

# TIGRIP®

- DE** Original Betriebsanleitung  
(Gilt auch für Sonderausführungen)
- EN** Translated Operating Instructions  
(Also applicable for special versions)
- FR** Traduction de mode d'emploi  
(Cela s'applique aussi aux autres versions)
- ES** Instrucciones de Servicio Traducida  
(También valido para garras con diseño especial)
- NL** Vertaalde gebruiksaanwijzing  
(Ook van toepassing op speciale versies)



**Betonrohr-Transportgehänge**

**Concrete pipe lifting gear**

**Pinces à buses**

**Sistema de elevación para  
tubos de hormigón**

**Betonbuizengrijper**

## BTG

**WLL 1.500 - 3.000 kg**

**COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH**  
P.O. Box 11 01 53 • D-42301 Wuppertal, Germany  
Yale-Allee 30 • D-42329 Wuppertal, Germany  
Phone +49 (0) 202/6 93 59-0 • Fax + 49 (0) 202 / 6 93 59-127

Ident.-No.: 09901005/02.2014

**CW**  
**COLUMBUS McKINNON**

DE

Seite 2

EN

Page 4

FR

Page 6

ES

Página 8

NL

Pagina 10

## Deutsch

DE

### VORWORT

Produkte der CMCO Industrial Products GmbH sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten gültigen Regeln gebaut. Durch unsachgemäße Handhabungen können dennoch bei der Verwendung der Produkte Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter auftreten bzw. Beschädigungen am Hebezeug oder anderen Sachwerten entstehen.

Das Bedienpersonal muss vor Arbeitsbeginn eingewiesen worden sein. Dazu ist die Betriebsanleitung von jedem Bediener vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig zu lesen.

Diese Betriebsanleitung soll erleichtern, das Produkt kennenzulernen und die bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das Produkt sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produktes zu erhöhen. Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort des Produktes verfügbar sein. Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütungsvorschrift sind auch die anerkannten Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

Das Personal für Bedienung, Wartung oder Reparatur des Produktes muss die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung lesen, verstehen und befolgen.

Die beschriebenen Schutzmaßnahmen führen nur dann zu der erforderlichen Sicherheit, wenn das Produkt bestimmungsgemäß betrieben und entsprechend den Hinweisen installiert bzw. gewartet wird. Der Betreiber ist verpflichtet, einen sicheren und gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten.

### BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

- Das Betonrohr-Transportgehänge dient dem sicheren und schonenden Transport von einzelnen, liegenden Schachtringen und Betonrohren nach DIN 4034 innerhalb des auf dem Typenschild angegebenen Greifbereichs. Die eingearbeiteten Tragegriffe erlauben das bequeme und mühelose Auf- und Absetzen der Einzelklemmen am Hebegut.

**Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet die Firma Columbus McKinnon Industrial Products GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender bzw. Betreiber.**

- Das Lastaufnahmemittel ist für alle Schachtringe und Betonrohre geeignet, auf die es sich bis zum Maulgrund aufschieben lässt und die den Klemmbacken ausreichende Andruckflächen bieten. Dabei ist auf eine gleichmäßige Lastverteilung und die maximale Tragfähigkeit der Einzelklemmen zu achten.
- Die auf dem Gerät angegebene Tragfähigkeit (WLL) ist die maximale Last, die angeschlagen werden darf.
- Der Neigungswinkel  $\beta$  der angeschlagenen Ketten des Lastaufnahmemittels muss zwischen  $10^\circ$  und  $45^\circ$  liegen (Fig. 2).
- Der Aufenthalt unter einer angehobenen Last ist verboten.
- Lasten nicht über längere Zeit oder unbeaufsichtigt in angehobenem oder gespanntem Zustand belassen.
- Der Bediener darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, wenn er sich davon überzeugt hat, dass die Last richtig angeschlagen ist und sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Beim Anschlagen des Lastaufnahmemittels ist vom Bediener darauf zu achten, dass das Lastaufnahmemittel so bedient werden kann, dass der Bediener weder durch das Gerät selbst noch durch das Tragmittel oder die Last gefährdet wird.
- Vor dem Einsatz des Lastaufnahmemittels in besonderen Atmosphären (hohe Feuchtigkeit, salzig, ätzend, basisch) oder der Handhabung gefährlicher Güter (z.B. feuerflüssige Massen, radioaktive Materialien) ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.
- Das Lastaufnahmemittel kann in einer Umgebungstemperatur zwischen  $-40^\circ\text{C}$  und  $+100^\circ\text{C}$  eingesetzt werden. Bei Extrembedingungen muss mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.
- Der Steckbolzen zur Greifbereichsverstellung ist immer mit dem Klappstecker zu sichern.

