

Dieses MEYER-Anbaugerät entspricht in allen Belangen den EG-Sicherheitsrichtlinien.

Die Konformitätsbescheinigung wurde mit dem Anbaugerät geliefert. Das CE-Zeichen befindet sich auf dem Anbaugeräte-Fabrikatschild.

#### Geräte- und Funktionsbeschreibung

MEYER-Papierrollenklammern sind Anbaugeräte speziell für die Papierindustrie zur Aufnahme von Papierrollen für einen möglichst großen Durchmesserbereich. Zusätzlich ist die Last 360° endlos um die Staplerlängsachse drehbar. Der/die Lasttragarm/e ist/sind über Zylinder vom Fahrerplatz des Gabelstaplers aus hydraulisch verstellbar. Sperrventile im Hydraulikkreis fixieren die Lasttragarme in der eingestellten Position.

Die Lasttragarme bestehen aus einem langen und einem kurzen Arm.

Der kurze Arm ist im Standardgerät unbeweglich und Bestandteil des Klammerrückens (Einfachschwingarm; Typ 5-22\*\*).

Den beweglichen kurzen Arm gibt es in zwei Ausführungen (Typ 5-22\*\*-A; Typ 5-22\*\*-B).

A-Ausführung: Verstellbarkeit in einer jeweiligen 45°-Drehstellung.

B-Ausführung: Verstellbarkeit in jeder beliebigen Drehposition. Das Hydrauliköl wird immer zu allen vier Zylindern gleichzeitig geleitet. Dadurch bewegen sich beide Arme, wobei sich der lange Arm ungedrosselt schneller bewegt.

Die beweglichen Arme gibt es auch in geteilten Ausführungen (Typ 5-26\*\*). Dadurch ist das Greifen von Rollen mit unterschiedlichen Durchmessern möglich.

Der Drehantrieb erfolgt über einen Hydraulikmotor, der ein Schneckengetriebe antreibt und die Kräfte auf ein Schwenklager überträgt. Der Klammerkörper ist mit diesem Schwenklager verschraubt. Das Getriebe wird in einem Gußgehäuse aufgenommen und staubdicht mit Dichtungen nach außen abgeschlossen.

Eine hydraulisch belüftete Lamellenbremse wirkt direkt auf die Schneckenwelle, hierdurch wird die Last in jeder Drehposition sicher gehalten.

Angrenzende Anwendungsmöglichkeiten sind der Transport von Betonröhren, Ringen, Reifen, Spulen etc. aller Art.

This MEYER-Attachment complies in every aspect to the EC-Safety Guidelines. The certificate of conformation has been delivered with the attachment. The CE-Symbol can be found on the product identification-plate.

#### Description of Attachment and its functions

MEYER-Paper Roll Clamps are attachments designed especially for the paper industry and enable the transportation of a large range of roll diameters. Furthermore, the load can rotate continuously through 360° around the longitudinal axis of the forklift truck. By using hydraulic cylinders, the spacing between the load-arms can be hydraulically adjusted - from the operator's position on the forklift truck.

After adjustment, a lock valve in the hydraulic circuit holds the load-arms in position.

The load-arms consist of a long and a short arm. On standard attachments, the short arm is not movable and is part of the attachment's back structure (single swinging arm; type 522\*\*).

The movable short arm is available in two types (type 5-22\*\*-A; type 5-22\*\*-B).

Type A: Adjustable at respective 45° rotation angles.

Type B: Adjustable in any rotated position. The hydraulic oil is always supplied to all four cylinders simultaneously. Both arms are moved, the long arm without restrictors, moves more quickly.

The adjustable arms are also available as a split version (type 5-26\*\*). This enables the transportation of rolls with different diameters.

The rotation is achieved by a hydraulic motor that drives a worm-gear, which in its turn powers a swivel bearing. The clamp body is bolted to the swivel bearing. The hydraulic motor and gears are contained in a cast gearbox that is sealed to keep it free of dust.

A hydraulically ventilated disc brake works directly on the worm-gear and ensures that the load-arms are held safely in any rotated position.

A multiple selection of different load types can also be handled, e.g. concrete pipes, rings, tyres, coils etc.

Cet équipement hydraulique MEYER satisfait entièrement aux consignes de sécurité de l'CE.

Le certificat de conformité a été délivré avec l'appareil. Le symbol CE est porté sur la plaque constructeur.

#### Equipement et fonctions: Description:

Les pinces rotatives MEYER sont des équipements conçus spécifiquement pour l'industrie papetière et les imprimeries. Elles sont destinées à la manutention des bobines de papier de tous diamètres. De plus les charges peuvent être tournées de 360° à gauche et à droite autour de leur axe.

Les bras de serrage sont manoeuvrés hydrauliquement du poste du cariste. Des clapets anti-retour pilotés intégrés à l'équipement maintiennent les bras dans leur position de serrage.

Les mâchoires de serrage se composent de 2 bras:- 1 bras long mobile et 1 bras court

Le bras court peut:

a) être fixe en faisant partie intégrante du chassis de la pince: (version 5-22\*\*).

b) être réglable (version 5-22\*\*-A et version 5-22\*\*-B)

Version A: Bras court réglable en position 45°.

Version B: Mobilité permanente du bras court à très faible vitesse.

La manutention simultanée de 2 bobines l'une sur l'autre de même diamètre ou de diamètres différents s'effectue avec une pince équipée de 2 bras longs mobiles et 1 bras court. (version 5-26\*\*)

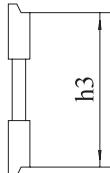
D'autres charges peuvent être manutentionnées par ces pinces après d'éventuelles adaptations spécifiques des patins de serrage: tuyaux de béton, pneus, tourets etc.

