asse che non possono essere centrati.

Devono essere movimentati solo carichi il cui peso rientra nella portata nominale del carrello.

I carichi lunghi o alti (inclusi quelli disposti a strati o impilati) che possono influire sulla portata devono essere modificati in modo tale da rispettare i valori di portata specificati.

I carrelli equipaggiati con attrezzature o accessori specifici devono essere condotti come carrelli parzialmente carichi, anche quando non movimentano alcun carico.

Al di sotto del carico, in posizione più arretrata possibile, deve essere posizionato un dispositivo di ritenuta del carico; inoltre il montante deve essere regolato in posizione completamente inclinata all'indietro per stabilizzare il carico.

Deve essere prestata estrema attenzione quando si brandeggia il carico in avanti o all'indietro, in particolare quando il carico è stratificato. Quando i dispositivi di ritenuta del carico sono sollevati è vietato effettuare operazioni di brandeggio in avanti, fatta eccezione per i casi in cui tali manovre sono richieste per il prelievo di un carico. Sono vietate le manovre di brandeggio in avanti del carico quando questo è sollevato, fatta eccezione per i casi in cui il carico è in posizione di deposito su uno scaffale o su una pila. Durante le operazioni di impilamento o stoccaggio su più strati, è necessario limitare le manovre di brandeggio all'indietro allo stretto necessario richiesto per stabilizzare il carico.

Manovra del carrello

Non appena si riscontrano difetti, guasti o altri problemi che mettono a rischio la sicurezza del carrello industriale motorizzato, il carrello deve essere messo fuori servizio fino a quando non vengono ripristinate le condizioni di sicurezza necessarie al suo corretto funzionamento.

Manutenzione dei carrelli industriali

Tutti i carrelli industriali motorizzati che non sono in buona efficienza o non garantiscono un utilizzo sicuro devono essere rimossi dal servizio. Tutte le riparazioni devono essere eseguite da personale autorizzato.

Tutti i componenti del carrello industriale che richiedono la sostituzione devono essere sostituiti utilizzando ricambi che garantiscano un livello di sicurezza equivalente a quello dei componenti originali.

I carrelli industriali non devono essere modificati in modo tale che le posizioni relative delle varie parti differiscano dalle posizioni originali delle stesse al momento della consegna da parte del costruttore, né devono essere modificati mediante l'aggiunta di componenti supplementari non forniti dal costruttore o mediante l'eliminazione di qualsiasi parte. È vietato aggiungere contrappesi supplementari ai carrelli a forche, fatta eccezione per i casi in cui tali componenti sono espressamente approvati dal costruttore del carrello.

È necessario ispezionare i carrelli industriali prima di metterli in servizio, astenendosi dal metterli in servizio qualora si rilevi una qualsiasi condizione in grado di comprometterne la sicurezza. Tali ispezioni devono essere eseguite almeno una volta al giorno. Quando i carrelli industriali vengono utilizzati a ciclo continuo per 24 ore al giorno, l'ispezione deve essere eseguita al termine di ogni turno di lavoro. Gli eventuali difetti riscontrati devono essere immediatamente notificati e corretti.

REQUISITI DEL CARRELLO

Taratura di pressione del carrello

152 bar consigliati
241 bar massimo

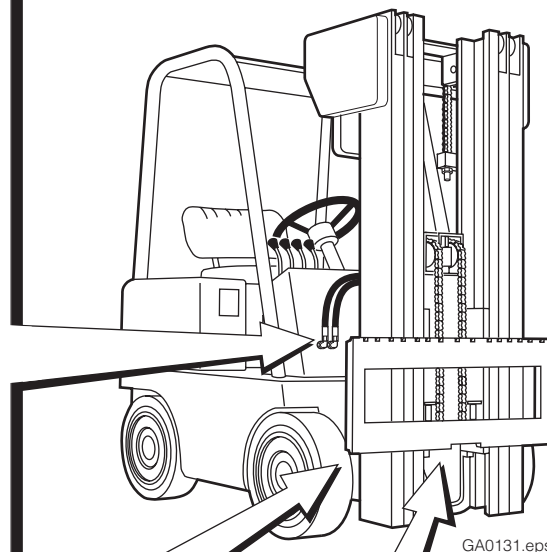
Portata idraulica del carrello ^①

	Min. ^②	Consigliata	Max. ^③
55K, 65K	4 l/m	7,5 l/m	12 l/m
100K, 120K 150K, 165K	4 l/m	16 l/m	20 l/m

① I posizionatori/traslatori per forche Serie F di Cascade sono compatibili con l'olio idraulico a base di petrolio SAE 10W conforme alla specifica militare MIL-O-5606 o MIL-O-2104B. Si sconsiglia l'uso di fluidi sintetici o a base acquosa. Se è richiesto l'uso di un fluido idraulico resistente al fuoco, è necessario utilizzare dispositivi di tenuta adatti. Contattare Cascade.

② Una portata inferiore a quella consigliata può rallentare la velocità di posizionamento delle forche.

③ Una portata superiore al valore massimo può causare surriscaldamento, ridotte prestazioni del sistema e minore durata del sistema idraulico.



GA0131.eps



GA0028.eps

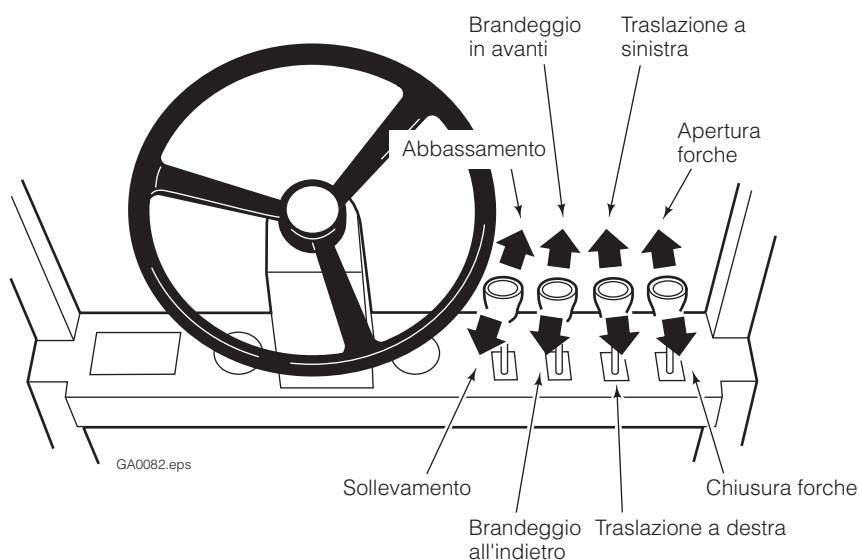
Dimensione della piastra portaforche di aggancio del carrello (A) ISO

	Minima	Massima
Classe II	380,0 mm	381,0 mm
Classe III	474,5 mm	476,0 mm
Classe IV	595,5 mm	597,0 mm

Piastra portaforche – Pulire e ispezionare le barre della piastra portaforche. Verificare che le barre siano parallele e che le estremità siano allineate. Livellare le eventuali protuberanze di saldatura che possano interferire con i pattini inferiori del traslatore. Riparare le tacche danneggiate.

Funzioni delle valvole ausiliarie

Controllare la conformità alle norme ISO.

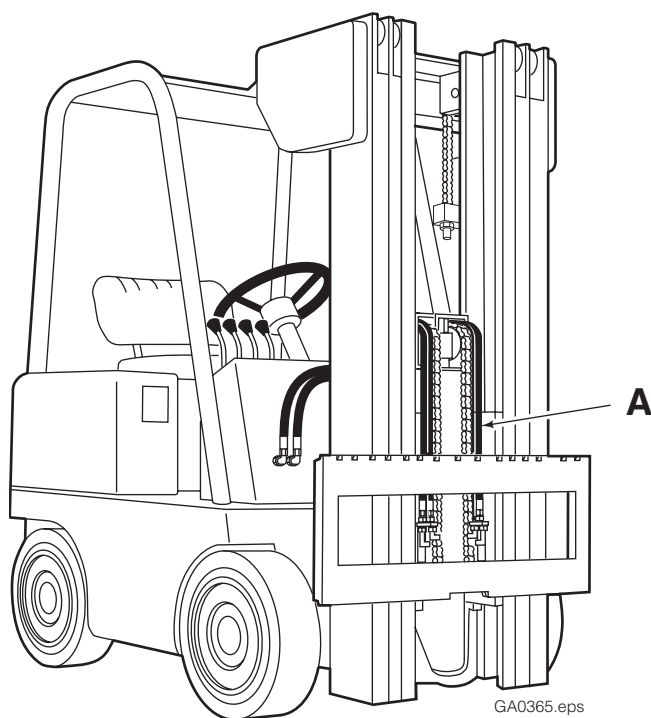


GA0082.eps

Funzione di posizionamento delle forche: 3 tubi/ 4 raccordi con diametro interno (DI) minimo di 4 mm.

Funzione di traslazione: 4 tubi/ 6 raccordi con diametro interno (DI) minimo di 5 mm.

Consultare il manuale *Cascade Hose & Cable Reel Selection Guide*, codice 212199 per scegliere l'avvolgitubo corretto per il montante e il carrello.



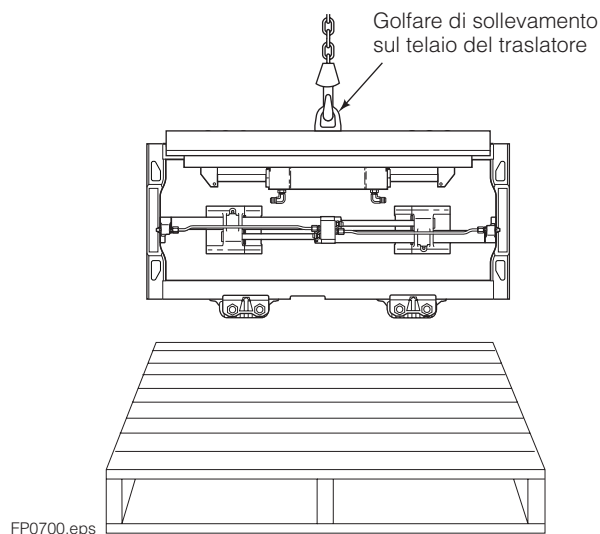
Posizionamento / traslazione forche

A Fissaggio interno doppio del montante

Adattamento solenoide

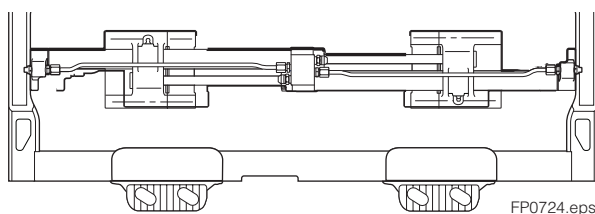
A Fissaggio interno singolo del montante con controllo idraulico a RF

1 Aggancio al paranco di sollevamento

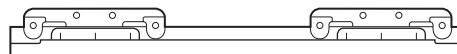
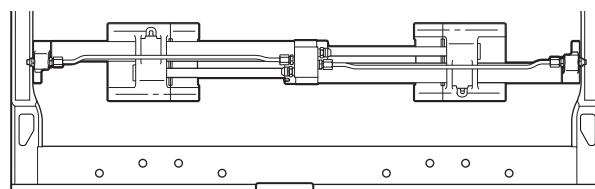


AVVERTENZA: verificare il peso dell'attrezzatura (riportato sulla targhetta) per assicurarsi che il paranco di sollevamento e le catene o le imbracature abbiano come minimo la portata nominale dell'attrezzatura.

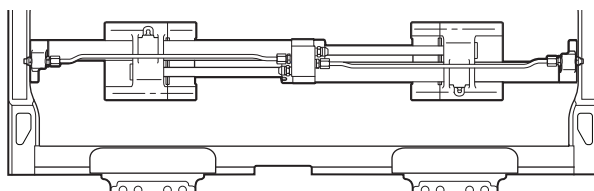
2 Rimozione dei ganci inferiori



Ganci con due bulloni



Gancio inferiore largo

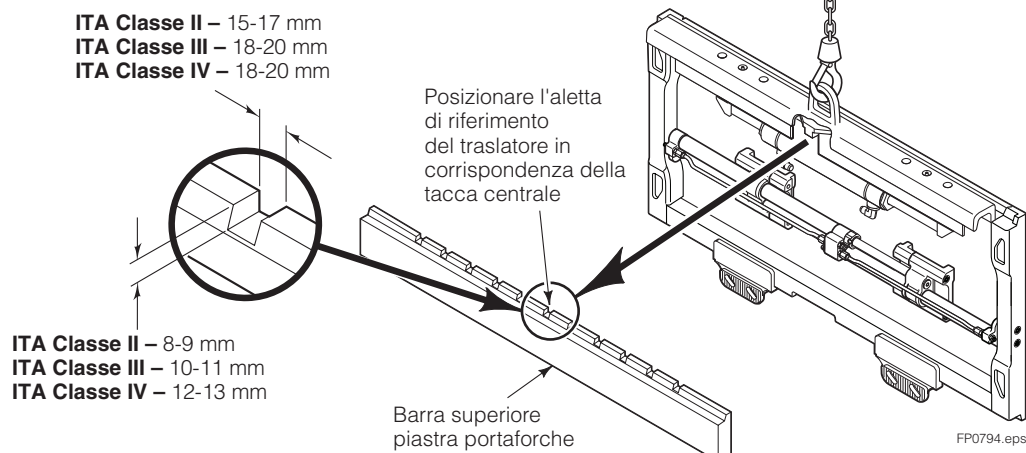


Ganci con quattro bulloni •



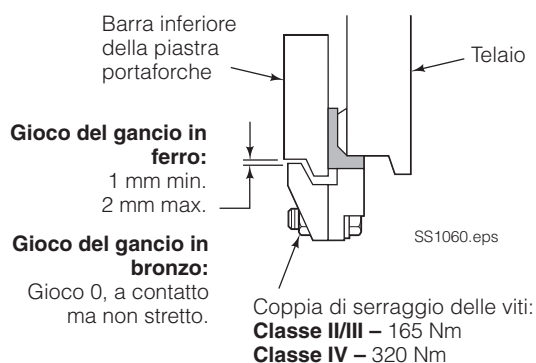
* Fuori produzione.