- Der Transport des Hebegutes sollte immer langsam, vorsichtig und bodennah durchgeführt werden.
- Es dürfen nur Kranhaken mit Sicherungsfalle verwendet werden.
- Die Aufhängeöse des Lastaufnahmemittels muss im Kranhaken genügend Platz haben und frei beweglich sein.
- Bei Funktionsstörungen ist das Lastaufnahmemittel sofort außer Betrieb zu setzen.

### SACHWIDRIGE VERWENDUNG

(nicht vollständige Auflistung)

- Die Tragfähigkeit (WLL) darf nicht überschritten werden.
- Es darf nur Hebegut im angegebenen Greifbereich aufgenommen werden.
- Der Neigungswinkel  $\beta$  der angeschlagenen Ketten des Lastaufnahmemittels darf  $45^\circ$  nicht über- und  $10^\circ$  nicht unterschreiten liegen (Fig. 2).
- An dem Lastaufnahmemittel dürfen keine Veränderungen durchgeführt werden.
- Die Benutzung des Lastaufnahmemittels zum Transport von Personen ist verboten.
- Beim Transport der Last ist eine Pendelbewegung (Fig. 1) und das Anstoßen an Hindernisse zu vermeiden.
- Alle Klemmen eines Hebegeschirrs müssen an ein und demselben Hebegut angeschlagen sein (Fig. 3).
- Das Hebegut muss immer bis zum Anschlag aufgeschoben werden (Fig. 4).
- Das Gerät selbst darf keinesfalls als Tragmittel zum Anschlagen von Seilen, Ketten oder Bändern verwendet werden.
- Lastaufnahmemittel nicht aus großer Höhe fallen lassen.
- Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

### PRÜFUNG VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

Laut bestehenden nationalen/internationalen Unfallverhütungs- bzw. Sicherheitsvorschriften müssen Lastaufnahmemittel

- gemäß der Gefahrenbeurteilung des Betreibers,
- vor der ersten Inbetriebnahme,
- vor der Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung,
- nach grundlegenden Änderungen,
- jedoch mindestens 1 x jährlich durch eine befähigte Person geprüft werden.

**ACHTUNG:** Die jeweiligen Einsatzbedingungen (z.B. in der Galvanik) können kürzere Prüfintervalle notwendig machen.

Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachwerkstätten, die Original TIGRIP-Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden. Die Prüfung (im Wesentlichen Sicht- und Funktionsprüfung) hat sich auf die Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen sowie auf den Zustand des Gerätes, der Tragmittel, der Ausrüstung und der Tragkonstruktion hinsichtlich Beschädigung, Verschleiß, Korrosion oder sonstigen Veränderungen zu erstrecken. Die Inbetriebnahme und die wiederkehrenden Prüfungen müssen dokumentiert werden (z.B. in der CMCO-Werksbescheinigung).

Auf Verlangen sind die Ergebnisse der Prüfungen und die sachgemäße Reparaturdurchführung nachzuweisen.

Lackbeschädigungen sind auszubessern, um Korrosion zu vermeiden. Alle Gelenkstellen und Gleitflächen sind leicht zu schmieren. Bei starker Verschmutzung ist das Gerät zu reinigen.