La rotation s'effectue au moyen d'un moteur hydraulique et d'une vis sans fin en ligne qui transmet directement l'effort à un roulement de grandes dimensions sans réducteur intermédiaire. Le tablier porte-fourches est vissé sur le roulement. L'ensemble mécanique est situé dans un carter moulé étanche à la poussière extérieure par joints caoutchouc. Un dispositif de sécurité hydraulique de verrouillage agit sur l'arbre de la vis sans fin de telle sorte que la charge ne puisse elle-même entraîner le mouvement de la rotation.

## Voraussetzungen am Gabelstapler

Der Gabelstapler-Gabelträger muß den Maßen der Norm ISO 2328 entsprechen. In der Tabelle ist das Kontrollmaß h3 je Klasse (A) angegeben. Die Klammertypen (B) sind den jeweiligen Klassen (A) zugeordnet. Empfohlene Hydr.-Fördervolumen (C) werden in der letzten Spalte der Tabelle genannt.

- geringere Mengen = geringere und ungleichmäßige Armgeschwindigkeiten.
- höhere Mengen = überhöhte Öltemperatur mit Verschleißsteigerung und Leistungsminderung des Hydr.-Systems.
- Drehfunktionsanschlüsse rechts.  
Klammeranschlüsse links.



## Forklift Truck Requirements

The forklift truck carriage dimensions must comply to the ISO Standard 2328. The table shows the tolerance size h3 for each class (A). The types of clamp (B) correspond to the respective classes (A). The last column of the table (C) shows the recommended hydraulic delivery volumes.

- lesser volume = low arm speed and uneven movement.
- higher volume = higher oil temperatures causing more wear and a drop in performance in the hydraulic system.
- rotator connections on the right, clamp connections on the left.

## Caractéristiques du chariot

Le tablier porte équipement du chariot doit être conforme à la Norme ISO 2328. La valeur de contrôle h3 selon classe (A) est indiquée dans le tableau ci-dessous. Les types de pince (B) correspondent aux classes (A) normalisées figurant au tableau. Le débit hydraulique recommandé figure dans la colonne (C).

- débit inférieur = vitesse de fonctionnement faible et mouvement non synchrone des bras.
- débit supérieur = montée en température de l'huile usure accélérée et rendement moindre du circuit hydraulique.
- rotation: raccordements à droite.  
ouverture-fermeture: raccordements à gauche.

A			B	C
Klasse ISO 2328	h3 mm	tol mm	Typ	Hydr.-Vol. l/min.
2	381	- 1	5 - **01 / 5 - **02 / 5 - **03	20 ± 5
			5 - **04	30 ± 5
3	476	- 1,5	5 - **04 / 5 - **05	40 ± 10
			5 - **06 / 5 - **07	50 ± 10
4	597	- 1,5	5 - **07 / 5 - **08 / 5 - **09	60 ± 10
			5 - **10 / 5 - **12	60 ± 10

**Montage des Gerätes**

**!** Montagearbeiten dürfen nur von sachkundigem Personal ausgeführt werden!

**Beim Kippen des Gerätes in Anbaulage dürfen sich keine Personen in diesem Bereich aufhalten.**

Ringschrauben ① DIN 580 M16 eindrehen. Zweite Palette ② in Kipprichtung vor das Gerät legen. Anschlagmittel ③ (Seil oder Rundschlinge) wie abgebildet einhängen. Gerät so anheben, daß es kontrolliert in Anbaulage kippt. Anschlagmittel ③ in beide Ringschrauben ① einhängen und Gerät anheben. Untere Befestigungshaken ④ abschrauben. Gabelträger des Staplers so positionieren, daß die oberen Befestigungshaken ⑥ das Gabelträgerprofil umschließen und die Arretierung ⑦ in die Mittelnut des Gabelträgers einrastet. Untere Befestigungshaken ④ mittels Schrauben ⑤ befestigen.

Hydraulikschläuche am Hydraulikmotor und am Klammeranschluß anschrauben und mit den Hydraulikkupplungen am Gabelträger verbinden.

**Mounting the Attachment**

**!** Assembly operations must only be carried out by trained personnel!

**Nobody is to be near the attachment while it is being tilted to the position for mounting!**

Screw in the eye bolts ① DIN 580 M16. Place a second pallet ② in front of the attachment and in the direction of tilt. Apply lifting tackle ③ (rope, or sling) as in the diagram. Lift and guide the attachment until it is in position for mounting. Re-apply the lifting tackle ③ to the eye bolts and lift the attachment. Unbolt and remove the lower mounting hooks ④. Position the forklift truck carriage under the upper mounting hooks ⑥ so that the centre-locking pin ⑦ locates in the central slot of the forklift truck carriage. Refit the lower mounting hooks ④ and tighten up the bolts ⑤.

Connect the hydraulic jumper hoses to the hydraulic motor and clamp connections and the couplings to the forklift truck carriage.