3 Montaggio dell'unità sulla piastra portaforche del carrello

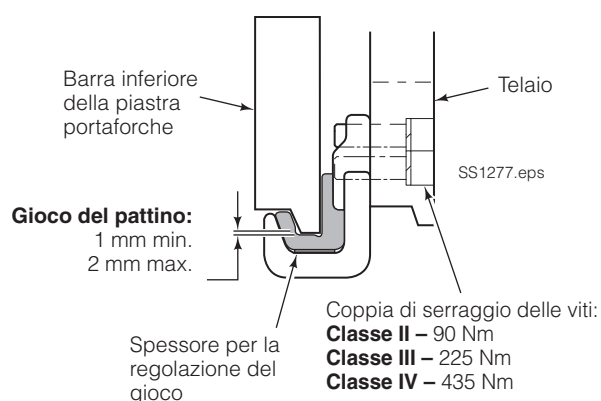


4 Installazione dei ganci inferiori

GANCI – Due bulloni

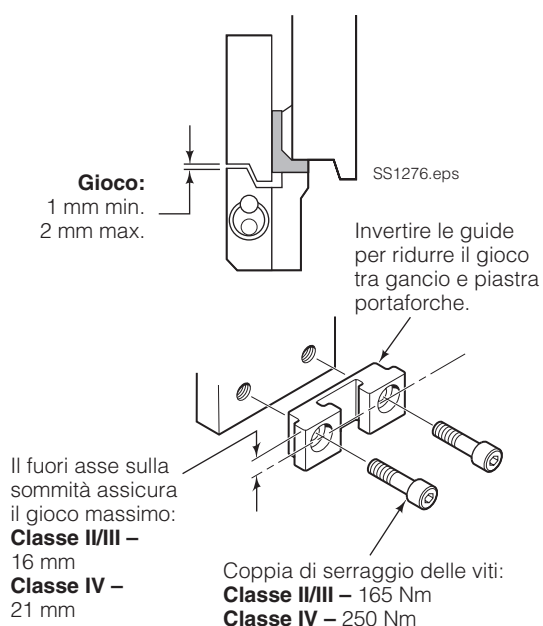


GANCIO INFERIORE LARGO

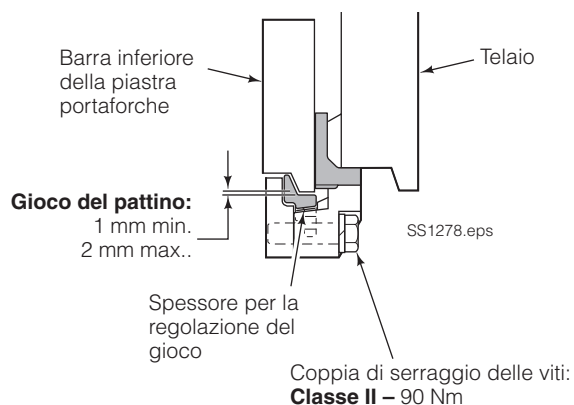


NOTA: se il telaio è dotato di un riparo dei componenti idraulici, rimuovere il riparo per accedere agli spessori nella barra inferiore della piastra portaforche.

SGANCI RAPIDI



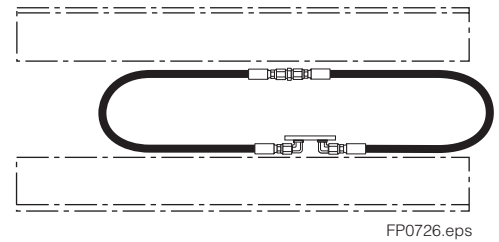
GANCI – Quattro bulloni



NOTA: se il telaio è dotato di un riparo dei componenti idraulici, rimuovere il riparo per accedere agli spessori nella barra inferiore della piastra portaforche.

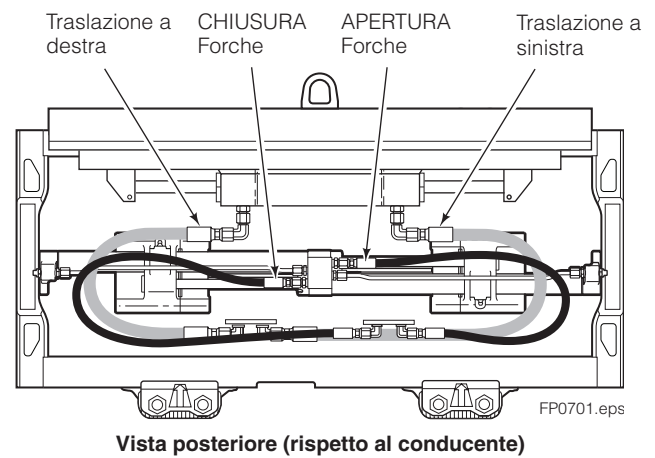
5 Riempimento dei tubi di alimentazione

- A** Collegare i tubi flessibili ai terminali di alimentazione e unirli mediante un raccordo filettato come mostrato nella figura.
- B** Azionare la valvola ausiliaria per 30 secondi.
- C** Rimuovere il raccordo filettato.



6 Installazione dei tubi flessibili

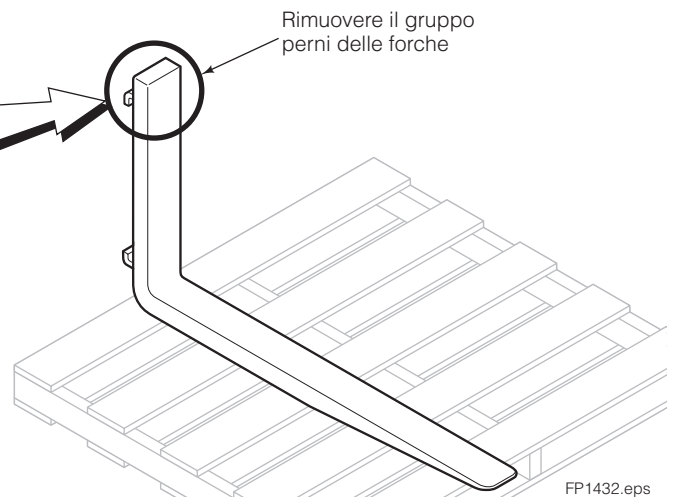
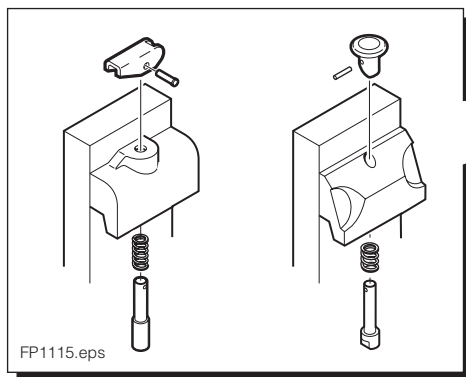
ATTENZIONE: Lasciare un gioco di 100 mm in ciascuna direzione per la traslazione (si consiglia una disposizione 'scorrevole' dei tubi).



7 Rimozione dei perni di bloccaggio forche



AVVERTENZA: rimuovere i perni di bloccaggio dalle forche. Assicurarsi che le forche scorrano liberamente sulle barre della piastra portaforche.



8 Installazione delle forche (55K e 65K)

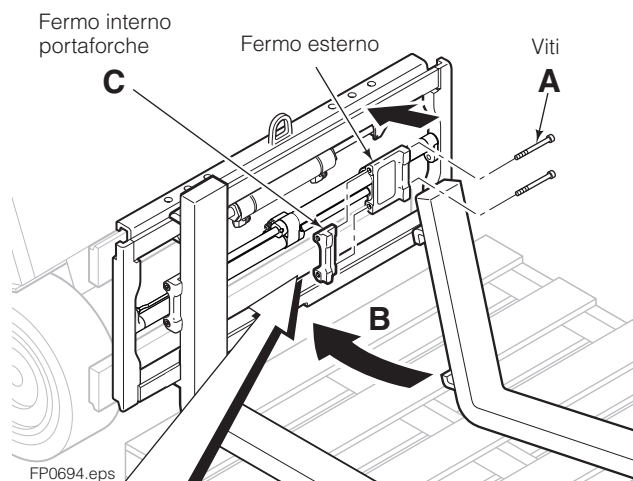
- A** Rimuovere i bulloni senza dado e i fermi interni del portaforche.
- B** Installare le forche utilizzando un pallet o blocchi appropriati. Evitare che i piedi vengano a trovarsi sotto le forche.
- C** Reinstallare i fermi interni del portaforche e stringere i bulloni senza dado con una coppia di 35 Nm.

NOTA: l'illustrazione qui sotto mostra la posizione corretta dei fermi interni a seconda della larghezza delle forche.

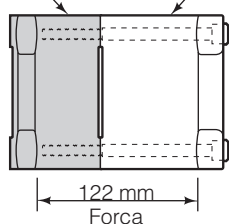
IMPORTANTE: non lubrificare i raccordi di ingrassaggio dei portaforche durante l'installazione iniziale. Per gli intervalli di lubrificazione vedere la sezione "Manutenzione periodica".



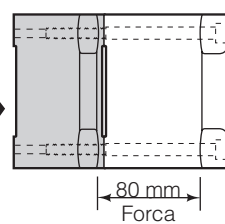
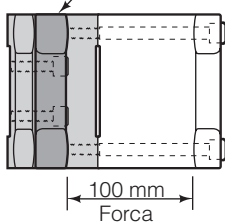
AVVERTENZA: per le forche di lunghezza superiore a 2438 mm, consultare Cascade.



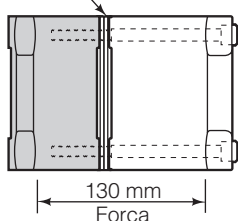
Fermo interno largo (6052301) Fermo esterno



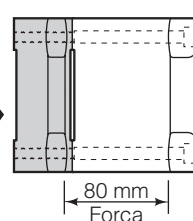
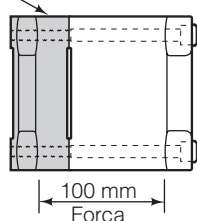
Fermo interno largo con barra spaziatrice (6052316)



Fermo interno largo con spessori (6805182)



Fermo interno stretto (6042443)



Ruotare il fermo interno di 180 gradi



CONFIGURAZIONI DEL PORTAFORCHE Viste anteriori lato destro

NOTA: la distanza consigliata tra i lati della forca e il fermo della forca è 2-4 mm.

FP1543.eps

9 Installazione delle forche (100K, 120K, 150K e 165K)

- A** Rimuovere i bulloni senza dado e i fermi interni del portaforche.
- B** Installare le forche utilizzando un pallet o blocchi appropriati. Evitare che i piedi vengano a trovarsi sotto le forche.
- C** Reinstallare i fermi interni del portaforche e stringere i bulloni senza dado con una coppia di 65 Nm.

NOTA: l'illustrazione qui sotto mostra la posizione corretta dei fermi interni a seconda della larghezza delle forche.

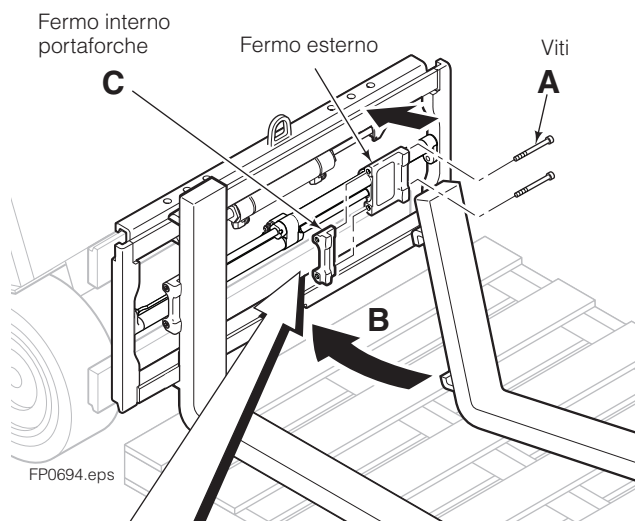
IMPORTANTE: non lubrificare i raccordi di ingrassaggio dei portaforche durante l'installazione iniziale. Per gli intervalli di lubrificazione vedere la sezione "Manutenzione periodica".



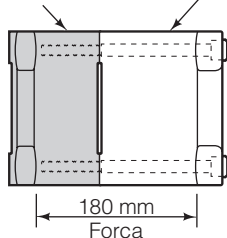
AVVERTENZA: Per forche lunghe, contattare Cascade.

100K – Forche oltre 2438 mm

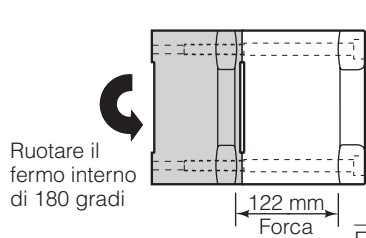
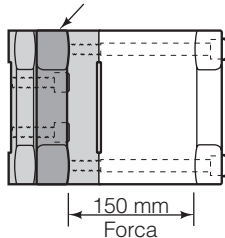
120K/150K – Forche oltre 1828 mm



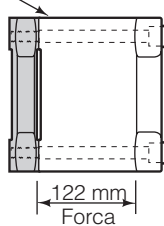
Fermo interno largo (6059396) Fermo esterno



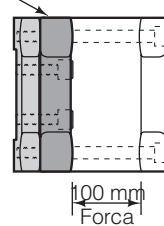
Fermo interno largo con barra spaziatrice (6059395)



Fermo interno stretto (6075350)

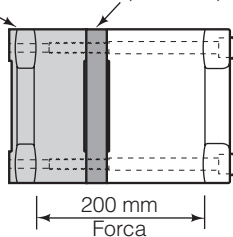


Fermo interno stretto con barra spaziatrice (6069127)



Esterno

Fermo interno largo (6059396) Barra distanziatrice (6069113)



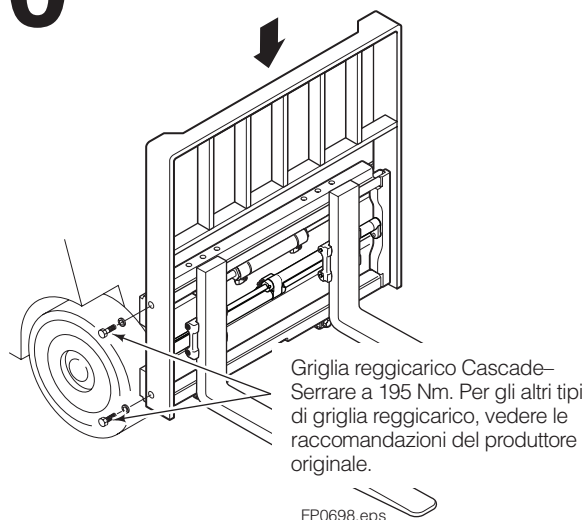
**CONFIGURAZIONI
DEL PORTAFORCHE**

Viste frontali DS

NOTA: la distanza consigliata tra i lati della forca e il fermo della forca è 2-4 mm.

FP1213.eps

10 Installare la griglia reggicarico



11 Lubrificare

Il posizionatore/traslatore per forche è pre-lubrificato in fabbrica e non richiede un'ulteriore lubrificazione prima dell'installazione. Usare un lubrificante secco a base di grafite per le barre delle forche ('Slip Plate Aerosol', 'GraphoKote' o equivalente).