### PRÜFUNG VOR ARBEITSBEGINN

- Es ist darauf zu achten, dass die Oberflächen des Hebegutes, wo das Lastaufnahmemittel angeschlagen wird, möglichst fett-, farb-, schmutz-, zunder- und beschichtungsfrei sind, so dass der Kontakt der Klemmen zum Hebegut nicht behindert wird.
- Klemmbacke und Klemmfläche des Klemmarms (Fig. 5) auf Verschleiß und Mängel prüfen. Sie müssen ein sauberes Profil besitzen.
- Das gesamte Lastaufnahmemittel ist auf Beschädigungen, Risse oder Verformungen hin zu überprüfen.
- Das Lastaufnahmemittel muss sich leichtgängig öffnen und schließen lassen.
- Steckbolzen (Fig. 5) überprüfen. Der Steckbolzen zur Verstellung des Greifbereichs muss gängig sein und durch den Klappstecker gegen Herausfallen gesichert sein.

### Überprüfung der Anschlagkette

- Anschlagketten müssen regelmäßig gem. DIN 685-5 geprüft werden. Insbesondere bei einem Verschleiß von mehr als 10% der Nenndicke der Glieder müssen sie erneuert werden.
- Anschlagketten müssen auf äußere Fehler, Verformungen, Anrisse, Verschleiß und Korrosionsnarben überprüft werden. Eine gelängte oder verschlissene Kette muss ausgetauscht werden.

### GEBRAUCH DES LASTAUFNAHMIMITTELS

Nachdem die Wandstärke des zu transportierenden Hebegutes bestimmt wurde, sind die Einzelklemmen durch Umstecken des Steckbolzens (Tab. 2) auf den entsprechenden Greifbereich einzustellen. Mittels der eingearbeiteten Tragegriffe können die Einzelklemmen nun bis zum Maulgrund auf das Hebegut gesetzt werden. Dabei ist der Schwerpunkt der zu transportierenden Last durch geschicktes Platzieren der Klemmen an der Last (im Abstand von 120° bei homogenen Ringen) möglichst nahe an die Lotrechte durch das Tragmittel zu bringen, um Pendelbewegungen beim Anheben zu minimieren.

Das Hebegut kann nun vorsichtig angehoben und transportiert werden.

Nachdem der Arbeitsvorgang beendet wurde, ist das Tragmittel soweit herunterzufahren, dass das Lastaufnahmemittel entlastet bzw. die Aufhängeöse völlig frei beweglich ist. Nun können die Einzelklemmen vom Hebegut genommen werden.

### PRÜFUNG/WARTUNG

Laut bestehenden nationalen/internationalen Unfallverhütungs- bzw. Sicherheitsvorschriften müssen Lastaufnahmemittel

- gemäß der Gefahrenbeurteilung des Betreibers,
- vor der ersten Inbetriebnahme,
- vor der Wiederinbetriebnahme nach Stilllegung,
- nach grundlegenden Änderungen,
- jedoch mindestens 1 x jährlich durch eine befähigte Person geprüft werden.

**ACHTUNG:** Die jeweiligen Einsatzbedingungen (z.B. in der Galvanik) können kürzere Prüfintervalle notwendig machen.

Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachwerkstätten, die Original TIGRIP-Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden. Die Prüfung (im Wesentlichen Sicht- und Funktionsprüfung) hat sich auf die Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen sowie auf den Zustand des Gerätes, der Tragmittel, der Ausrüstung und der Tragkonstruktion hinsichtlich Beschädigung, Verschleiß, Korrosion oder sonstigen Veränderungen zu erstrecken.

Die Inbetriebnahme und die wiederkehrenden Prüfungen müssen dokumentiert werden (z.B. in der CMCO-Werksbescheinigung).

Auf Verlangen sind die Ergebnisse der Prüfungen und die sachgemäße Reparaturdurchführung nachzuweisen.

Lackbeschädigungen sind auszubessern, um Korrosion zu vermeiden. Alle Gelenkstellen und Gleitflächen sind leicht zu schmieren. Bei starker Verschmutzung ist das Gerät zu reinigen.

### Reparaturen dürfen nur von Fachwerkstätten, die Original TIGRIP-Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden.

Nach einer erfolgten Reparatur sowie nach längerer Standzeit ist das Lastaufnahmemittel vor der Wiederinbetriebnahme erneut zu prüfen.