**Montage de l'équipement**

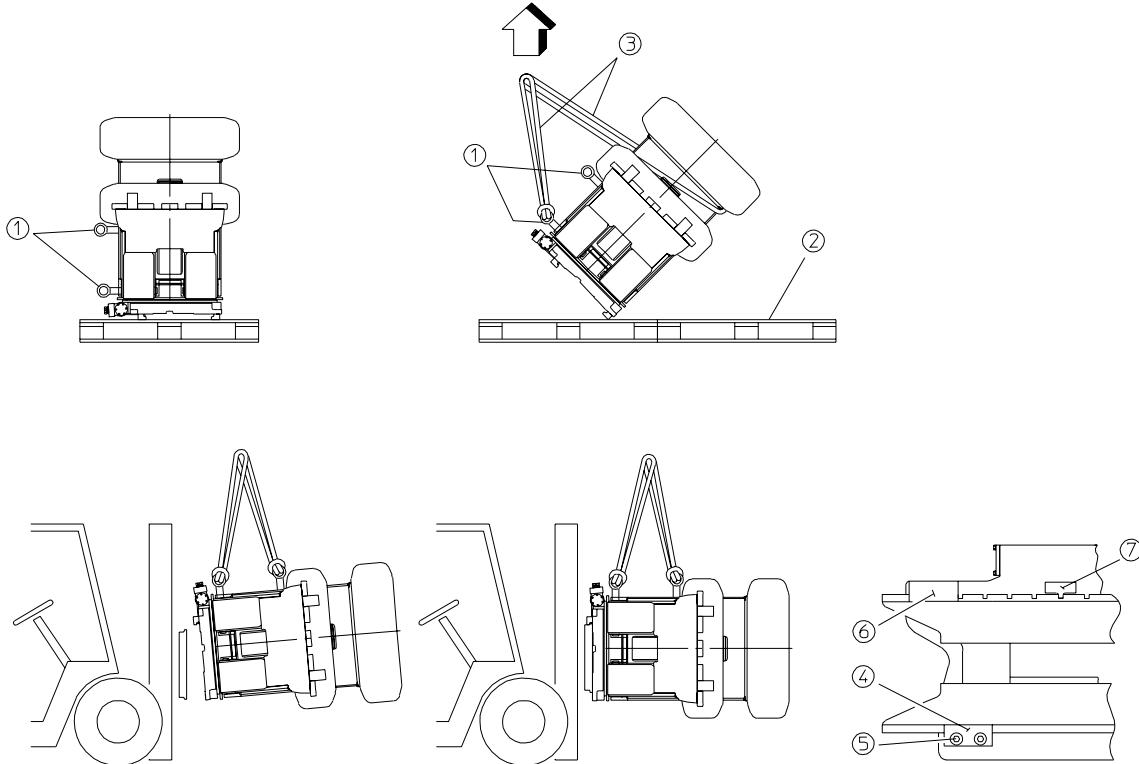
**!** Le montage de l'équipement ne doit être effectué que par un personnel qualifié.

**Personne ne doit se trouver sur la zone de basculement de la pince sur la palette.**

Visser des vis à oeil ① DIN 580 M16. Disposer une deuxième palette ② dans le sens de basculement de la pince, fixer les élingues ③ selon le croquis dans les 2 vis à oeil ①.

Lever l'équipement en contrôlant sa mise en situation de montage. Démonter les crochets inférieurs de fixation ④, mettre en place le tablier du chariot de sorte que les crochets supérieurs ⑥ épousent correctement les profils du tablier et que l'arrêtétoir central ⑦ s'insère dans le cran central de celui-ci. Remonter les crochets inférieurs ④ au moyen des vis ⑤.

Mettre en place les flexibles d'alimentation et les raccorder au chariot élévateur.



## Erste Inbetriebnahme

### **Max. Betriebsdruck = 150 bar**

Nach der Montage des Anbaugerätes sämtliche Arbeitsbewegungen im Leerzustand durchführen.

Für das Anbaugerät wird aus der Gabelstapler-hydraulik eine gewisse Menge Hydrauliköl entnommen. Ölstand am Gabelstapler kontrollieren und falls erforderlich Öl nachfüllen.

Abdrücken des Hydrauliksystems, indem die Endstellungen des Anbaugerätes angefahren und der Druck in dieser Stellung jeweils ca. 10 Sekunden gehalten wird.

Überprüfung der Hydraulikverbindungen auf Dichtigkeit, wenn erforderlich Hydraulikver-schraubungen nachziehen.

Die Belastungskontrolle ist mit dem für das Anbaugerät angegebenen Maximalgewicht durchzuführen.

Sind im Betrieb nur kleinere Lasten vorhanden, oder sind am Gabelstapler reduzierte Werte angegeben, so müssen diese Lasten für die Prüfung verwendet werden.

Die Last wird geklammert, liegen die Lastarme an der Last an, ist die Klammerfunktion zum Druckaufbau ca. 3 sek. zu halten.

Steuerhebel in die Neutralposition stellen und die Last ca. 30 cm anheben und alle Gabelstaplerfunktionen abschalten.

Die Last muß 10 min. einwandfrei gehalten werden. Belastungstest mit einer um 90° gedrehten Last wiederholen.

Wird die Last in beiden Tests einwandfrei gehalten, kann das Anbaugerät für den Einsatz freigegeben werden.

## Arbeiten mit dem Anbaugerät

### **Die Betriebsanleitung des Gabelstaplers und die genannten Sicherheits-vorschriften sind zu beachten.**

Das Anbaugerät darf maximal mit der auf dem Anbaugerät-Fabrikschild genannten Tragfähig-keit, bezogen auf den genannten Lastschwer-punktabstand, belastet werden.

Werden am Gabelstapler, auf dem Tragfähig-keitsschild für Stapler mit Anbaugeräten reduzierte Werte angegeben, dann sind hiermit die max. Belastungswerte vorgegeben.

Geeignete Lastarten und deren Handhabung sind im Kapitel:

‘Geräte- und Funktionsbeschreibung’ (siehe Seite 2) beschrieben.

Vor Arbeitsbeginn ist das Anbaugerät auf ein-wandfreie Funktion und Beschädigungen zu überprüfen. Werden Schäden festgestellt, darf mit dem Anbaugerät nicht gearbeitet werden. Die vorgesetzte Stelle ist zu informieren.

**! Nach einer Havarie muß unmittelbar eine Überprüfung der Bauteile durch eine sachkundige Person erfolgen. Verformungen und Rißbildungen können zu Folgeschäden führen.**

## Trial Operation

### **Max. operating pressure = 150 bar**

After mounting the attachment, test all move-ments without load.

By its initial testing, the clamp will draw off a certain amount of hydraulic oil from the forklift truck for its own hydraulic system. Check the oil level in the forklift truck tank and top it up if necessary.

To bring the hydraulic system under pressure move the load-arms to their extreme positions and hold them there for approx. 10 seconds. Check all hydraulic systems for leakages and tighten any fittings where necessary.

The verification of the load-bearing capacity is to be carried out using the maximum load stated for the attachment.