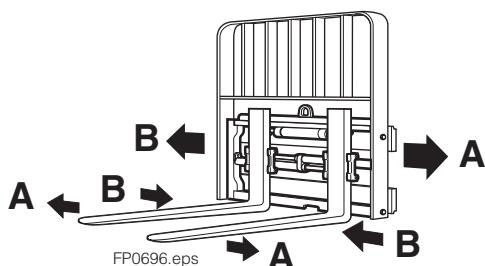
Dopo l'uso, lubrificare il posizionatore e traslatore per forche come descritto nella sezione Manutenzione periodica di questo manuale.

12 Azionamento delle funzioni del posizionatore forche

- Aprire e chiudere le forche più volte. Azionare il traslatore (se presente) verso sinistra e verso destra. Controllare che i movimenti avvengano senza scatti e in modo uniforme.
- Controllare che il funzionamento sia conforme agli standard ISO.
- Verificare l'assenza di perdite in corrispondenza di raccordi, valvole e cilindri.
- Controllare che i tubi di alimentazione del posizionatore forche non presentino schiacciature.

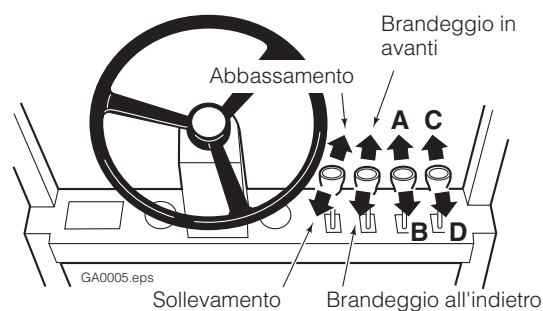
TRASLAZIONE/POSIZIONAMENTO DELLE FORCHE CON VALVOLA SOLENOIDE

- A** Traslazione a sinistra
- A** Apertura forche (premere il pulsante)
- B** Traslazione a destra
- B** Chiusura forche (premere il pulsante)



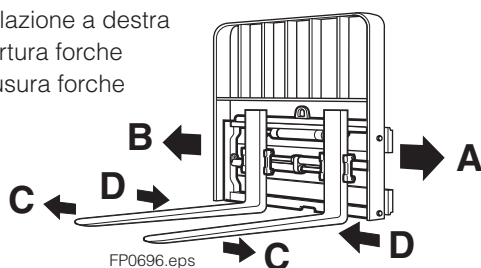
AVVERTENZA: le modalità di attivazione dei comandi del carrello e delle funzioni delle attrezzature illustrate in questo manuale sono conformi alle prassi stabilite dalla norma ISO 3691. La mancata osservanza di tali prassi può essere causa di lesioni gravi o danni alle attrezzature. I costruttori originali, i rivenditori e gli utilizzatori finali devono rilevare e correggere eventuali scostamenti da tali prassi a garanzia della sicurezza di funzionamento.

FUNZIONI DELLE VALVOLE AUSILIARIE



TRASLAZIONE/POSIZIONAMENTO DELLE FORCHE

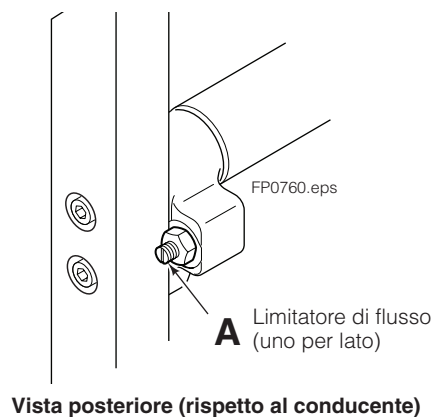
- A** Traslazione a sinistra
- B** Traslazione a destra
- C** Apertura forche
- D** Chiusura forche



13 Regolazione delle forche per renderne omogeneo il movimento (se necessario)

NOTA: l'attrezzatura viene pre-regolata in fabbrica per lo spostamento uniforme delle forche alle condizioni di pressione e di portata raccomandate.

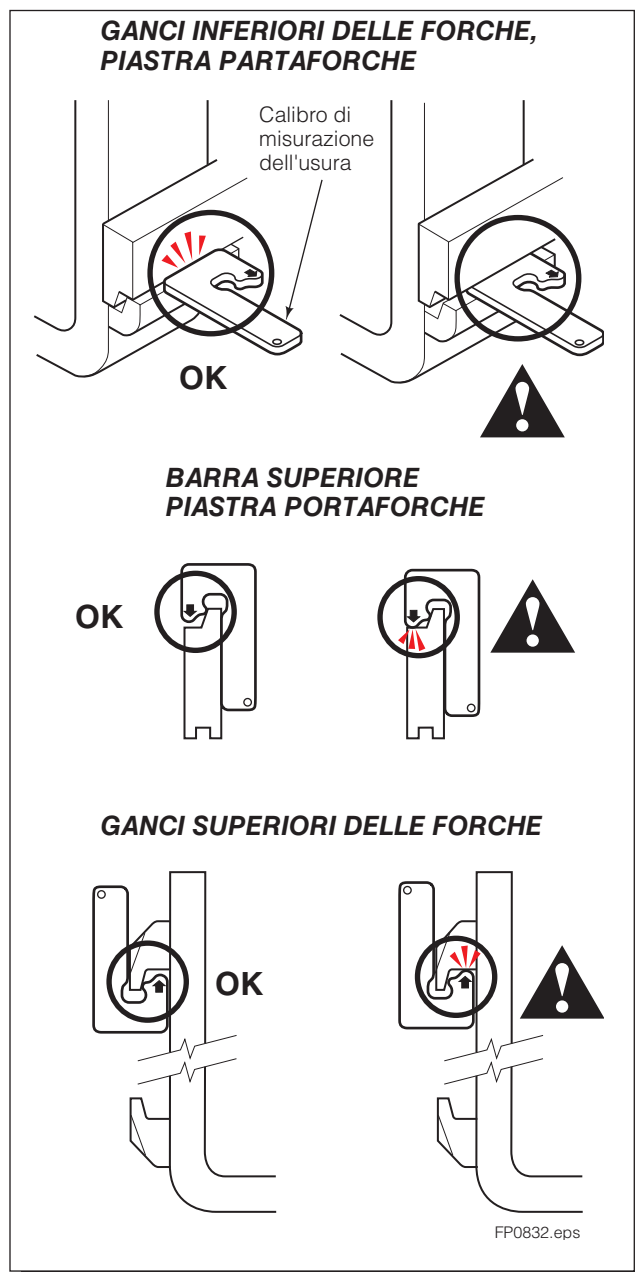
- A** Individuare i limitatori di flusso alle due estremità. Allentare i controdadi e avvitare i due limitatori di flusso fino in fondo. Allentare di 3 giri i limitatori (ruotandoli in senso antiorario).
- B** Aprire completamente le forche, quindi richiuderle. Verificare che le forche non presentino movimenti irregolari.
- C** Sulla forca più rapida (quella che si appoggia per prima), stringere di mezzo giro il limitatore di flusso (ruotandolo in senso orario).
- D** Ripetere i punti B e C finché il movimento delle due forche non risulta uguale. Stringere i controdadi.



14 Ispezionare i ganci delle forche e la distanza della barra portaforche

NOTA: Usare un calibro di misurazione dell'usura codice 209560 (Classe II), 209561 (Classe III) o 6104118 (Classe IV).

- A** Ispezionare gli agganci inferiori delle forche e la barra della piastra portaforche. Se il calibro si inserisce tra la barra della piastra portaforche e l'aggancio inferiore, è richiesta una riparazione o una sostituzione.
- B** Ispezionare la barra superiore della piastra portaforche. Se la freccia del calibro tocca la barra della piastra portaforche, è richiesta una riparazione o una sostituzione.
- C** Ispezionare gli agganci superiori delle forche. Se la freccia del calibro tocca il gancio, è richiesta una riparazione o una sostituzione.



Quotidianamente

Controllare le parti illustrate ogni giorno. Segnalare eventuali problemi al responsabile. Per le procedure di manutenzione e riparazione, consultare il Manuale di assistenza.

Ogni 1000 ore

Ogni volta che si effettua un intervento di assistenza sul carrello elevatore, oppure ogni 1000 ore di utilizzo del carrello, eseguire le seguenti procedure di manutenzione:

- Controllare che tutti i bulloni siano presenti e non siano allentati, che i tubi flessibili non siano usurati o danneggiati e che l'impianto idraulico non presenti perdite.
- ispezionare i ganci inferiori del traslatore e controllarne l'usura e il gioco. Regolare secondo necessità (vedere punto 4, Installazione. Serrare i bulloni dei ganci inferiori a:

Ganci con due bulloni

Classe II/III – 165 Nm

Classe IV – 320 Nm

Gancio inferiore largo e ganci con quattro bulloni

Classe II – 90 Nm

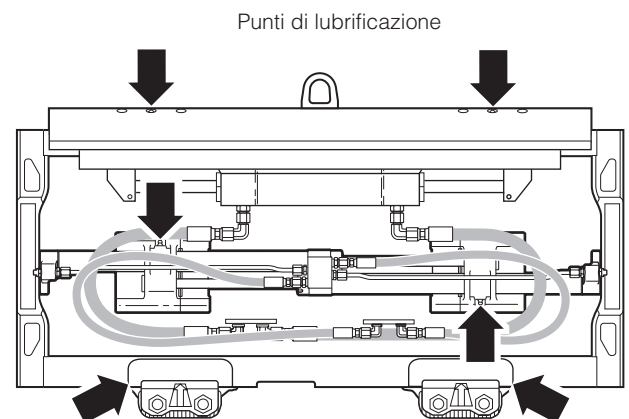
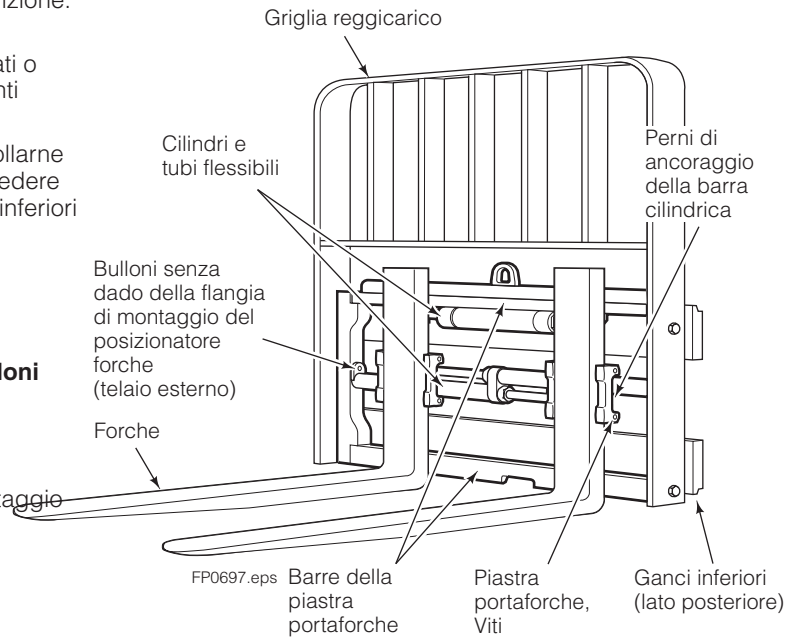
Classe III – 225 Nm

Classe IV – 435 Nm

- Serrare i bulloni senza dado della flangia di montaggio del posizionatore forche:
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 165 Nm
- Serrare i bulloni senza dado del portaforche:
55K, 65K – 35 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 65 Nm
- Serrare i perni di ancoraggio della barra cilindrica del posizionatore forche:
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 135 Nm
- Serrare i bulloni della griglia reggicarico (Cascade) a 195 Nm.
- Applicare un lubrificante generico a base di litio in corrispondenza dei raccordi di ingrassaggio dei pattini superiori del traslatore e dei pattini inferiori. Applicare una dose singola di grasso per i raccordi di ingrassaggio del portaforche.
- Ispezionare i portaforche controllando che i tubi di sostegno non siano allentati e che i perni di ancoraggio della barra cilindrica non presentino un gioco eccessivo (vedere le procedure di riparazione nel manuale di assistenza). **NOTA:** i perni di ancoraggio della barra cilindrica richiedono sempre un certo gioco.
- Ispezionare i pattini superiori e inferiori per verificarne l'usura. Se un pattino presenta uno spessore inferiore a 2,5 mm, sostituire l'intero blocco pattino (vedere il manuale di assistenza per le procedure di riparazione).
- **Forche lunghe** – Per le forche di lunghezza superiore a 2438 mm, applicare un lubrificante secco a base di grafite alle barre della piastra portaforche secondo necessità (Slip Plate Aerosol, Graphokote o equivalente).



AVVERTENZA: al termine delle procedure di servizio, eseguire sempre cinque cicli di prova completi del posizionatore/traslatore per forche per verificare il funzionamento corretto dell'attrezzatura prima di rimetterla in servizio.



Vista posteriore (rispetto al conducente)

Ogni 2000 ore

Dopo 2000 ore di funzionamento del carrello, oltre alle operazioni descritte per la manutenzione giornaliera e dopo 1000 ore, le forche in corso di utilizzo dovranno essere ispezionate ad intervalli non superiori a 12 mesi (quando il ciclo di lavoro è su un singolo turno) o non appena si rilevino difetti o deformazioni permanenti. Per applicazioni gravose saranno necessarie ispezioni più frequenti.

L'ispezione delle forche deve essere eseguita da personale qualificato e in grado di rilevare eventuali danni che potrebbero compromettere la sicurezza di utilizzo. Le forche difettose devono essere rimosse dal servizio. Norma di riferimento ANSI B56.1-2005.

Verificare la presenza di difetti quali:

- Cricche di superficie
- Rettilineità della spalla e della lama
- Angolo della forca
- Differenza di altezza delle punte forche
- Blocco di posizionamento
- Usura sulla spalla o sulla lama della forca
- Usura sui ganci delle forche
- Leggibilità delle marcature

NOTA: è disponibile un kit di sicurezza per forche 3014162 con calibri di misurazione dell'usura, tabelle di ispezione e cartelli di sicurezza. È disponibile inoltre un calibro di misurazione dell'usura per i ganci delle forche e la piastra portaforche 209560 (Classe II), 209561 (Classe III) e 6104118 (Classe IV).