### Die Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

### TRANSPORT, LAGERUNG, AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG

#### Beim Transport des Gerätes sind folgende Punkte zu beachten:

- Gerät nicht stürzen oder werfen, immer vorsichtig absetzen.
- Die Kette ist so zu transportieren, dass sie sich nicht verknoten kann, sich keine Schlaufen bilden können und sie sich nicht in sich dreht.
- Geeignete Transportmittel verwenden. Diese richten sich nach den örtlichen Gegebenheiten.

#### Bei der Lagerung oder der vorübergehenden Außerbetriebnahme des Gerätes sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Gerät an einem sauberen, trockenen und möglichst frostfreien Ort lagern.
- Das Gerät vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und Schäden durch eine geeignete Abdeckung schützen.
- Aufhängeösen, Haken und Anschlagkette(n) mit einem dünnen Ölfilm vor Korrosion schützen.
- Soll das Gerät nach der Außerbetriebnahme wieder zum Einsatz kommen, ist es zuvor einer erneuten Prüfung durch eine befähigte Person zu unterziehen.

#### Entsorgung:

Nach Außerbetriebnahme sind die Teile des Gerätes und gegebenenfalls die Betriebsstoffe (Öle, Fette, etc.) entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu entsorgen.

#### Weitere Informationen und Betriebsanleitungen zum Download sind unter [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu) zu finden!

## INTRODUCTION

Products of CMCO Industrial Products GmbH have been built in accordance with the state-of-the-art and generally accepted engineering standards. Nonetheless, incorrect handling when using the products may cause dangers to life and limb of the user or third parties and/or damage to the hoist or other property. The operating company is responsible for the proper and professional instruction of the operating personnel. For this purpose, all operators must read these operating instructions carefully prior to the initial operation. These operating instructions are intended to acquaint the user with the product and enable him to use it to the full extent of its intended capabilities. The operating instructions contain important information on how to operate the product in a safe, correct and economic way. Acting in accordance with these instructions helps to avoid dangers, reduce repair costs and downtimes and to increase the reliability and lifetime of the product. The operating instructions must always be available at the place where the product is operated. Apart from the operating instructions and the accident prevention act valid for the respective country and area where the product is used, the commonly accepted regulations for safe and professional work must also be adhered to.

The personnel responsible for operation, maintenance or repair of the product must read, understand and follow these operating instructions.

The indicated protective measures will only provide the necessary safety, if the product is operated correctly and installed and/or maintained according to the instructions. The operating company is committed to ensure safe and trouble-free operation of the product.

## CORRECT OPERATION

- The concrete pipe lifting gear is used for safe and non-marring transport of single, horizontal culverts and concrete pipes to DIN 4034 within the jaw capacity indicated on the identity plate. The handles incorporated in the unit ensure easy and simple attachment of the clamps to and removal from the load.
- **Any different or exceeding use is considered incorrect. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH will not accept any liability for damage resulting from such use. The risk is borne by the user or operating company alone.**

- The load lifting attachment is suitable for all culverts and concrete pipes that can be fully entered into the mouth of the clamp and which provide sufficient pressure surfaces for the clamping jaws. An even load distribution must be ensured and the max. load capacity of the individual clamps must be observed.
- The load capacity indicated on the unit is the maximum working load limit (WLL) that may be attached.
- Inclination angle  $\beta$  of the attached chains of the load lifting attachment must be between  $10^\circ$  and  $45^\circ$  (Fig. 2).
- Do not allow personnel to stay or pass under a suspended load.
- A lifted or clamped load must not be left unattended or remain lifted or clamped for a longer period of time.
- The operator may start moving the load only after it has been attached correctly and all persons are clear of the danger zone.
- When attaching the load lifting attachment, the operator must ensure that neither the load lifting attachment, the suspension (e.g. hook, shackle, etc.) nor the load pose a danger to himself or other personnel.
- Prior to operation of the load lifting attachment in special atmospheres (high humidity, salty, caustic, alkaline) or handling hazardous goods (e.g. molten compounds, radioactive materials) consult the manufacturer for advice.
- The load lifting attachment may be used at ambient temperatures between  $-40^\circ\text{C}$  and  $+100^\circ\text{C}$ . Consult the manufacturer in the case of extreme working conditions.
- The locking pin for adjusting the jaw capacity must always be secured with the lynch pin.
- Always transport the load slowly, carefully and close to the ground.
- Only use crane hooks with a safety latch.
- The suspension eye of the load lifting attachment must have sufficient space in the crane hook and be freely articulating.
- In the case of malfunctions, stop using the load lifting attachment immediately.