If the company generally only has lighter loads to be carried, or the forklift truck states a lower load-bearing capacity, then only these loads may be used.

After clamping the load between the load-arms, hold the control-lever for the clamping function for another 3 seconds to allow the pressure to build up.

Return the control-lever to the neutral position and lift the load to a height of approx. 30 cm, then switch all forklift truck functions off.

The load must be held and must not move for a period of 10 minutes.

Repeat the load-test with a load rotated to 90°. If in both test cases the load is held, then the attachment can be passed as ready for use.

## Working with the Attachment



### **Observe the operating instructions and safety precautions stated for the forklift truck.**

The attachment may only carry loads with the maximum load-carrying capacity relating to its load centre, both of which are stated on the product identification-plate.

If lower load-carrying capacities are stated on the load-capacity plate for a forklift truck with attachment, then these are the max. load capaci-ties.

Suitable load types and their handling can be found in chapter:

‘Description of Attachment and its functions’ (see page 2).

Before using the attachment, ensure that it is in proper working order and inspect it for damages. If damage is detected, then the attachment must not be used.

Inform the appropriate supervisor responsible.



### **In order to avoid further damage occurring after an accident, a trained person must thoroughly inspect all parts of the basic unit for distortion and fractures.**

## Première mise en route

### **Pression maximal de service = 150 bar**

Après mise en place et raccordements hydrauli ques, contrôler à vide toutes les fonctions. Le fonctionnement de l'équipement nécessite une quantité minimum d'huile.

Vérifier le niveau d'huile hydraulique du chariot, évtl. compléter. Mise en pression du système hydraulique: équipement en fin de course, maintenir la commande hydraulique pendant env. 10s. Vérifier l'étanchéité des raccords hydrauliques. Le cas échéant les resserrer.

Le contrôle en charge n'est à effectuer qu'avec le maximum de charge autorisée ou la charge réduite autorisée par le chariot élévateur.

Après serrage de la charge entre les bras porteurs, maintenir la commande de serrage env. 3 secondes pour permettre au circuit hydraulique sa montée en pression.

Relâcher la commande en position neutre, lever la charge à env. 30 cm du sol et couper toutes les fonctions du chariot élévateur.

La charge soit être tenue pendant 10 mn. Recommencer ce contrôle, charge à 90°. Ces deux contrôles étant satisfaisants mettre l'équipement en service.

## Travail avec l'équipement



### **Toutes les consignes de sécurité visuelles, celles propres à l'entreprise et les consignes d'utilisation du chariot doivent être respectées.**

La charge maximale autorisée est celle indiquée sur la plaque de l'équipement ou celle inférieure indiquée sur la plaque du chariot éléva-teur en tenant compte du centre de gravité de la charge.

Les types de charges à manutentionner figurent au chapitre “Description de l'équipement” et de ses fonctions (page 2).

Avant la mise en service le bon état de l'équipement et de ses fonctions doit être obligatoirement contrôlé. La mise en service doit être différée si un défaut est constaté. En avertir le service compétent.



### **Après quelque incident ou accident, un contrôle des pièces constitutives de l'équipement doit immédiatement être effectué par un personnel qualifié. Déformations et fissures peuvent être source d'accident graves.**

## Sicherheitshinweise

Durch die Lastarmbewegungen ‘Schließen’, ‘Öffnen’ und ‘Drehen’ entstehen Quetsch- und Scherstellen (z.B. zwischen der Last und dem Lasttragarm), daher ist die im Bild gekennzeichnete Fläche als Gefahrenbereich anzusehen.

**Wenden Anbaugerätebewegungen ausgeführt, darf sich keine Person im Gefahrenbereich aufhalten.**  
Tritt eine Person in den Gefahrenbereich wenn Anbaugerätebewegungen ausgeführt werden, sind sofort alle Bewegungen zu stoppen.

## Safety Instructions

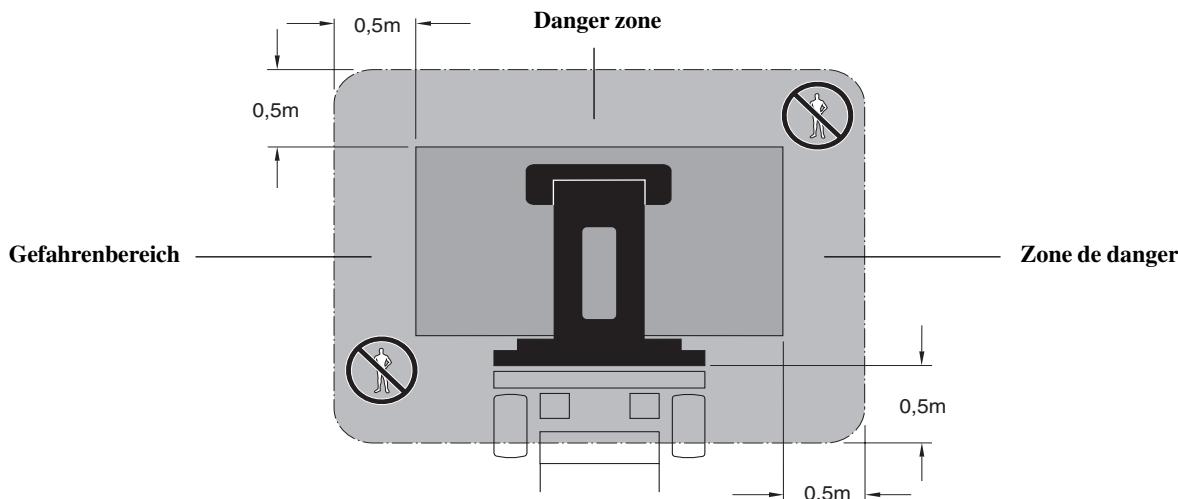
There are the ever present dangers of crushing and shearing motions (i.e. between the load and the load-arms), that may be caused when ‘closing’, ‘opening’ and ‘rotating’ the load-arms, the area shown in the diagram is therefore to be seen as a danger zone.