Ricambi consigliati

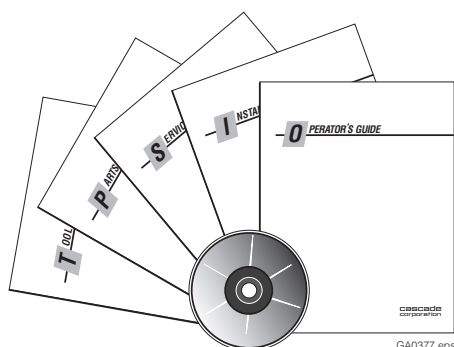
55K CODICE	65K CODICE	100K CODICE	120K,150K, 165K CODICE	DESCRIZIONE	UNITÀ DI INTERVENTO		
					1-5	6-19	20-50
					QUANT.	QUANT.	QUANT.
POSIZIONATORE FORCHE							
6055389	6055389	6081752	6081752	Kit di servizio cilindri	0	4	6
6055390	6055390	6081751	6081751	Kit di servizio pattini-Composito	1	2	4
6055391	6055391	6081749	6081749	Kit di servizio pattini-Bronzo	1	2	4
6039245	6039245	6059383	6059383	Spessori di montaggio	4	6	8
TRASLATORE							
228782 ♦	6051249	6051249	6079936	Pattino superiore-Composito	8	16	32
6000616 ♦	6052405	6052405	6082297	Pattino superiori-Bronzo	4	8	16
6000914 ♦	6057162	6057162	6057162	Pattino inferiore-Composito	6	12	24
225570 ♦	6058041	6058041	6058041	Pattino inferiori-Bronzo	4	8	16
6827696	6878699	6878699	6898535	Pattino inferiore ▲ (WLH)	4	8	16
■	■	■	—	Gancio inferiore ▲ (WLH)	2	8	16
204186	204186	204186	6083157	Gancio inferiore	0	2	4
6818778	—	—	—	Gancio inferiore ●	0	2	4
6818788	—	—	—	Pattino gancio inferiore-Bronzo ●	4	8	16
6818771	—	—	—	Spessore pattino gancio inferiore ●	6	12	24
681473	—	—	—	Rondella, M12 ●	0	8	16
678991	—	—	—	Rondella, M12 ▲ (WLH)	0	8	16
—	678992	678992	—	Rondella, M16 ▲ (WLH)	0	8	16
—	—	—	681469	Rondella, M20 ▲ (WLH)	0	8	16
206174	—	—	—	Bullone senza dado, M12 x 45 ●	0	8	16
752903	752903	752903	—	Vite, M16 x 45	0	4	8
—	—	—	768580	Vite, M20 x 60	0	4	8
766929	—	—	—	Vite, M12 x 40 ▲ (WLH)	8	12	16
—	767810	767810	—	Vite, M16 x 45 ▲ (WLH)	8	12	16
—	—	—	769582	Vite, M20 x 50 ▲ (WLH)	8	12	16
678990	678990	678990	—	Dado, M16	0	4	8
—	—	—	783800	Dado, M20	0	4	8
667225	667225	667225	215419	Rondella	0	4	8
■	■	■	■	Gruppo cilindri	0	0	1
219868	219868	6091229	6091229	Kit di servizio cilindri	1	2	4

♦ Abbinare al pattino sostituito.

■ Per acquistare i ricambi, fare riferimento al codice stampato sul pezzo o al numero di serie stampato sul telaio del traslatore.

● Applicazioni con ganci con quattro bulloni.

▲ Applicazioni con gancio inferiore largo (WLH).



Pubblicazioni

CODICE	DESCRIZIONE
6045671	Manuale d'uso
6053927	Manuale di servizio
679929	Catalogo attrezzature

PAGINA VUOTA

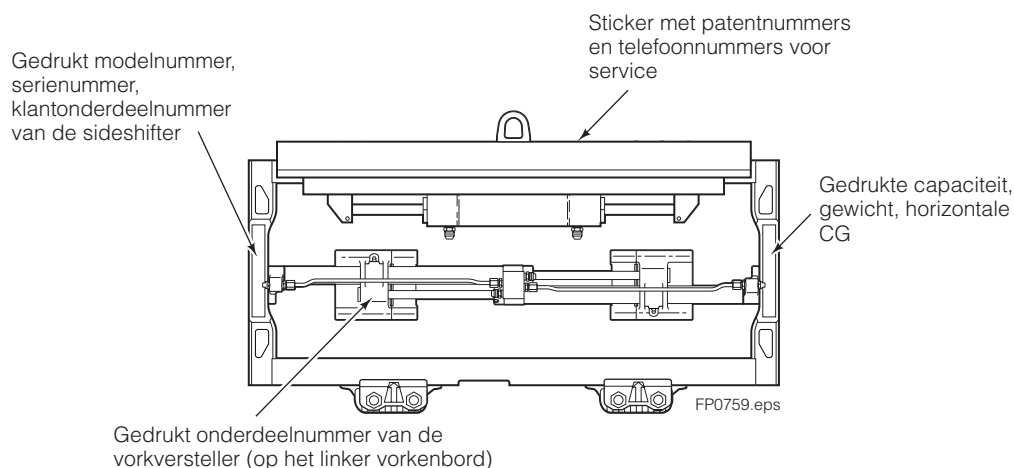
	Pagina
INLEIDING	<i>i</i>
Speciale aanwijzingen	1
WERKING	
Veiligheidsvoorschriften	2
Industriële heftrucks	2
Omgaan met lasten	3
Bediening van de sideshifter	3
Veilige bediening en onderhoud	4
EISEN AAN DE HEFTRUCK	5
HYDRAULISCHE VOEDING	6
INSTALLATIE	7
PERIODIEK ONDERHOUD	
Dagelijks	14
Onderhoud na 1000 uur	14
Onderhoud na 2000 uur	15
ONDERDELEN	
Aanbevolen reserveonderdelen	16
Publicaties	16

INLEIDING

In deze handleiding wordt de vorkversteller/sideshifter uit de K-serie van Cascade beschreven. Opgenomen zijn een bedieningshandleiding, instructies voor installatie, periodiek onderhoud en een onderdelenhandleiding.

OPMERKING: Alle specificaties zijn daar waar van toepassing in Amerikaanse en metrische eenheden aangegeven. Alle bevestigingselementen moeten een aanhaalmoment hebben met een marge van $\pm 10\%$ ten opzichte van de aangegeven waarde.

BELANGRIJK: De vorkversteller/sideshifter uit de K-serie is metrisch. Zorg ervoor dat eventuele toebehoren zodanig zijn aangepast dat ze geschikt zijn voor de toepassing.



Speciale aanwijzingen

De hieronder getoonde opmerkingen komen in de gehele handleiding voor als uw speciale aandacht gevraagd wordt. Lees eerst alle waarschuwingen en voorzorgsmaatregelen voordat u met werken begint. Mededelingen met de kop **BELANGRIJK** of **OPMERKING** worden gegeven als extra informatie of om een bepaalde taak eenvoudiger te maken.



WAARSCHUWING – Een mededeling voorafgegaan door **WAARSCHUWING** bevat informatie ter voorkoming van **lichamelijk letsel**. **WAARSCHUWING** staat altijd in een kader.

VOORZICHTIG – Een mededeling voorafgegaan door **VOORZICHTIG** bevat informatie ter voorkoming van schade aan de machine.

BELANGRIJK – Een mededeling voorafgegaan door **BELANGRIJK** bevat informatie die van bijzonder belang is.

OPMERKING – Een mededeling voorafgegaan door **OPMERKING** bevat informatie die handig is om te weten en die een taak eenvoudiger kan maken.



WAARSCHUWING: De nominale capaciteit van de combinatie truck plus voorzetapparatuur is de verantwoordelijkheid van de fabrikant van de truck en kan minder bedragen dan de capaciteit die vermeld staat op het typeplaatje van de voorzetapparatuur. Raadpleeg het typeplaatje op de truck.

WAARSCHUWING: Met deze voorzetapparatuur mag uitsluitend worden gewerkt door opgeleide en bevoegde vorkheftruckchauffeurs.

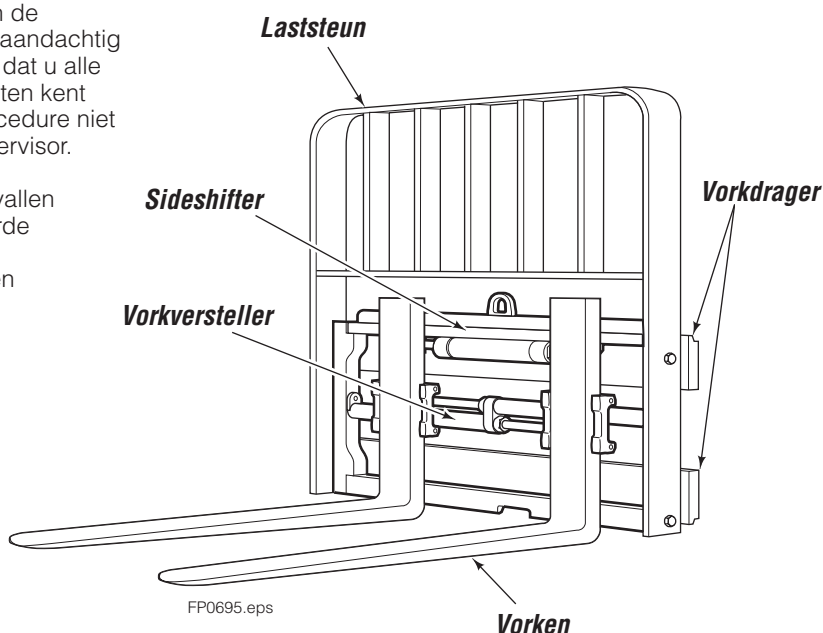
WAARSCHUWING: Neem contact op met Cascade bij vorken van langer dan 2438 mm of lastmiddelpunten van meer dan 760 mm.

WERKING

In dit deel wordt uiteengezet hoe de vorkversteller/sideshifter uit de K-serie van Cascade moet worden bediend. Met deze informatie wordt voorkomen dat u algemene fouten maakt die tot schade kunnen leiden aan de apparatuur of het product dat wordt verplaatst.

De informatie is bedoeld om een goed begrip te krijgen van veilig en efficiënt gebruik en bediening van de vorkversteller/sideshifter. Lees deze informatie aandachtig voordat u de voorzetapparatuur gebruikt. Zorg dat u alle bedieningsprocedures en veiligheidsvoorschriften kent en begrijpt. Als u vragen heeft of als u een procedure niet goed begrijpt, kunt u advies vragen bij uw supervisor.

Veiligheid gaat boven alles! De meeste ongevallen gebeuren door onachtzaamheid of een verkeerde inschatting van de situatie. Let op slecht onderhouden materieel en gevaarlijke situaties en corrigeer deze.



FP0695.eps

WERKING

Veiligheidsvoorschriften – Industriële heftrucks

Geen passagiers



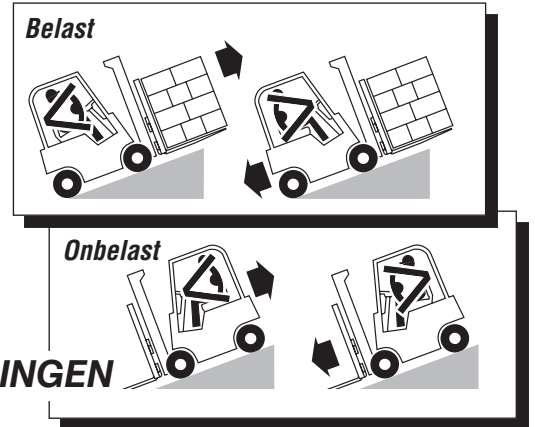
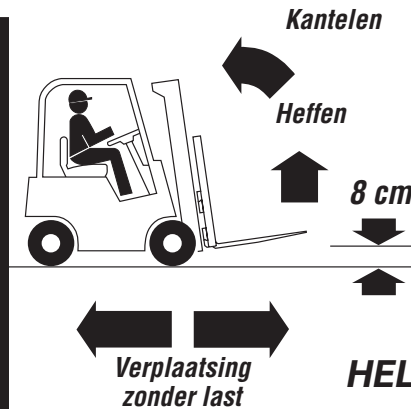
Niet door de hefmast reiken



Niet onder de last staan



GA0047.eps



GA0048.eps

VERKEER



Let op



Werkers



Stoptekens



Natte vloeren



Hobbels



Kuilen



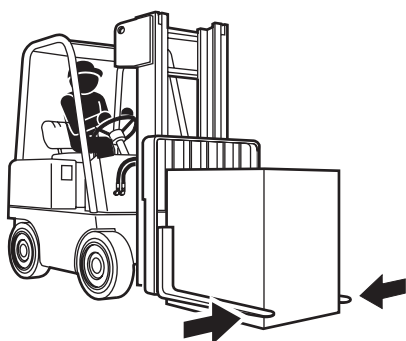
Afremsen voor
tweerichtingsverkeer



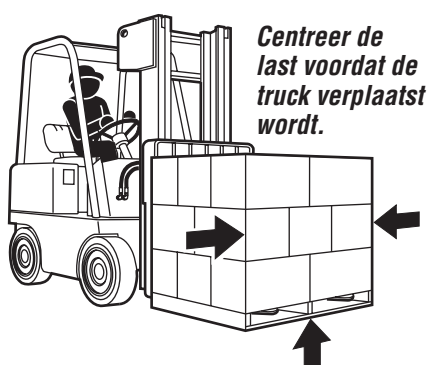
Claxon gebruiken,
afremsen voor
kruising



Claxon gebruiken,
afremsen voor
bocht



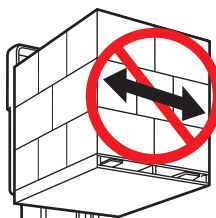
VOORZICHTIG: Klem geen ladingen met de vorken.



Centreer de last voordat de truck verplaatst wordt.

Breng eerst de last omhoog en verplaats pas daarna zijwaarts.

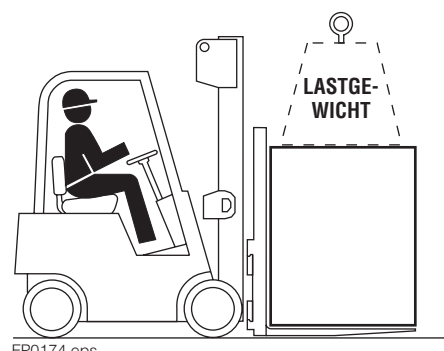
Beperk zijwaartse beweging met opgetilde last.



Beperk de bewegingen van de heftruck met geheven last.



Bovenzijde last moet niet boven laststeun uitkomen.



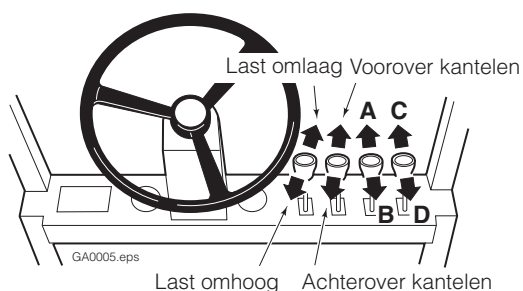
FP0174.eps

Het gewicht van de last mag niet hoger zijn dan de gecombineerde capaciteit van truck/voorzetapparaat (zie typeplaatje truck).