## INCORRECT OPERATION

(List not complete)

- Do not exceed the rated load capacity (WLL) of the unit.
- Only loads within the specified jaw capacity must be picked up.
- Inclination angle  $\beta$  of the attached chains of the load lifting attachment must be between  $10^\circ$  and  $45^\circ$  (Fig. 2).
- Any modifications of the load lifting attachment are prohibited.
- It is forbidden to use the load lifting attach-

- ment for the transportation of persons.
- When transporting loads ensure that the load does not swing (Fig. 1) or come into contact with other objects.
- All clamps of the lifting gear must be attached to the same load (Fig. 3).
- Always insert the load fully into the mouth of the clamp (Fig. 4).
- The unit itself must never be used as a means for attaching ropes, chains or belts.
- Do not allow the load lifting attachment to fall from a large height.
- The unit must not be used in potentially explosive atmospheres.

## INSPECTION BEFORE INITIAL OPERATION

According to national and international accident prevention and safety regulations load lifting attachments must be inspected:

- in accordance with the risk assessment of the operating company,
- prior to initial operation,
- before the unit is put into service again following a shut down,
- after substantial changes,
- however, at least once per year, by a competent person.

**ATTENTION:** *Actual operating conditions (e.g. operation in galvanizing facilities) can dictate shorter inspection intervals.*

Repair work may only be carried out by a specialist workshop that uses original TIGRIP spare parts. The inspection (mainly consisting of a visual inspection and a function check) must determine that all safety devices are complete and fully operational and cover the condition of the unit, suspension, equipment and supporting structure with regard to damage, wear, corrosion or any other alterations. Initial operation and recurring inspections must be documented (e.g. in the CMCO works certificate of compliance).

If required, the results of inspections and appropriate repairs must be verified.

Paint damage should be touched up in order to avoid corrosion. All joints and sliding surfaces should be slightly lubricated. In the case of heavy contamination, the unit must be cleaned.

## INSPECTIONS BEFORE STARTING WORK

- Ensure that the surface of the load, in the location where the load lifting attachment is applied, is free from grease, paint, contamination and scale and is not coated, so that the clamps can make good contact with the surface of the load.
- Check the clamping jaw and the clamping surface of the clamping arm (Fig. 5) for wear and defects. They must have clean profiles.
- Check the complete load lifting attachment for damage, cracks or deformations.
- The load lifting attachment must open and close easily and freely.
- Check the locking pin (Fig. 5). The locking pin for adjusting the jaw capacity must move smoothly and be secured against falling out by means of the linch pin.

### Checking the chain sling

- Chain slings must be inspected at regular intervals in accordance with DIN 685-5. They must in particular be replaced in the event of wear exceeding 10% of the nominal thickness of the chain links.
- Chain slings must be checked for outer defects, deformations, cracks, wear and pitting.  
An elongated or worn chain must be replaced.

## USAGE OF THE LOAD LIFTING ATTACHMENT

After the wall thickness of the load to be transported has been determined, the individual clamps must be adjusted to the appropriate jaw capacity by changing the position of the locking pin (Tab. 2). The individual clamps can be placed onto the load until the load has fully entered the mouth of the clamp by means of the handles incorporated in the unit. Make sure that the centre of gravity of the load to be transported is as close as possible to the perpendicular of the suspension (e.g. hook, shackle, etc.) by skilfully placing the clamps onto the load in order to reduce load sway while lifting to a minimum.

The load can now be carefully lifted and transported.

At the end of the transport operation, the suspension (e.g. hook, shackle, etc.) must be lowered until the load lifting attachment is completely load-free and/or the suspension eye can be moved freely. The individual clamps can now be removed from the load.