**Nobody is to enter the ‘danger zone’ while the attachment is in operation. If anyone enters the ‘danger zone’ while the attachment is in use, then all operations must be halted.**

## Consignes de sécurité

Les fonctions “ouverture-fermeture” et “rotation” sont également des mouvements de cisaillement et de pression. La figure ci-dessous indique la zone de danger concernée par ces mouvements.

**Personne ne doit se tenir dans la zone de danger lorsque l’équipement est en mouvement. Tout fonctionnement de l’équipement doit être stoppé lors d’une présence dans la zone de danger.**



## Gefahren durch falsche Handhabung

In den Bildern D und E sind Situationen dargestellt, die als Anbaugerätemanipulationen nicht zugelassen sind.

(D) Transport mit liegender Rolle, d.h. Rollenachse horizontal.  
Nur mit stehenden Rollen, d.h. Rollenachse vertikal, darf gefahren werden.

(E) Außermittige Lastaufnahme. Wird die Rolle außerhalb der Mitte geklemmt und gedreht, reduziert sich die Standsicherheit des Fahrzeuges und gleichzeitig die Lebensdauer des Drehgerätes.

**Hinweis:** Schlagartige Drehrichtungsänderung ist unbedingt zu vermeiden. Die Drehbewegung muß erst beendet sein, bevor in die entgegengesetzte Richtung gedreht wird.

## Dangers caused by false handling

The diagrams D, E show situations in which the attachment is being improperly manipulated.

(D) Transportation of lying rolls, i.e. roll axis horizontal.  
Only standing rolls, i.e. roll axis vertical, may be transported.

(E) Off-centre handling. Rotating rolls that have been clamped off-centre reduces the stability of the forklift truck and also the life expectancy of the rotator.

**Note:** Abrupt changes in the direction of rotation must be avoided at all times. Before reversing the direction, the rotating motion must come to a total stop.

## Dangers dûs à une mauvaise utilisation

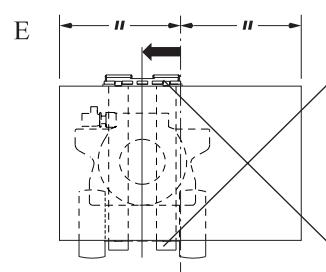
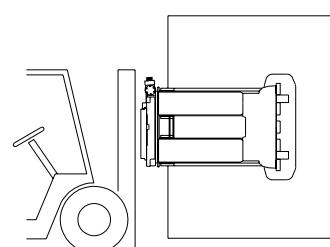
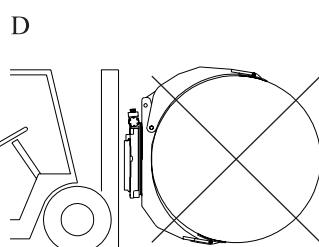
Les figures D, E représentent les manœuvres strictement interdites.

(D) Transport de la bobine en position horizontale.  
Seul le transport des bobines et position axe vertical est autorisé.

(E) Prise et rotation de la bobine en position déportée.  
Ce type de manœuvre réduit fortement la bonne stabilité du chariot et la durée de vie du module de rotation et de ses composants.

## Recommandations:

La commande de rotation, et l’inversion de sens par accoups doivent être absolument interdits. L’inversion de sens de rotation ne doit être engagé qu’après l’arrêt complet.



## Wartungshinweise

Wartungsarbeiten und Reparaturen in regelmäßigen Abständen sind die Voraussetzung für eine lange Lebensdauer des Anbaugerätes. Reparaturen an wesentlichen Funktionselementen, wie Hydraulikzylinder und Ventile, dürfen nur von sachkundigem Personal ausgeführt werden.

**Arbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur durchgeführt werden, wenn das System drucklos ist. Dies wird erreicht, indem man die Staplerenergieversorgung abschaltet und danach die zugehörigen Steuerventilhebel in alle Endlagen bewegt. Wird an der Hydraulikanlage gearbeitet ohne den Druck zu entlasten, können schwere Verletzungen durch einen austretenden Flüssigkeitsstrahl entstehen!**

### **Regelmäßige Prüfung vor Arbeitsbeginn:**

- Dichtheit der Elemente in der Hydraulikanlage.
- Beschädigungen an Hydraulikzylindern und den Hydraulikverbindungen.
- Verschleiß und Rißbildung an den Lasttragarmen.

Werden Mängel festgestellt, sind diese unmittelbar der vorgesetzten Stelle zu melden!

### **Monatliche Wartung:**

- Anbaugerät reinigen.
- Lasttragarme auf Verformung, Verschleiß und Rißfreiheit überprüfen.

### **Kugeldrehverbindung:**

Die Kugeldrehverbindung ist in der Regel waltungsfrei, da dieses Lager mit einer Dauerschmierung versehen ist.

Bei extremen Arbeitsbedingungen wie z.B. Seewasseratmosphäre oder schwerer Dauereinsatz unter hohen Temperaturen wird empfohlen alle 100 Betriebsstunden abzuschmieren. Die Schmierstelle befindet sich im Innenring des Lagers (K). Im Bedarfsfall wird diese Schmierstelle mit einer Verlängerung versehen (Außen-abschmierung), um das Abschmieren zu vereinfachen.

#### **Empfohlene Fette:**

ALVANIA R3 (Fa. SHELL)  
GLISSANDO FL 738 (Fa. DEA)  
oder ähnliche Markenprodukte

### **Schneckengetriebe:**

Das Schneckengetriebe ist alle 200 Betriebsstunden zu schmieren. Während einer langsam Drehung des Lagers, den Schmiernippel auf der Rückseite des Schneckengetriebe-häuses (S) abschmieren.