Totale vorkcapaciteit (L + R) moet groter zijn dan het lastgewicht. Controleer de capaciteitsvermelding op de vorken.

Bediening vorkversteller/sideshifter

FUNCTIES HULPVENTIEL

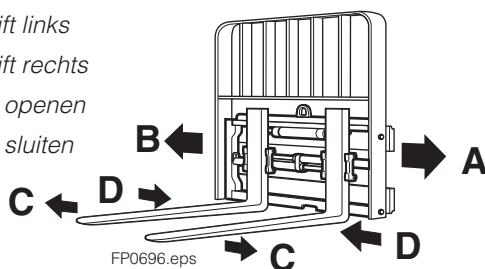


GA0005.eps

Last omhoog Achterover kantelen

ZIJWAARTSE BEWEGING / VORK VERSTELLEN

- A** Sideshift links
- B** Sideshift rechts
- C** Vorken openen
- D** Vorken sluiten



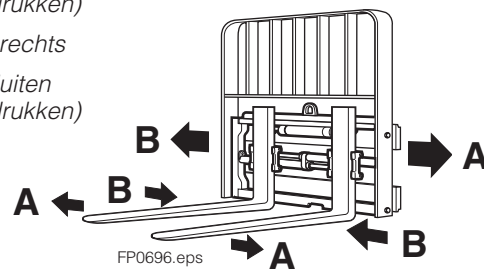
FP0696.eps



WAARSCHUWING: De hier afgebeelde hendel voor de bediening van de heftruck en de activering van het voorzetapparaat voldoet aan de aanbevolen praktijken van ISO 3691. Worden deze praktijken niet in acht genomen, dan kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel of materiële schade. Eindgebruikers, dealers en oorspronkelijke fabrikanten moeten, voor een veilige werking, controleren op eventuele afwijkingen van de desbetreffende praktijken.

ZIJWAARTSE BEWEGING/VORK VERSTELLEN MET ELEKTROMAGNETISCHE KLEP

- A** Sideshift links
- A** Vorken openen (knop indrukken)
- B** Sideshift rechts
- B** Vorken sluiten (knop indrukken)



FP0696.eps

VEILIGE BEDIENING EN ONDERHOUD

Industriële heftrucks en voorzetapparatuur



WAARSCHUWING: Bij het verrichten van onderhoud aan en het bedienen van industriële heftrucks met voorzetapparatuur moet u vooral aandacht besteden aan de volgende informatie. U dient vertrouwd te zijn met de informatie over de bediening van de truck en voorzetapparatuur. **Vraag uw werkgever naar de volledige bedieningsinformatie.**

Algemeen voorschrift

Aanpassingen en toevoegingen die de capaciteit en de veilige werking beïnvloeden, mogen niet door de klant of gebruiker worden uitgevoerd zonder voorafgaande schriftelijke goedkeuring van de fabrikant. Plaatjes, labels en stickers met onderhoudsinstructies en informatie over de capaciteit en bediening moeten zo nodig worden vervangen.

Als de heftruck is uitgerust met voorzetapparatuur die niet in de fabriek is geïnstalleerd, moet de gebruiker de heftruck laten voorzien van markeringen die de voorzetapparatuur aanduiden, alsmede het gewicht van de combinatie van heftruck en voorzetapparatuur bij de maximale hefhoogte en zijdelings gecentreerde last.

De gebruiker moet erop letten dat alle typeplaatjes en markeringen op hun plaats zitten en goed leesbaar blijven.

Veiligheidsafschermingen

Als het type last gevaar oplevert, moet de gebruiker de vorkheftrucks uitrusten met een verticaal verlengstuk voor de laststeunen, conform de volgende informatie.

Alle nieuwe gemotoriseerde industriële heftrucks die een werkgever na 15 februari 1972 heeft gekocht en ingezet, moeten voldoen aan de ontwerp- en constructie-eisen voor gemotoriseerde industriële heftrucks die zijn vastgelegd in de "American National Standard voor gemotoriseerde industriële heftrucks, deel II, ANSI B56.1", met uitzondering van voertuigen die primair bestemd zijn voor grondverzet of wegtransport.

Bestuurderstraining

Een gemotoriseerde industriële heftruck mag uitsluitend worden bediend door opgeleide en bevoegde chauffeurs. Er moeten methodes worden opgesteld om chauffeurs op te leiden in het veilige gebruik van gemotoriseerde industriële heftrucks.

Gebruik van de heftruck

Heftrucks mogen niet in de richting rijden van personen die voor een werkbank of een ander stationair object staan.

Niemand mag onder het heffen gedeelte van een heftruck staan of eronder door lopen, ongeacht de heftruck belast of leeg is.

Niet-gemachtigd personeel mag niet op een gemotoriseerde industriële heftruck rijden. Er moet een veilige rij situatie worden gecreëerd op plaatsen waar het rijden met heftrucks is toegestaan.

De werkgever dient te verbieden dat er armen of benen tussen de verticale delen van de mast of buiten het gemarkeerde werkgebied van de heftruck worden gestoken.

Als een gemotoriseerde industriële heftruck onbeheerd wordt achtergelaten, moet de hefvoorziening volledig worden neergelaten, de bedieningselementen in de neutrale stand worden gezet, de motor worden uitgeschakeld en de remmen worden aangetrokken. Als de heftruck op een helling wordt geparkeerd, moeten de wielen worden geblokkeerd.

Een gemotoriseerde industriële heftruck wordt als onbeheerd aangemerkt als de chauffeur het voertuig weliswaar nog kan zien, maar hij/zij zich op een afstand van 7 meter of meer van het voertuig bevindt, en als hij/zij het voertuig na het uitstappen niet meer kan zien.

Als de chauffeur van een industriële heftruck is uitgestapt, zich binnen een afstand van 7 meter van de heftruck bevindt en de heftruck nog kan zien, moet de hefvoorziening volledig worden neergelaten, moeten de bedieningselementen in de neutrale stand worden gezet en moeten de remmen worden aangetrokken zodat de heftruck niet kan weggrollen.

Bewaar bij gebruik op een verhoogd laaddok, een verhoogd platform of een goederenwagon een veilige afstand tot de rand van de helling of het platform. Heftrucks mogen niet worden gebruikt voor het openen of sluiten van vrachtluiken.

Indien nodig moeten er verlengstukken voor de laststeunen worden aangebracht om te voorkomen dat de last geheel of gedeeltelijk naar achteren valt.

Rijden

Bij kruispunten van gangpaden en als het zicht van de chauffeur anderszins wordt belemmerd, moet de chauffeur langzamer rijden en claxonneren. Als de verplaatste last het voorwaartse zicht belemmert, moet de chauffeur achteruit rijden.

Bij het op- en afrijden van hellingen steiler dan 10%, moet de last vanuit de heftruck bezien hellingopwaarts gericht zijn.

Bij alle hellingen moeten de last en de lastblokkering naar achteren worden gekanteld (indien van toepassing). Zij mogen slechts zó ver worden geheven als nodig is om ze volledig van de grond los te nemen.

Laden

Alleen stabiele of veilig aangebrachte lasten mogen worden gehanteerd. Wees voorzichtig bij het hanteren van excentrische lasten die niet kunnen worden gecentreerd.

Er mogen alleen lasten worden gehanteerd die binnen de nominale capaciteit van de heftruck vallen.

Lange of hoge (waaronder gestapelde) lasten mogen niet zodanig worden bevestigd dat deze de stabiliteit in gevaar kunnen brengen.

Heftrucks met voorzetapparatuur moeten in onbelaste toestand als gedeeltelijk belaste heftrucks worden bediend.

Een lastblokkering moet zo ver mogelijk onder de last worden geplaatst; de mast moet voorzichtig naar achteren worden gekanteld om de last te stabiliseren.

Wees zeer voorzichtig bij het naar voren of achteren kantelen van de last, vooral bij hoog gestapelde lasten. Naar voren kantelen bij geheven hefvoorziening is uitsluitend toegestaan om een last op te pakken. Een geheven last mag uitsluitend naar voren worden gekanteld als de last zich op de lospositie boven een rek of stapel bevindt. Bij het stapelen mag de last slechts zó ver naar achteren worden gekanteld als nodig is om de last te stabiliseren.

Werking van de heftruck

Als een gemotoriseerde industriële heftruck gerepareerd moet worden, defect is of op welke manier dan ook onveilig is, dan moet de heftruck buiten gebruik worden gesteld tot deze gerepareerd en weer geheel veilig voor gebruik is.

Onderhoud van industriële heftrucks

Een gemotoriseerde industriële heftruck die niet geheel veilig is, moet buiten gebruik worden gesteld. Alle reparaties moeten worden uitgevoerd door erkende monteurs.

Alle onderdelen van een dergelijke industriële heftruck die vervangen moeten worden, mogen uitsluitend worden vervangen door onderdelen die een even grote veiligheid bieden als de onderdelen die in het oorspronkelijke ontwerp zijn gebruikt.

Industriële heftrucks mogen niet zodanig worden aangepast, dat de relatieve posities van de verschillende onderdelen afwijken van de oorspronkelijke positie bij levering door de fabrikant; ook mogen deze niet worden gewijzigd door het toevoegen van extra onderdelen die niet zijn geleverd door de fabrikant, noch door het verwijderen van enig onderdeel. Er mogen uitsluitend extra contragewichten worden aangebracht op vorkheftrucks als de fabrikant van de heftruck dit heeft goedgekeurd.

Industriële heftrucks moeten worden onderzocht voordat deze in gebruik worden genomen, en mogen niet in gebruik worden genomen als er bij het onderzoek sprake blijkt te zijn van enige omstandigheid die de veiligheid van het voertuig in gevaar kan brengen. Dergelijke onderzoeken dienen ten minste dagelijks te worden uitgevoerd. Als industriële heftrucks 24 uur per dag worden gebruikt, moeten deze na elke dienst worden onderzocht. Als er een defect wordt aangetroffen, moet dit onmiddellijk worden gemeld en verholpen.

Instelling drukregelventiel heftruck

152 bar aanbevolen
Maximaal 241 bar

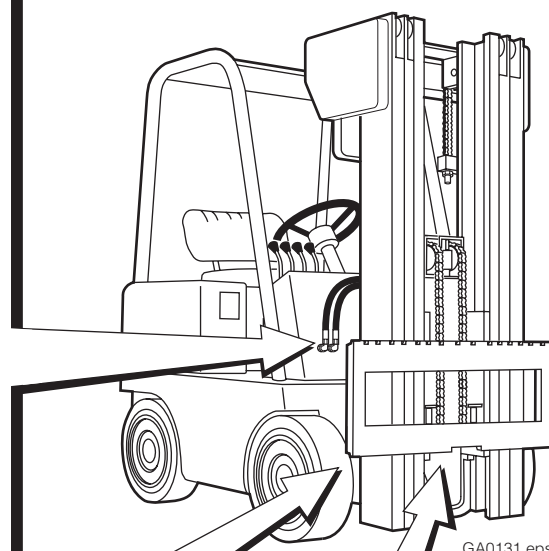
Doorstroomvolume heftruck ^①

	Min. ^②	Aanbevolen	Max. ^③
55K, 65K	4 l/min.	7,5 l/min.	12 l/min.
100K, 120K 150K, 165K	4 l/min.	16 l/min.	20 l/min.

① Vorkverstellers/sideshifters uit de K-serie van Cascade zijn compatibel met hydraulische vloeistof op oliebasis SAE 10W conform Mil. spec. MIL-0-5606 of MIL-0-2104B. Het gebruik van synthetische of waterhoudende hydraulische vloeistof wordt afgeraden. Als het gebruik van brandbestendige hydraulische vloeistof wordt vereist, moeten er speciale afdichtingen gebruikt worden. Neem contact op met Cascade.

② Een lagere doorstroming leidt tot een tragere vorkverstelling.

③ Een hogere stroming dan de maximale waarde kan leiden tot oververhitting, verminderde prestaties van het systeem en een kortere levensduur van het hydraulisch systeem.



GA0131.eps



GA0028.eps

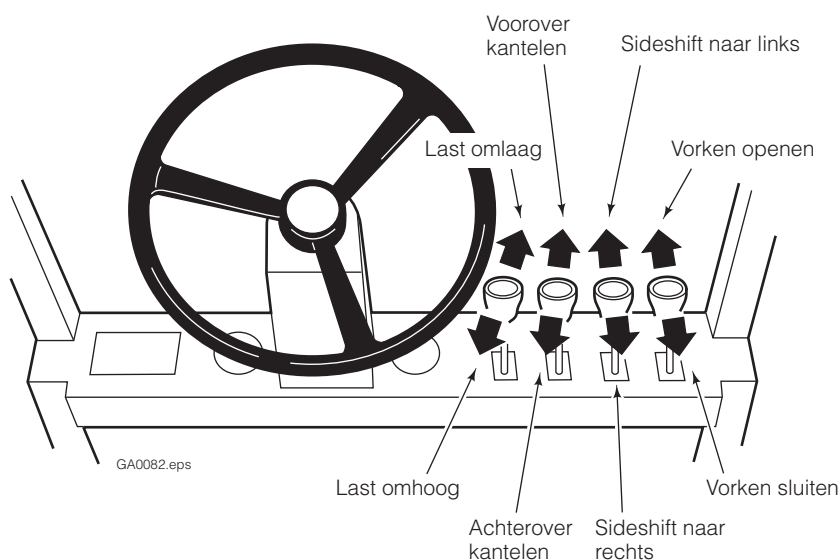
Afmeting ophanging vorkenbord (A) ISO

	Minimaal	Maximaal
Klasse II	380,0 mm	381,0 mm
Klasse III	474,5 mm	476,0 mm
Klasse IV	595,5 mm	597,0 mm

Vorkenbord – Reinig en inspecteer de balken van het vorkenbord. Controleer of de balken parallel zijn en of de uiteinden op één lijn liggen. Slijp eventuele uitstekende lasnaden weg als deze de onderlagers van de sideshifter in de weg zitten. Repareer eventueel beschadigde uitsparingen.