## INSPECTION / MAINTENANCE

According to national and international accident prevention and safety regulations load lifting attachments must be inspected:

- in accordance with the risk assessment of the operating company,
- prior to initial operation,
- before the unit is put into service again following a shut down,
- after substantial changes,
- however, at least once per year, by a competent person.

**ATTENTION:** *Actual operating conditions (e.g. operation in galvanizing facilities) can dictate shorter inspection intervals.*

Repair work may only be carried out by a specialist workshop that uses original TIGRIP spare parts. The inspection (mainly consisting of a visual inspection and a function check) must determine that all safety devices are complete and fully operational and cover the condition of the unit, suspension, equipment and supporting structure with regard to damage, wear, corrosion or any other alterations. Initial operation and recurring inspections must be documented (e.g. in the CMCO works certificate of compliance).

If required, the results of inspections and appropriate repairs must be verified.

Paint damage should be touched up in order to avoid corrosion. All joints and sliding surfaces should be slightly lubricated. In the case of heavy contamination, the unit must be cleaned.

### Repairs may only be carried out by specialist workshops that use original TIGRIP spare parts.

After repairs have been carried out and after extended periods of non-use, the load lifting attachment must be inspected again before it is put into service again.

### The inspections have to be initiated by the operating company.

## TRANSPORT, STORAGE, TAKE OUT OF SERVICE AND DISPOSAL

### Observe the following for transporting the unit:

- Do not drop or throw the unit, always deposit it carefully.
- Transport the chain in such a way that it cannot become knotted, no loops may form or it may be twisted.
- Use suitable transport means. These depend on the local conditions.

### Observe the following for storing or temporarily taking the unit out of service:

- Store the unit at a clean and dry place where there is no frost.
- Protect the unit against contamination, humidity and damage by means of a suitable cover.
- Protect suspension eyes, hooks and chain sling(s) against corrosion by means of a thin film of oil.
- If the unit is to be used again after it has been taken out of service, it must first be inspected again by a competent person.

### Disposal:

After taking the unit out of service, recycle or dispose of the parts of the unit and, if applicable, the operating material (oil, grease, etc.) in accordance with the legal regulations.

### Further information and operating instructions are to be found at

[www.cmco.eu](http://www.cmco.eu)

## INTRODUCTION

Les produits de CMCO Industrial Products GmbH ont été conçus en respectant l'état de l'art et les normes validées. Néanmoins une utilisation incorrecte du produit peut entraîner des dommages corporels irréversibles à l'utilisateur et/ou des dommages au palan ou à un tiers. L'entreprise utilisatrice du produit est seul responsable de la formation correcte et professionnelle des opérateurs. Ainsi, tous les utilisateurs doivent lire attentivement les instructions de mise en service avant la 1ère utilisation. Ces instructions doivent permettre à l'utilisateur de se familiariser avec le produit et de l'utiliser au maximum de ses capacités. Les instructions de mise en service contiennent des informations importantes sur la manière d'utiliser le palan de façon sûre, correcte et économique.

Agir conformément à ces instructions permet d'éviter les dangers, réduire les coûts de réparation, réduire les temps d'arrêt et augmenter la fiabilité et la durée de vie du palan. Le manuel d'instructions doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation du palan. En complément des instructions de mise en service et des réglementations relatives à la prévention des accidents, il faut tenir compte des règles en vigueur en matière de sécurité du travail et professionnelles dans chaque pays. Le personnel responsable des opérations de maintenance et réparation du produit doivent avoir lu, compris et suivi les instructions. Les mesures de protection indiquées fourniront seulement la sécurité nécessaire, si le produit est utilisé correctement et installé et/ou révisé selon les instructions. L'entreprise utilisatrice doit assurer le fonctionnement sûr et sans panne du produit.

## UTILISATION CORRECTE

- L'appareil de suspension de tuyaux en béton est utilisé pour un transport individuel sécurisé et stable de conduites et de tuyaux en béton en position horizontale conformément à la norme DIN 4034, dans les limites de la capacité de préhension indiquée sur la plaque signalétique. Les poignées sur l'appareil permettent une fixation et un retrait simple et facile de la charge.