#### **Empfohlene Fette:**

GLISSANDO DR (Fa. DEA)  
oder ähnliche Markenprodukte

## Service Instructions

Servicing at regular intervals will lengthen the life of an attachment.  
Repairs made to major functioning parts, such as hydraulic cylinders and valves, must only be carried out by trained personnel.

**The hydraulic system must be at zero pressure before proceeding with maintenance or repair work. This is achieved by switching off the power supply to the forklift truck and moving the corresponding control levers to their limits. Highly pressurized jets of oil can cause bad injuries while working on hydraulic systems which are still under pressure!**

### **Regular checks before use:**

- Leakages in elements of the hydraulic system.
- Damage to the hydraulic cylinders and connections.
- Wear and cracks in the load-arms.

If any such faults are found, they must be reported immediately to the appropriate supervisor responsible for these matters.

### **Monthly maintenance:**

- Clean the attachment.
- Inspect the load-arms for distortion, wear and cracks.

### **Swivel bearing:**

The swivel bearing is self-lubricating and therefore normally maintenance free.

We advise re-greasing after every 100 working hours, especially by extreme working conditions e.g. salty atmosphere, heavy duty and high temperature applications.

The grease nipple is on the inside ring of the swivel bearing (K). If required, this greasing point can be lengthened (outside greasing point) to make access to the grease nipple easier.

#### **Recommendations:**

ALVANIA R3 (SHELL Co.)  
GLISSANDO FL 738 (DEA Co.)  
or other similar quality product.

### **Worm-gear:**

The worm-gear is to be greased every 200 working hours. Grease the grease nipple at the back of the worm-gear housing (S) while slowly rotating the swivel bearing.

#### **Recommendations:**

GLISSANDO DR (DEA Co.)  
or other similar quality product.

## Entretien

Entretien et réparations à intervalles réguliers sont l'assurance de longue vie de l'équipement. Les réparations ainsi que l'entretien des ensemble spécifiques -vérins hydrauliques et valves- doivent être réalisés que par un personnel qualifié.

**Les interventions sur le circuit hydraulique ne doivent être faits qu'après la dépressurisation totale de celui-ci. Pour cela couper l'alimentation en énergie du chariot et manoeuvrer les commandes des fonctions équipement jusqu'en butée. Des interventions sur un circuit hydraulique sous pression peuvent causer de graves blessures par jet d'huile sous pression.**

### **Contrôle régulier avant utilisation:**

- Etanchéité des éléments hydrauliques
- Bon état des vérins, tiges de piston et flexibles hydrauliques.
- Usure et traces de fissures des bras de pince.

En cas de constat d'état défectueux en aviser le service compétent.

### **Entretien mensuel:**

- Nettoyer soigneusement l'équipement.
- Vérifier le bon état des bras de pince déformation - usure - fissures

### **Roulement principal**

En règle générale le roulement principal est de peu d'entretien car lubrifié à la construction. Néanmoins en conditions d'utilisations difficiles tells que par exemple: atmosphère saline, travail à température élevée, il est recommandé un graissage toutes les 100 heures environ. Le point de graissage se trouve sur la circonference intérieure du roulement (K). Sur demande et dans certaines versions le graisseur sera placé à l'extérieur.

#### **Lubrifiants préconisés:**

ALVANIA R3 (SHELL)  
GLISSANDO FL 738 (DEA)  
ou similaire.

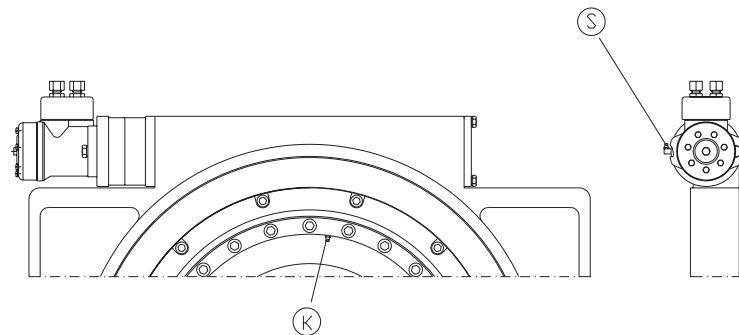
### **Vis sans fin:**

Le mécanisme de vis sans fin est à lubrifier toutes les 200 heures. On effectuera une rotation lente pendant le graissage.

Le point de graissage se trouve à l'arrière du carter de vis sans fin (S).

#### **Lubrifiants préconisés:**

GLISSANDO DR (DEA)  
ou similaire.



Werden Mängel festgestellt, sind diese unmittelbar der vorgesetzten Stelle zu melden, damit der Austausch von verschlissenen Bauteilen oder eine Reparatur veranlaßt werden kann.

**Bei technischen Rückfragen und Ersatzteil - Bestellungen immer Typ und Serien-Nummer (siehe Anbaugeräte-Fabrikschild) angeben!**

If any faults are found, they must be reported immediately to the appropriate supervisor responsible for replacing worn or repairing damaged elements of the attachment.

**Always give the type and serial number (see product identification-plate) when technical assistance or spare parts are required!**

Tout constat d'état anormal doit être communiqué au responsable de l'entretien pour réparation ou remplacement des pièces usées.