Functies hulpventiel

Controleer op naleving van ISO-normen:



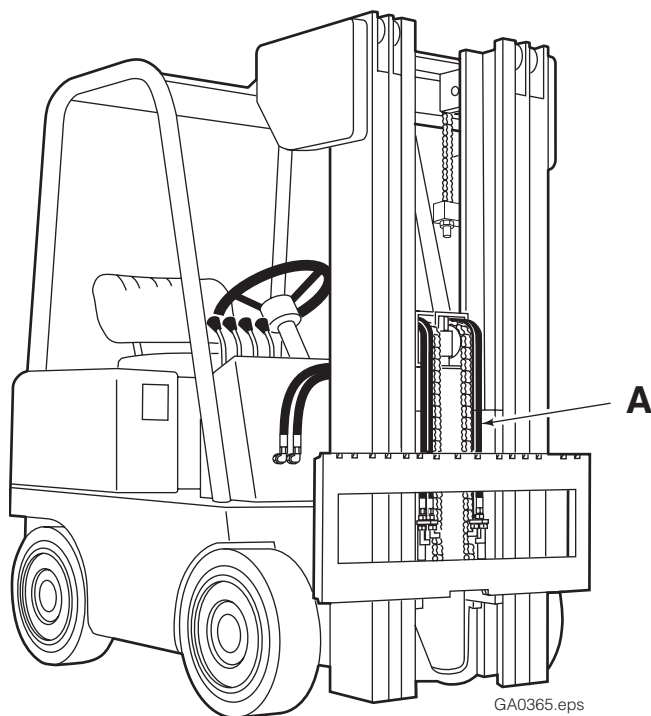
GA0082.eps

HYDRAULISCHE VOEDING

Vorkverstelfunctie: 3 slangen/ 4 koppelingen met minimale binnendiameter van 4 mm

Sideshiftfunctie 4 slangen/ 6 koppelingen met minimale binnendiameter van 5 mm

Zie *Cascade Hose & Cable Reel Selection Guide*, onderdeel 212199, om de juiste slanghaspel voor hefmast en heftruck te kiezen.



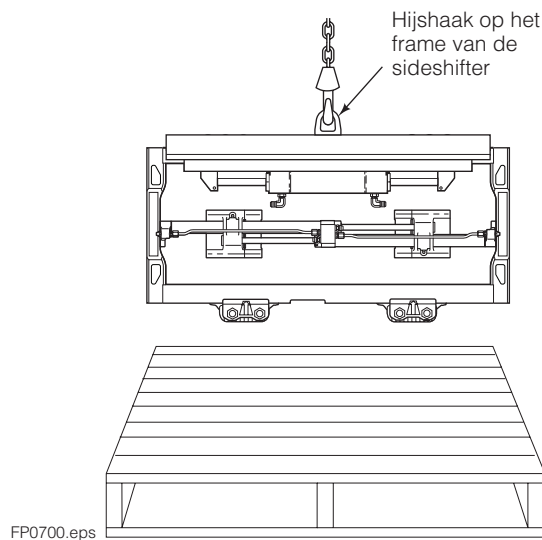
Vork verstellen / sideshift

A Dubbele interne takel hefmast

Solenoïdeaanpassing

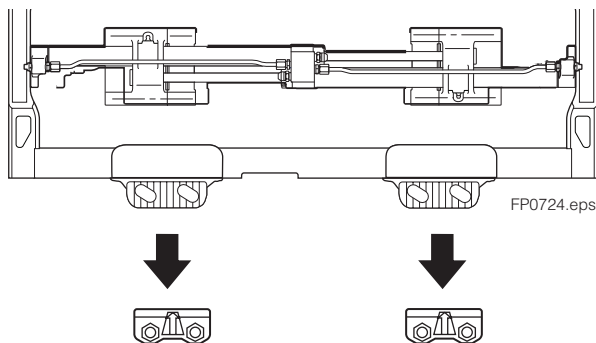
A Enkele interne takel hefmast met RF hydraulische besturing

1 Plaats de heftakel

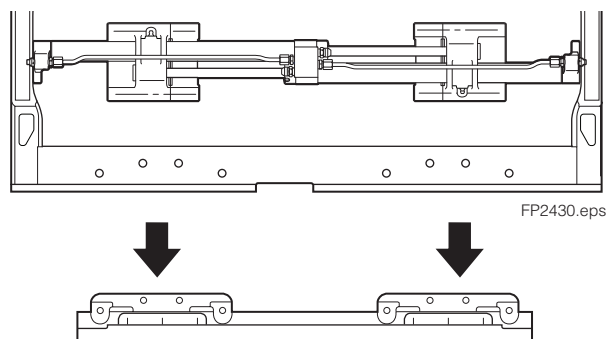


WAARSCHUWING: Controleer het gewicht van het voorzetapparaat (dat op het typeplaatje staat), om ervoor te zorgen dat de kettingen en hijsbanden aan de minimale nominale capaciteit van het voorzetapparaat voldoen.

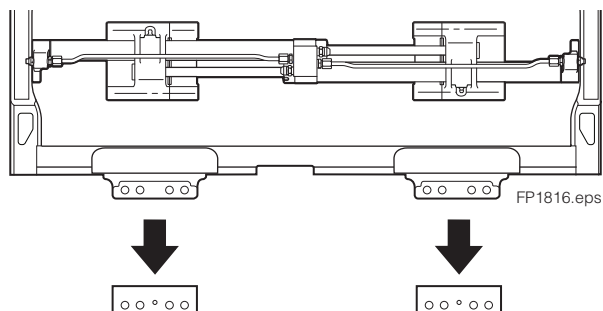
2 Verwijder de onderhaken



Twee moerbouthaken



Brede onderhaak

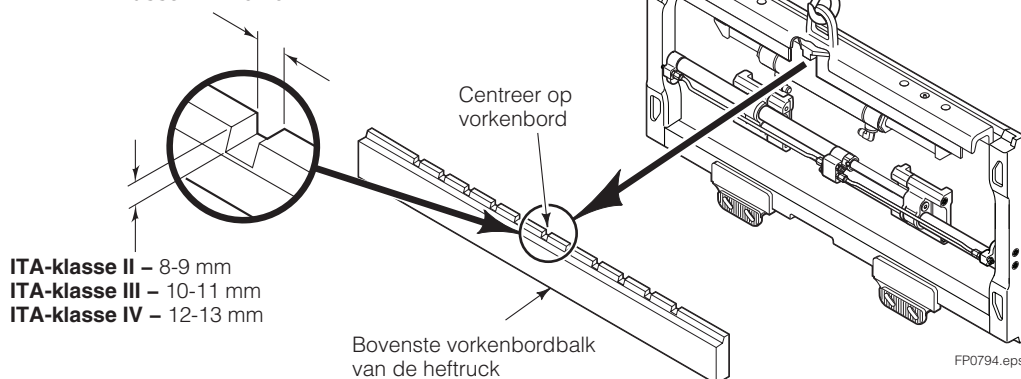


Vier moerbouthaken •

* Wordt niet meer geproduceerd.

3 Installeer de unit op het vorkenbord van de heftruck

ITA-klasse II – 15-17 mm
ITA-klasse III – 18-20 mm
ITA-klasse IV – 18-20 mm

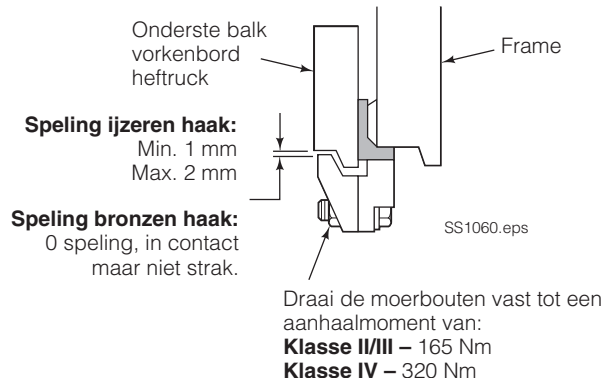


ITA-klasse II – 8-9 mm
ITA-klasse III – 10-11 mm
ITA-klasse IV – 12-13 mm

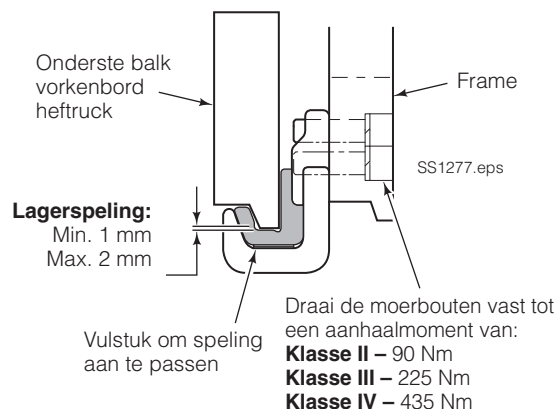
FP0794.eps

4 Monteer de onderhaken

MET BOUTEN BEVESTIGDE HAKEN – Twee moerbouten

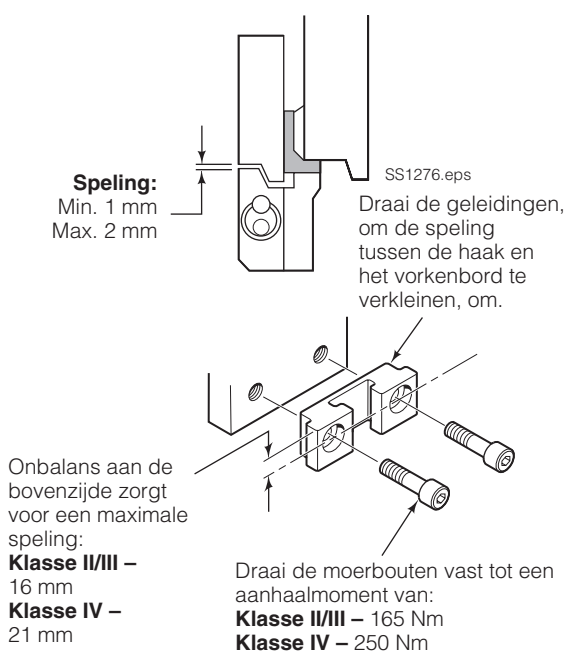


BREDE ONDERHAAK

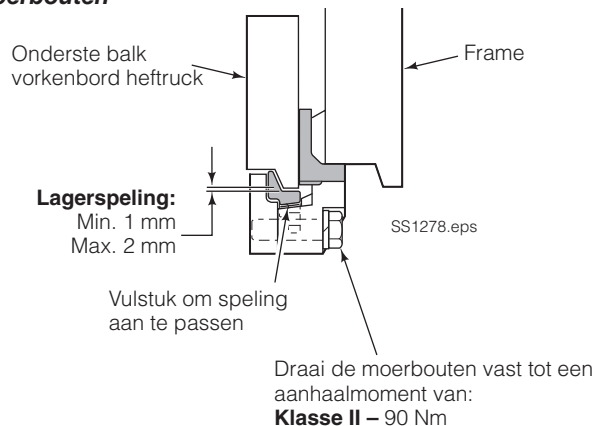


OPMERKING: Als het frame uitgerust is met een hydraulische componentafscherming, de afscherming verwijderen om bij de vulstukken te kunnen komen die op de onderste balk van de vork zitten.

HAKEN MET SNELKOPPELING



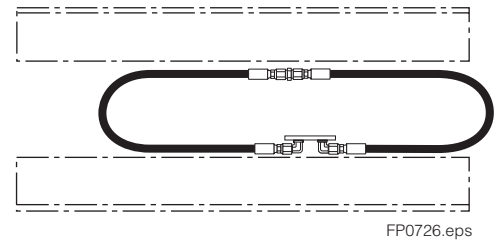
MET BOUTEN BEVESTIGDE HAKEN – Vier moerbouten



OPMERKING: Als het frame uitgerust is met een hydraulische componentafscherming, de afscherming verwijderen om bij de vulstukken te kunnen komen die op de onderste balk van de vork zitten.

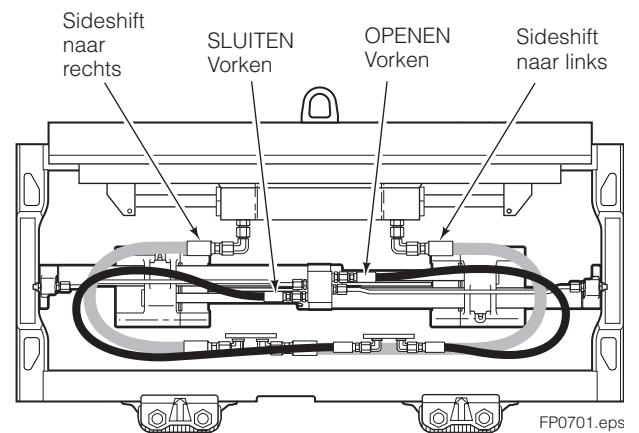
5 Hydraulische slangen doorspoelen

- A** Sluit de toevoerslangen aan op de toevoeraansluitingen en verbind deze met een wartelverbinding, zoals weergegeven.
- B** Bedien het hulpventiel gedurende 30 sec.
- C** Verwijder het koppelstuk



6 Monteer de slangen

VOORZICHTIG: Zorg ervoor dat een beweging van 100 mm in beide richtingen mogelijk blijft voor de zijwaartse beweging ('rollende' slangconstructie aanbevolen).

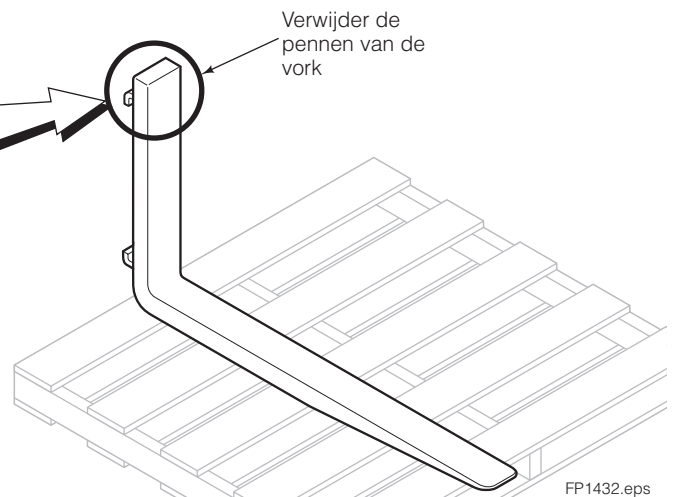
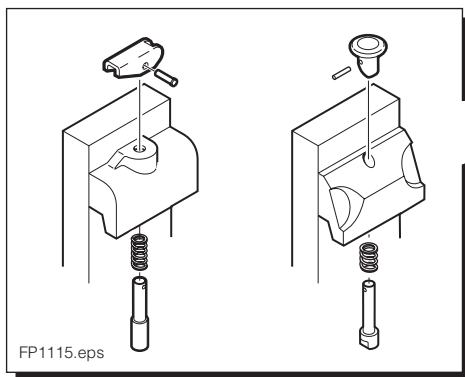


Achteraanzicht (vanuit bestuurdersstoel gezien)

7 Verwijder de blokkeerpennen van de vorken



WAARSCHUWING: Verwijder de blokkeerpennen van de vorken. Zorg ervoor dat de vorken vrij over de stangen van het vorkenbord kunnen schuiven.