**N'importe quelle utilisation différente ou excessive est considérée comme incorrecte. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH ne pourra être tenu responsable en cas de dommage durant une telle utilisation.**

## Le risque est pris uniquement par l'utilisateur final.

- Cet appareil de levage est adapté à tous les tuyaux et conduites en béton qui s'insèrent complètement dans les mâchoires de serrage et disposent de suffisamment de surfaces de pression pour être saisissables. La charge doit être répartie et la capacité de charge max. de chacune des mâchoires doit être respectée.
- La capacité de charge (WLL) indiquée sur l'appareil est le poids de charge maximal autorisé.
- L'angle d'inclinaison  $\beta$  des chaînes attachées à l'appareil de levage doit être compris entre  $10^\circ$  et  $45^\circ$  (Fig. 2).
- Il est interdit de passer ou de s'arrêter sous une charge suspendue.
- Les charges ne doivent pas être suspendues, accrochées ou laissées sans surveillance trop longtemps.
- L'utilisateur doit déclencher le déplacement de la charge uniquement après s'être assuré que la charge est bien fixée et que personne ne se trouve dans la zone de danger.
- L'utilisateur doit s'assurer que l'appareil de levage (crochet, manille...) est fixé de façon à ce que ni celui-ci ni la charge, ne représentent de danger pour l'utilisateur ou le personnel.
- Consulter le fabricant avant d'utiliser l'appareil dans des conditions particulières (environnement très humide, salé, corrosif, alcalin) ou pour la manipulation de matières dangereuses (mélanges en fusion, matériaux radioactifs).
- L'appareil peut être utilisé dans une température ambiante comprise entre  $-40^\circ\text{C}$  et  $+100^\circ\text{C}$ . En cas de conditions extrêmes, contacter le fabricant.
- Le goujon d'ajustement de capacité des mâchoires doit toujours être sécurisé avec une goupille.
- La charge doit toujours être transportée lentement, avec prudence et près du sol.
- Utiliser uniquement des crochets de palan munis d'un loquet de sécurité.
- L'œillet de suspension de l'appareil doit avoir assez de place dans le crochet et s'articuler librement.
- Si l'appareil est défaillant, cesser immédiatement de l'utiliser.

## UTILISATIONS INCORRECTES

(Liste non complète)

- Ne pas dépasser la capacité de charge maximale (WLL).
- Seules les charges comprises dans la capacité de préhension indiquée peuvent être soulevées.

- L'angle d'inclinaison  $\beta$  des chaînes fixées sur l'appareil de levage ne doit ni dépasser  $45^\circ$  ni être inférieur à  $10^\circ$  (Fig. 2).
- Toute modification de l'appareil de levage est interdite.
- Il est interdit d'utiliser l'appareil de levage pour le transport de personnes.
- Lors du transport de la charge, vérifier qu'elle ne se balance pas (Fig. 1) et qu'elle ne rentre pas en contact avec d'autres objets.
- Toutes les pinces de la suspension doivent être accrochées à la même charge (Fig. 3).
- Insérer entièrement la charge dans les mâchoires de serrage (Fig. 4).
- L'appareil lui-même ne doit jamais être utilisé pour attacher des câbles, chaînes ou sangles.
- Ne pas laisser tomber l'appareil de haut.
- L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosible.

## INSPECTION AVANT MISE EN SERVICE

En concordance avec les réglementations nationales et internationales relatives à la prévention des accidents et des règles de sécurité, les appareils de levage doivent être inspectés :

- conformément à l'évaluation des risques en fonction de l'entreprise utilisatrice,
- avant la première utilisation,
- avant la mise en service de l'appareil après un arrêt d'utilisation,
- après des modifications substantielles,
- au moins une fois par an par une personne compétente.

**ATTENTION:** Si les conditions d'utilisation (ex : utilisation en atmosphère agressive) sont plus difficiles, les inspections doivent être plus fréquentes.