**Pour toute demande de renseignements techniques et commande de pièces détachées indiquer impérativement le type et le numéro de série (voir plaque constructeur).**

## Hydraulik-Schaltbild

### Doppelschwingarm Ausführung A

Die Kennzeichnung am Hydraulikventil haben folgende Bedeutung:

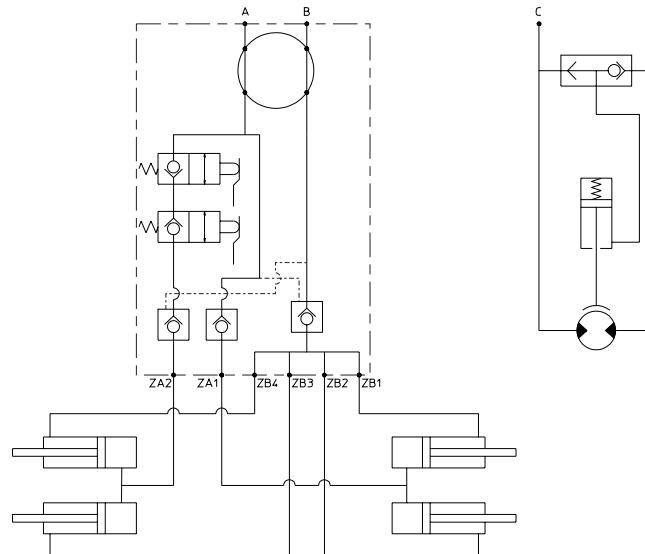
- A = Lasttragarme schließen
- B = Lasttragarme öffnen
- ZA1 = Zylinderanschlüsse zur Bodenseite langer Arm
- ZA2 = Zylinderanschlüsse zur Bodenseite kurzer Arm (geschaltet über Steuerkurve)
- ZB1 + ZB2 = Zylinderanschlüsse zur Stangenseite langer Arm
- ZB3 + ZB4 = Zylinderanschlüsse zur Stangenseite kurzer Arm
- C + D = Drehanschlüsse

## Hydraulic circuit

### Type A, double swing arm

The reference markings on the hydraulic valve are interpreted as follows:

- A = close load-arms
- B = open load-arms
- ZA1 = cylinder connections to the piston-head side; long arm
- ZA2 = cylinder connections to the piston-head side; short arm (switched by hyd. swivel)
- ZB1 + ZB2 = cylinder connections to the piston-rod side; long arm
- ZB3 + ZB4 = cylinder connections to the piston-rod side; short arm
- C + D = rotator connections



### Doppelschwingarm Ausführung B

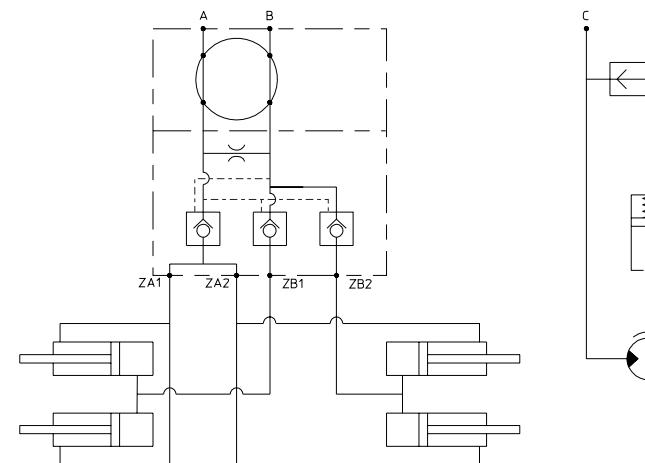
Die Kennzeichnung am Hydraulikventil haben folgende Bedeutung:

- A = Lasttragarme öffnen
- B = Lasttragarme schließen
- ZA1 + ZA2 = Zylinderanschlüsse zur Stangenseite
- ZB1 + ZB2 = Zylinderanschlüsse zur Bodenseite
- C + D = Drehanschlüsse

## Type B, double swing arm

The reference markings on the hydraulic valve are interpreted as follows:

- A = open load-arms
- B = close load-arms
- ZA1 + ZA2 = cylinder connections to the piston-rod side
- ZB1 + ZB2 = cylinder connections to the piston-head side
- C + D = rotator connections



## Schéma hydraulique

### Bras court réglable version A

Signification des repères portés sur la valve hydraulique:

- A = fermeture des bras
- B = ouverture des bras
- ZA1 = raccordement aux vérins côté fonds - bras long
- ZA2 = raccordement aux vérins côté fonds - bras court (alimentation par came de positionnement)
- ZB1 + ZB2 = raccordement aux vérins côté tiges - bras long
- ZB3 + ZB4 = raccordement aux vérins côté tiges - bras court
- C + D = raccordement au moteur de rotation

### Bras court réglable version B

Signification des repères portés sur la valve hydraulique:

- A = ouverture des bras
- B = fermeture des bras
- ZA1 + ZA2 = raccordement aux vérins côté tiges
- ZB1 + ZB2 = raccordement aux vérins côté fonds
- C + D = raccordement au moteur de rotation

## Einfachschwingarm

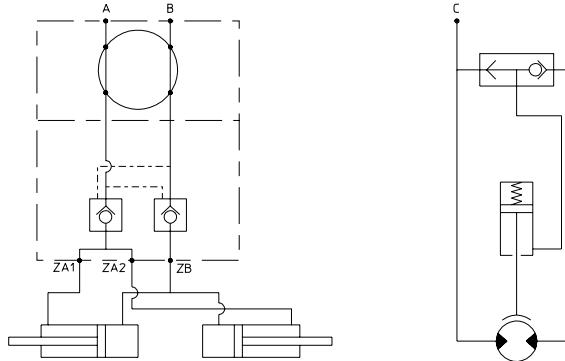
Die Kennzeichnung am Hydraulikventil haben folgende Bedeutung:

- A = Lasttragarme öffnen
- B = Lasttragarme schließen
- ZA1 + ZA2 = Zylinderanschlüsse zur Stangenseite
- ZB = Zylinderanschlüsse zur Bodenseite
- C + D = Drehanschlüsse

## Single swing arm

The reference markings on the hydraulic valve are interpreted as follows:

- A = open load-arms
- B = close load-arms
- ZA1 + ZA2 = cylinder connections to the piston-rod side
- ZB = cylinder connections to the piston-head side
- C + D = rotator connections



## Bras court réglable version B

Signification des repères portés sur la valve hydraulique:

- A = ouverture des bras
- B = fermeture des bras
- ZA1 + ZA2 = raccordement aux vérins coté tiges
- ZB = raccordement aux vérins coté fonds
- C + D = raccordement au moteur de rotation

## Schraubverbindungen

Sämtliche Zylinder- und Sechskantschrauben sind zur Erreichung der erforderlichen Vorspannung, mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Die erforderlichen Anzieh-Drehmomente, geordnet nach Schraubengröße und Festigkeitsklasse, sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt.