8 Installeer de vorken (55K en 65K)

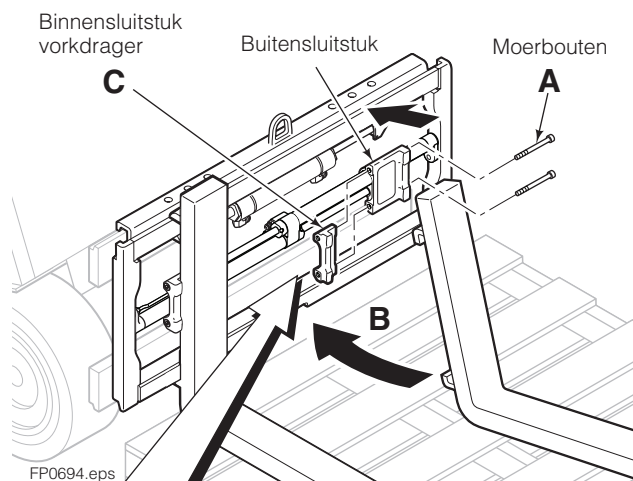
- A** Verwijder de moerbouten en de binnensluitstukken van de vorkdrager.
- B** Installeer de vorken met behulp van een pallet of van blokken. Zorg ervoor dat uw voeten zich niet onder de vorken bevinden.
- C** Breng de binnensluitstukken van de vorkdrager opnieuw aan en haal de moerbouten aan met 35 Nm.

OPMERKING: Zie de afbeelding hieronder voor de positionering van de binnensluitstukken voor verschillende vorkbreedten.

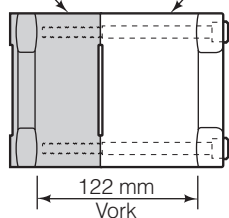
BELANGRIJK: Smeer de vetnippels van de vorkdrager niet tijdens de eerste installatie. Zie Periodiek onderhoud voor het smeerschema.



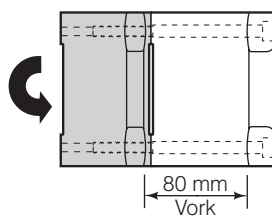
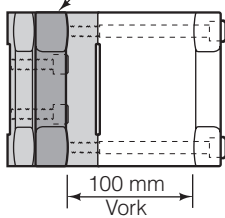
WAARSCHUWING: Neem contact op met Cascade bij vorken langer dan 2438 mm.



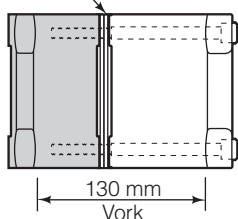
Binnensluitstuk breed (6052301) Buitensluitstuk



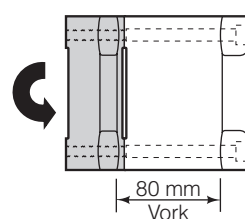
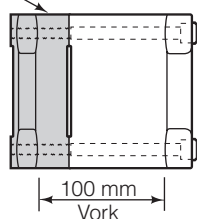
Binnensluitstuk breed met afstandhouder (6052316)



Binnensluitstuk breed met vulplaatjes (6805182)



Binnensluitstuk nauw (6042443)



Draai het binnensluitstuk 180 graden



CONFIGURATIES VORKDRAGER Vooraanzicht rechts

OPMERKING: De aanbevolen afstand tussen de zijanten van de vork en het vorksluitstuk is 2-4 mm.

FP1543.eps

9 Installeer de vorken (100K, 120K, 150K en 165K)

- A** Verwijder de moerbouten en de binnensluitstukken van de vorkdrager.
- B** Installeer de vorken met behulp van een pallet of van blokken. Zorg ervoor dat uw voeten zich niet onder de vorken bevinden.
- C** Breng de binnensluitstukken van de vorkdrager opnieuw aan en haal de moerbouten aan met 65 Nm.

OPMERKING: Zie de afbeelding hieronder voor de positionering van de binnensluitstukken voor verschillende vorkbreedten.

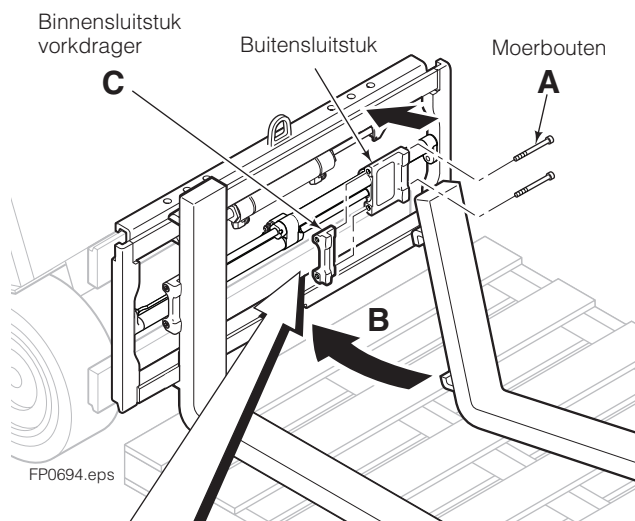
BELANGRIJK: Smeer de vetnippels van de vorkdrager niet tijdens de eerste installatie. Zie Periodiek onderhoud voor het smeerschema.



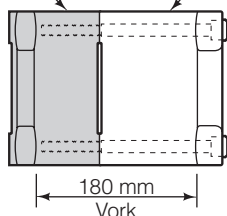
WAARSCHUWING: Raadpleeg Cascade voor langere vorken.

100K – Vorken van meer dan 2438 mm

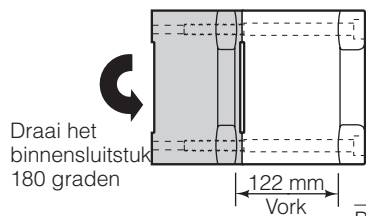
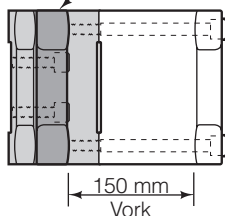
120K/150K – Vorken van meer dan 1828 mm



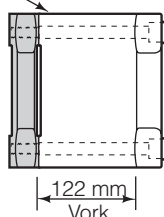
Binnensluitstuk breed (6059396) Buitensluitstuk



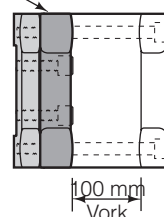
Binnensluitstuk breed met afstandhouder (6059395)



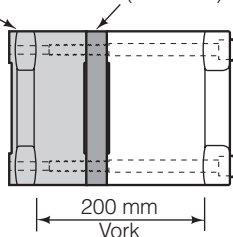
Binnensluitstuk nauw (6075350)



Binnensluitstuk nauw met afstandhouder (6069127)



Binnensluitstuk breed (6059396) Verdeelstang (6069113)



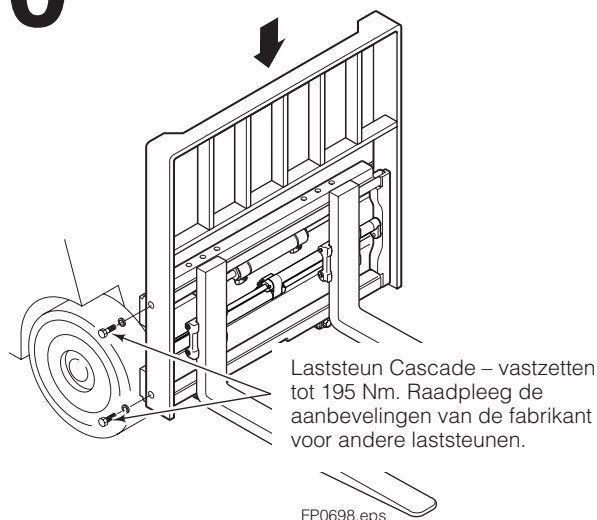
CONFIGURATIES VORKDRAGER

Vooraanzichten rechts

OPMERKING: De aanbevolen afstand tussen de zijanten van de vork en het vorksluitstuk is 2-4 mm.

FP1213.eps

10 Monteer de laststeun



11 Smering

De vorkversteller/sideshifter is in de fabriek gesmeerd en hoeft ten tijde van de montage niet gesmeerd te worden. Gebruik eventueel droge grafietsmeer voor vorkstangen ('Slip Plate Aerosol', 'GraphoKote' of iets soortgelijks).

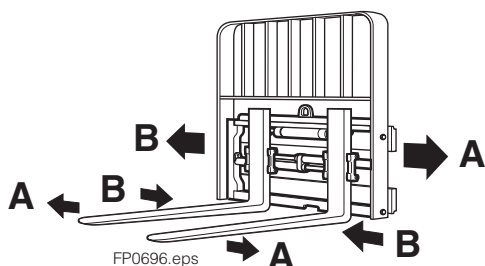
Smeer de vorkversteller en sideshifter na gebruik zoals beschreven in het gedeelte Periodiek onderhoud in deze handleiding.

12 Activeer/deactiveer de vorkverstellerfuncties

- Open en sluit de vorken verschillende keren. Sideshift (indien aanwezig) links en rechts. Controleer of de bewegingen gelijkmatig en probleemloos zijn.
- Controleer of de ISO-normen tijdens bedrijf nageleefd worden.
- Controleer de aansluitingen, klep en cilinders op lekken.
- Controleer of rollende slangen bij de vorkpositionering niet bekneld worden.

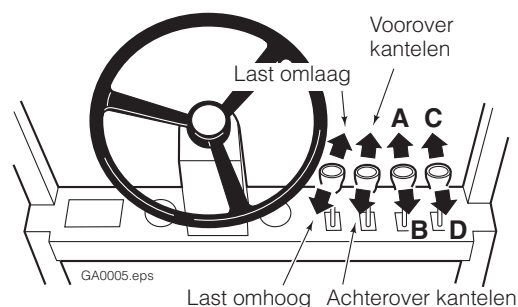
ZIJWAARTSE BEWEGING/VORK VERSTELLEN MET ELEKTROMAGNETISCHE KLEP

- A** Sideshift links
- A** Vorken openen (knop indrukken)
- B** Sideshift rechts
- B** Vorken sluiten (knop indrukken)



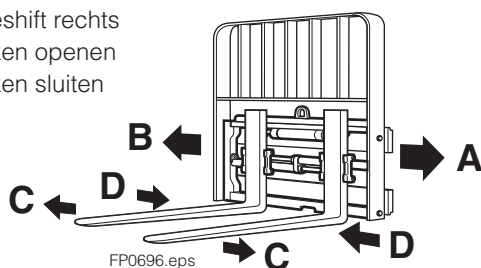
WAARSCHUWING: De hier afgebeelde hendel voor de bediening van de heftruck en de activering van het voorzetaapparaat voldoet aan de aanbevolen praktijken van ISO 3691. Worden deze praktijken niet in acht genomen, dan kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel of materiële schade. Eindgebruikers, dealers en oorspronkelijke fabrikanten moeten, voor een veilige werking, controleren op eventuele afwijkingen van de desbetreffende praktijken.

FUNCTIES HULPVENTIEL



SIDESHIFTEN / VORKEN VERSTELLEN

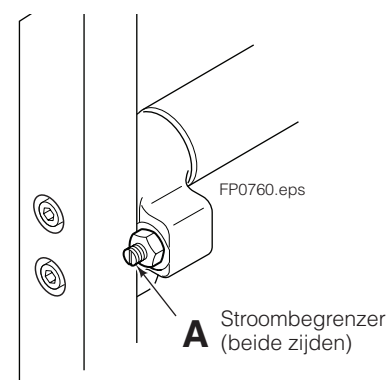
- A** Sideshift links
- B** Sideshift rechts
- C** Vorken openen
- D** Vorken sluiten



13 Stel de vorken af voor een gelijkmatige beweging (indien nodig)

OPMERKING: Het voorzetapparaat is in de fabriek afgesteld voor een gelijkmatige beweging voor gebruik bij de aanbevolen druk en debiet.

- A** Lokaliseer de stroombegrenzers aan beide zijden. Draai de tegenmoeren los en draai de beide stroombegrenzers naar binnen tot ze niet meer verder kunnen. Draai elke begrenzer drie (3) slagen naar links.
- B** Open de vorken volledig en sluit ze weer. Controleer of er ongelijkmatige bewegingen zijn.
- C** Draai de stroombegrenzer van de snelste vork (die het eerste volledig is ingeschoven) 1/2 slag naar binnen (naar rechts).
- D** Herhaal stap B en C tot de vorkbeweging gelijkmatig is. Draai de tegenmoeren weer vast.



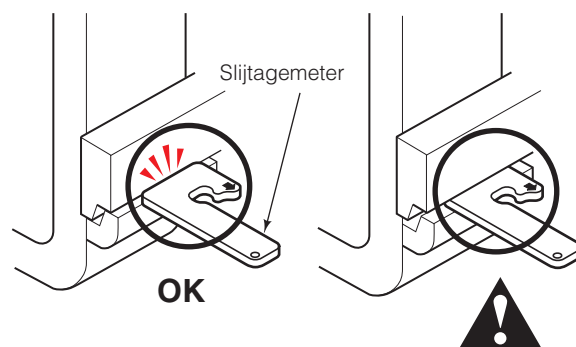
Achteraanzicht (vanuit bestuurdersstoel gezien)

14 Inspecteer de vorkhaken, de vrije beweging van de vorkenbordbalk

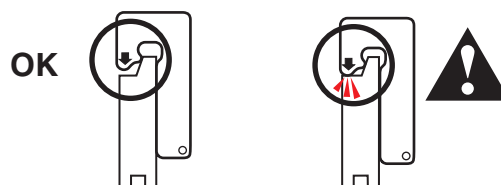
OPMERKING: Gebruik slijtagemeter 'go/no-go' onderdeelnr. 209560 (Klasse II), 209561 (Klasse III) of 6104118 (Klasse IV).

- A** Inspecteer de onderhaken van de vorken en de draagbalk. Als de slijtagemeter tussen de vorkenbordbalk en de onderhaak past, is vervanging of reparatie nodig.
- B** Inspecteer de bovenste vorkenbordbalk. Als de pijl van de meter de vorkenbordbalk raakt, is reparatie of vervanging nodig.
- C** Inspecteer de bovenhaken van de vorken. Als de pijl van de meter de balk raakt, is reparatie of vervanging nodig.

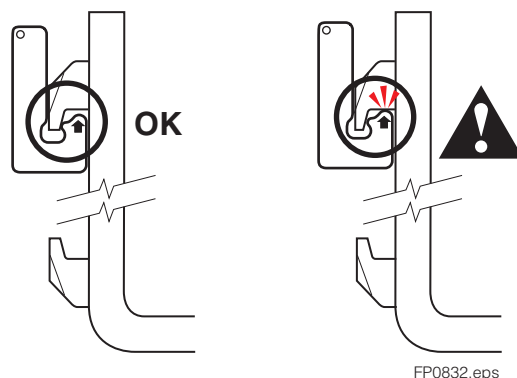
ONDERHAKEN VORK, VORKENBORD



BOVENBALK VAN HET VORKENBORD



BOVENHAKEN VORK



FP0832.eps

Dagelijks

Controleer de weergegeven onderdelen iedere dag. Geef problemen door aan uw leidinggevende. Zie de servicehandleiding voor het opsporen van storingen, onderhouds- en reparatieprocedures.