**Gebrauchte Schrauben müssen generell durch neue ersetzt werden.**

## Bolted elements

When tightening cylinder and hexagon type bolts, the correct torque must be obtained by using a torque-wrench.

The torque necessary for bolts of different sizes and strength classes, is listed in the table below.

**Old and used bolts must always be replaced by new ones.**

## Serrage des vis

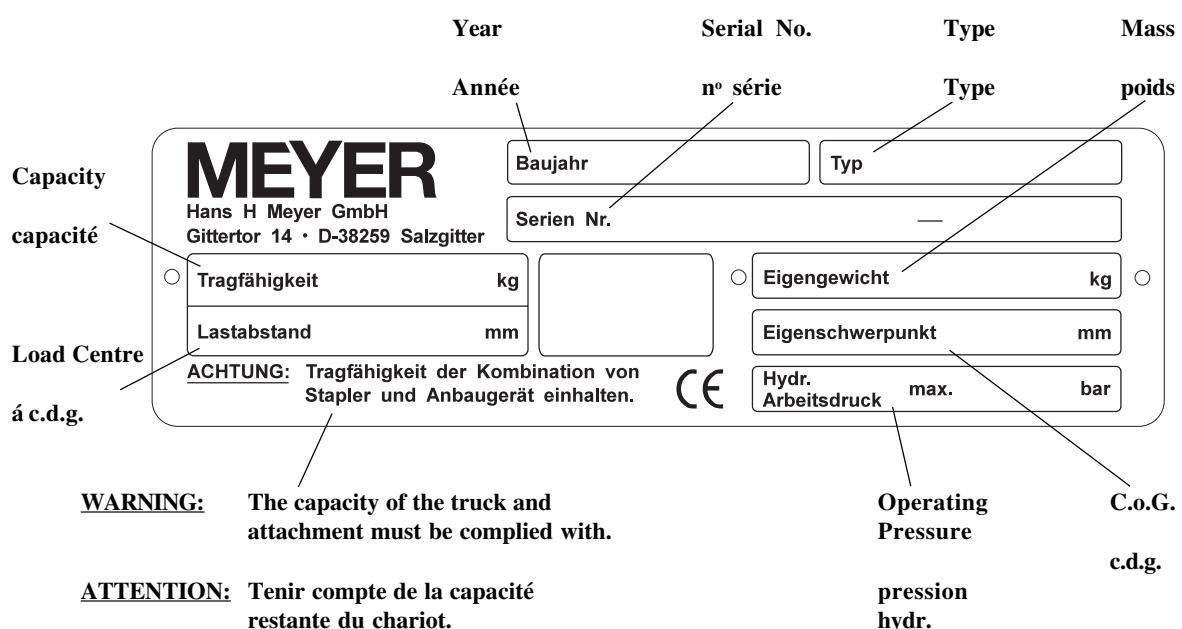
Toutes les vis sont à serrer avec une clé dynamométrique au couple nécessaire.

Le tableau ci-dessous donne la valeur des couples de serrage à respecter en fonction des diamètres et de la résistance des vis.

**Les vis usagées doivent en général être remplacées par des vis neuves.**

Anzieh-Drehmomente / torque table / couples de serrage

Gewinde thread filet	Festigkeitsklasse strength class Force de résistance		
	8.8	10.9	12.9
M 8	25 Nm	35 Nm	42 Nm
M 10	49 Nm	69 Nm	83 Nm
M 12	89 Nm	120 Nm	145 Nm
M 14	135 Nm	190 Nm	230 Nm
M 16	210 Nm	295 Nm	355 Nm
M 18	290 Nm	405 Nm	485 Nm
M 20	410 Nm	580 Nm	690 Nm
M 22	550 Nm	780 Nm	930 Nm
M 24	710 Nm	1000 Nm	1200 Nm
M 27	1050 Nm	1500 Nm	1800 Nm

**Schilder am Anbaugerät****A - Anbaugeräte-Fabrikschild****Labeling on the attachment****A - Product Identification plate****Plaques d'équipement****A - Plaque constructeur****B - Sicherheitshinweise**

- Das Anbaugerät darf nur von eingewiesenen und autorisiertem Personal bedient werden!
- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!
- Das Anbaugerät darf nur in funktionsfähigem Zustand betrieben werden!
- Mindestens einmal pro Schicht ist das Anbaugerät auf äußerliche erkennbare Schäden zu prüfen!  
Schäden sind sofort zu melden!

**B - Safety Regulations**

- The attachment may only be operated by authorised persons trained to do so.
- Always use the attachment for its intended purpose only and in a safe manner.
- Always use the attachment in a safe and functional state of condition.
- Inspect the attachment at least once every working shift for visible damage or leaks. Faults must be reported to maintenance personnel immediately.

**B - Consignes de Securite**

- Seul un personnel autorisé et qualifié peut se servir de l'équipement.
- Ne se servir de l'équipement que pour sa fonction et en toutes conditions de sécurité.
- L'équipement ne doit être utilisé qu'en bon état de fonctionnement.
- Vérifiez le bon état de l'équipement à chaque poste de travail.  
Signalez immédiatement tout aspect défectueux au personnel d'entretien.

**Sicherheitshinweise**

- Das Anbaugerät darf nur von eingewiesenem und autorisiertem Personal bedient werden!
- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise ist zu unterlassen!
- Das Anbaugerät darf nur in funktionsfähigem Zustand betrieben werden!
- Mindestens einmal pro Schicht ist das Anbaugerät auf äußerliche erkennbare Schäden zu prüfen!  
Schäden sind sofort zu melden!