WAARSCHUWING: Na iedere onderhoudsprocedure moet de rotator vóór regulier gebruik eerst gedurende vijf cycli worden getest.

1000 uur

De volgende onderhoudsprocedures moeten na elke 1000 bedrijfsuren worden uitgevoerd of telkens als de heftruck wordt onderhouden:

- Controleer op de aanwezigheid van losgeraakte of ontbrekende moerbouten, op versleten of beschadigde slangen en hydraulische lekkages.
- Inspecteer de onderhaken van de sideshifter op slijtage en voldoende vrije ruimte. Indien nodig afstellen, zie installatie, stap 4. Draai de moerbouten van de onderhaak als volgt aan:

Twee moerbouthaken

Klasse II/III – 165 Nm

Klasse IV – 320 Nm

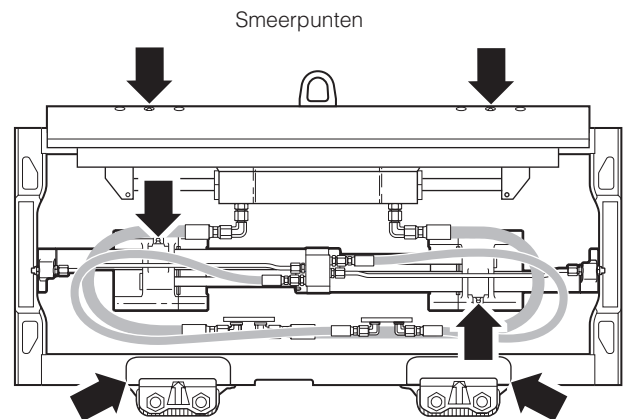
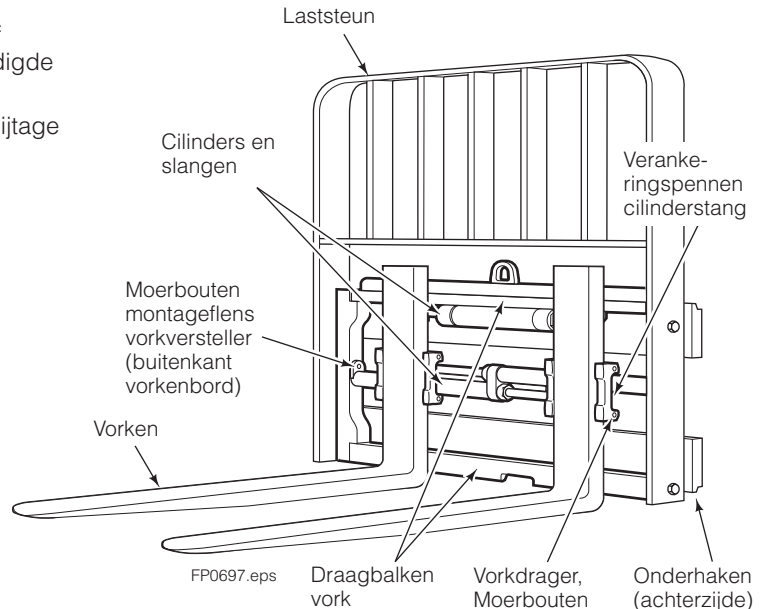
Brede onderhaak en vier moerbouthaken

Klasse II – 90 Nm

Klasse III – 225 Nm

Klasse IV – 435 Nm

- Haal de moerbouten van de montageflens van de vorkversteller aan tot:
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 165 Nm
- Haal de moerbouten van de vorkdrager aan tot:
55K, 65K – 25 ft.-lbs. (35 Nm)
100K, 120K, 150K, 165K – 65 Nm
- Haal de verankeringspennen van de cilinderstang aan tot:
55K, 65K – 65 Nm
100K, 120K, 150K, 165K – 1135 Nm
- Haal de moerbouten van de laststeun (Cascade) aan met 195 Nm.
- Breng universeel smeermiddel op lithiumbasis aan op de vetnippels van de bovenlagers van de sideshifter en van de onderlagers van de sideshifter. Breng één pompje vet aan op de vetnippels van de vorkdrager.
- Inspecteer de vrije beweging van de lagerbussen van de vorkdragers, en controleer of de verankeringen van de cilinderstaaf niet bovenmatig veel eindspeling vertonen (raadpleeg de Servicehandleiding voor reparatieprocedures). **OPMERKING:** De cilinderstangverankeringen hebben enige speling nodig.
- Ga na of de boven- en onderlagers van de sideshifter slijtage vertonen. Als een lager is afgesleten tot een dikte van minder dan 2,5 mm, moet de volledige lagerset worden vervangen (raadpleeg de onderhoudshandleiding voor reparatieprocedures).
- **Lange vorken** – Gebruik voor vorken langer dan 2438 mm indien nodig droge grafietsmeer op de vorkstangen ('Slip Plate Aerosol', 'Graphokote' of iets soortgelijks).



Achteraanzicht (vanuit bestuurdersstoel gezien)

2000 uur

Na 2000 bedrijfsuren, naast de dagelijkse controles en het onderhoud na 1000 uur, moeten de gebruikte vorken binnen een termijn van 12 maanden geïnspecteerd worden (bij enkele dienst) of steeds wanneer er een defect of permanente vervorming gedetecteerd wordt. Zware toepassingen vereisen een regelmatige inspectie.

De inspectie van de vorken dient door getraind personeel te worden uitgevoerd, om eventuele schade te detecteren die het veilig gebruik negatief kunnen beïnvloeden. Iedere vork die defect is, dient verwijderd te worden. Referentie ANSI B56.1-2005.

Controleer op de volgende defecten:

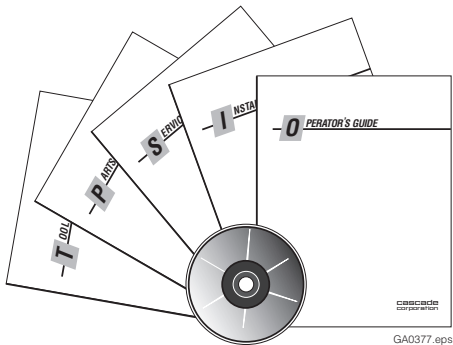
- Barsten oppervlak
- Rechtheid van blad en vork
- Vorkhoek
- Hoogteverschil van vorkpunten
- Positatievergrendeling
- Slijtage van het vorkblad en vork
- Slijtage van de vorkhaken
- Leesbaarheid markering

OPMERKING: De veiligheidskit 3014162 voor de vorken bevat slijtagemeters, inspectiebladen en een veiligheidsposter. Er is ook een slijtagemeter 209560 (klasse II), 209561 (klasse III) en 6104118 (klasse IV) voor de vorkhaak en het vorkenbord verkrijgbaar.

Aanbevolen reserveonderdelen

55K ARTIKELNR.	65K ARTIKELNR.	100K ARTIKELNR.	120K,150K, 165K ARTIKELNR.	BESCHRIJVING	EENHEDEN WAARAAN ONDERHOUD WORDT VERRICHT		
					1-5	6-19	20-50
					AANTAL	AANTAL	AANTAL
VORKVERSTELLER							
6055389	6055389	6081752	6081752	Servicekit cilinder	0	4	6
6055390	6055390	6081751	6081751	Servicekit lagers–Samengesteld	1	2	4
6055391	6055391	6081749	6081749	Servicekit lagers–Brons	1	2	4
6039245	6039245	6059383	6059383	Vulplaatjes voor montage	4	6	8
SIDESHIFTER							
228782 ♦	6051249	6051249	6079936	Bovenlager-composiet	8	16	32
6000616 ♦	6052405	6052405	6082297	Bovenlager-brons	4	8	16
6000914 ♦	6057162	6057162	6057162	Onderlager-composiet	6	12	24
225570 ♦	6058041	6058041	6058041	Onderlager-brons	4	8	16
6827696	6878699	6878699	6898535	Onderlager ▲ (WLH)	4	8	16
■	■	■	—	Onderhaak ▲ (WLH)	2	8	16
204186	204186	204186	6083157	Onderhaak	0	2	4
6818778	—	—	—	Onderhaak ●	0	2	4
6818788	—	—	—	Onderhaak Bronzen lager ●	4	8	16
6818771	—	—	—	Vulstuk lager onderhaak ●	6	12	24
681473	—	—	—	Borgring, M12 ●	0	8	16
678991	—	—	—	Borgring, M12 ▲ (WLH)	0	8	16
—	678992	678992	—	Borgring, M16 ▲ (WLH)	0	8	16
—	—	—	681469	Borgring, M20 ▲ (WLH)	0	8	16
206174	—	—	—	Slotbout, M12 x 45 ●	0	8	16
752903	752903	752903	—	Inbusbout, M16 x 45	0	4	8
—	—	—	768580	Inbusbout, M20 x 60	0	4	8
766929	—	—	—	Inbusbout, M12 x 40 ▲ (WLH)	8	12	16
—	767810	767810	—	Inbusbout, M16 x 45 ▲ (WLH)	8	12	16
—	—	—	769582	Inbusbout, M20 x 50 ▲ (WLH)	8	12	16
678990	678990	678990	—	Moer, M16	0	4	8
—	—	—	783800	Moer, M20	0	4	8
667225	667225	667225	215419	Ring	0	4	8
■	■	■	■	Cilindereenheid	0	0	1
219868	219868	6091229	6091229	Servicekit cilinder	1	2	4

- ♦ Stem het lager af dat vervangen moet worden.
- Zie het onderdeelnummer dat op het onderdeel staat of vermeld het serienummer dat op het frame van de sidschifter staat bij de aankoop van onderdelen.
- Vier moerbouthaaktoepassingen.
- ▲ Toepassingen met brede onderhaak (WLH).



Publicaties

ARTIKELNR.	BESCHRIJVING
6045671	Gebruikershandleiding
6053927	Servicehandleiding
679929	Gereedschapscatalogus

LEEG

- (EN)** **Do you have questions you need answered right now?**
Call your nearest Cascade Service Department.
Visit us online at www.cascorp.com
- (NL)** **Zijn er vragen waarop u direct een antwoord nodig hebt?**
Neem dan contact op met uw dichtstbijzijnde serviceafdeling van Cascade. Of ga naar www.cascorp.com
- (DE)** **Haben Sie Fragen, für die Sie sofort eine Antwort benötigen?**
Wenden Sie sich an Ihren nächsten Cascade-Kundendienst.
Besuchen Sie uns online: www.cascorp.com
- (FR)** **En cas de questions urgentes,**
contacter le service d'entretien Cascade le plus proche.
Visiter le site Web www.cascorp.com.
- (IT)** **Per domande urgenti contattare**
l'Ufficio Assistenza Cascade più vicino.
Visitate il nostro sito all'indirizzo www.cascorp.com
- (ES)** **¿Tiene alguna consulta que deba ser respondida de inmediato?** Llame por teléfono al servicio técnico de Cascade más cercano. Visitenos en www.cascorp.com
- (CS)** **Máte nějaké dotazy, na které nyní potřebujete odpověď?**
Zavolejte na nejbližší servisní oddělení Cascade. Navštivte naši webovou stránku www.cascorp.com
- (FI)** **Tarvitsetko heti vastauksen kysymykseesi?**
Ota yhteys lähimpään Cascade-huoltoon.
Käy Internet-sivustollamme www.cascorp.com
- (HU)** **Van olyan kérdése, amelyre most azonnal választ vár?**
Hívja fel a legközelebbi Cascade Szervizrészleget. Keresse fel honlapunkat a www.cascorp.com címen
- (NO)** **Har du spørsmål du trenger svar på akkurat nå?** Kontakt den nærmeste Cascade-serviceavdelingen. Besøk oss på Internett under www.cascorp.com
- (PL)** **Czy potrzebne są teraz odpowiedzi na jakieś pytania?**
Prosimy skontaktować się telefonicznie z najbliższym Działem Serwisowym Cascade. Zapraszamy do naszej witryny internetowej pod adresem www.cascorp.com
- (SK)** **Máte nejaké otázky a potrebujete odpoveď ihneď?**
Zavolajte najbližšie servisné stredisko spoločnosti Cascade. Pozrite si naše internetové stránky www.cascorp.com

AMERICAS

**Cascade Corporation
U.S. Headquarters**
2201 NE 201st
Fairview, OR 97024-9718
Tel: 800-CASCADE (227-2233)
Fax: 888-329-8207

Cascade Canada Inc.
5570 Timberlea Blvd.
Mississauga, Ontario
Canada L4W-4M6
Tel: 905-629-7777
Fax: 905-629-7785

Cascade Brasil
Av. Casa Grande, 850
Casa Grande, Diadema SP,
09961-350
Tel: +55 11 4930-9800

Anval – Cascade Distributor
Av. El Ventisquero 1225, Bodega 99,
Renca – Santiago, Chile
8661516
Tel: +56 2 29516907

EUROPE-AFRICA

**Cascade Italia S.R.L.
European Headquarters**
Via Dell'Artigianato 1
37030 Vago di Lavagno (VR)
Italy
Tel: 39-045-8989111
Fax: 39-045-8989160

Cascade (Africa) Pty. Ltd.
PO Box 625, Isando 1600
60A Steel Road
Sparton, Kempton Park
South Africa
Tel: 27-11-975-9240
Fax: 27-11-394-1147

ASIA-PACIFIC

Cascade Japan Ltd.
2-23, 2-Chome,
Kukuchi Nishimachi
Amagasaki, Hyogo
Japan, 661-0978
Tel: 81-6-6420-9771
Fax: 81-6-6420-9777

Cascade Korea
121B 9L Namdong Ind.
Complex, 691-8 Gojan-Dong
Namdong-Ku
Inchon, Korea
Tel: +82-32-821-2051
Fax: +82-32-821-2055

Cascade-Xiamen
No. 668 Yangguang Rd.
Xinyang Industrial Zone
Haicang, Xiamen City
Fujian Province
P.R. China 361026
Tel: 86-592-651-2500
Fax: 86-592-651-2571

**Cascade India Material
Handling Pvt Ltd**
Gat. No. 319/1 & 319/2, Village Kuruli,
Taluka Khed, Pune 410 501
Maharashtra, India
Tel: +91 77200 25745

Cascade Australia Pty. Ltd.
36 Kiln Street
Darra QLD 4076
Australia
Tel: 1-800-227-223
Fax: +61 7 3373-7333

Cascade New Zealand
9 Blackburn Rd
East Tamaki, Auckland
New Zealand
Tel: +64-9-273-9136

**Sunstream Industries
Pte. Ltd. –
Cascade Distributor**
18 Tuas South Street 5
Singapore 637796
Tel: +65-6795-7555
Fax: +65-6863-1368