Les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé, qui utilise des pièces détachées TIGRIP d'origine. Les composants de l'appareil doivent être vérifiés (généralement la vérification consiste en une inspection visuelle et fonctionnelle) quant à leurs défauts, usure, corrosion ou autres irrégularités, et tous les dispositifs de sécurité doivent être testés quant à leur bon état et efficacité.

Les inspections initiales et suivantes doivent être enregistrées (ex : sur la documentation fournis par CMCO).

Si une assurance d'entreprise le demande, les résultats des inspections et des réparations doivent être vérifiés.

Les endroits où la peinture est détériorée ou absente doivent être repeints afin d'éviter les risques de corrosion. Tous les joints et les points de liaison doivent être légèrement lubrifiés. En cas de contamination, l'appareil doit être entièrement décontaminé.

## INSPECTION AVANT DE COMMENCER À TRAVAILLER

- Vérifier que la surface de la charge sur laquelle l'appareil de levage est fixé est fixé ne présente pas de trace de graisse, de peinture, de salissures, de craquelure et n'est pas enduite afin que la pince puisse y adhérer correctement.
- Contrôler l'usure et la détérioration de la mâchoire de serrage et de sa surface (Fig. 5). Les profilés doivent être propres.
- Contrôler la détérioration, les craquelures ou les déformations de l'appareil de levage.
- L'appareil de levage doit s'ouvrir et se fermer facilement et librement.
- Vérifier le goujon (Fig. 5). Le goujon de réglage de capacité de préhension doit pouvoir être manipulé sans difficulté et être sécurisé contre les chutes à l'aide d'une goupille à anneau.

### Inspection de l'élingue chaîne

- Vérifier régulièrement les élingues de chaîne conformément à la norme DIN 685-5. Remplacer lorsqu'elles sont usées à plus de 10% de l'épaisseur nominale.
- Vérifier l'élingue chaîne afin qu'il n'y ait pas de défauts externes, déformations, fissures superficielles, usure ou marques de corrosion. Une élingue chaîne déformée ou tordue doit être immédiatement remplacée.

### FIXATION DE LA CHARGE

Déterminer l'épaisseur de la paroi de la charge à transporter. Les pinces individuelles doivent être réglées en fonction de la capacité de préhension appropriée en changeant la position du goujon (Tab. 2). Les pinces individuelles peuvent être placées sur la charge jusqu'à ce qu'elles soient complètement insérées entre les mâchoires grâce aux poignées sur l'appareil. Vérifier que le centre de gravité de la charge à transporter est aussi proche que possible de la suspension perpendiculaire (crochet, manille, etc.) en plaçant les pinces sur la charge pour minimiser son balancement lors du levage.

La charge peut maintenant être soulevée et transportée avec précaution.

Après le transport, la suspension (crochet, manille, etc.) doit être abaissée jusqu'à ce que l'appareil de levage et/ou l'oeillet de suspension puissent être déplacés librement. La charge peut être libérée des pinces.

## INSPECTION / MAINTENANCE

En concordance avec les réglementations nationales et internationales relatives à la prévention des accidents et des règles de sécurité, les appareils de levage doivent être inspectés :

- conformément à l'évaluation des risques en fonction de l'entreprise utilisatrice,
- avant la première utilisation,
- avant la mise en service de l'appareil après un arrêt d'utilisation,
- après des modifications substantielles,
- au moins une fois par an par une personne compétente.

**ATTENTION:** *Si les conditions d'utilisation (ex: utilisation en atmosphère agressive) sont plus difficiles, les inspections doivent être plus fréquentes.*

Les réparations doivent être effectuées par un atelier agréé, qui utilise des pièces détachées TIGRIP d'origine. Les composants de l'appareil doivent être vérifiés (généralement la vérification consiste en une inspection visuelle et fonctionnelle) quant à leurs défauts, usure, corrosion ou autres irrégularités, et tous les dispositifs de sécurité doivent être testés quant à leur bon état et efficacité.

Les inspections initiales et suivantes doivent être enregistrées (ex: sur la documentation fournis par CMCO).

Si une assurance d'entreprise le demande, les résultats des inspections et des réparations doivent être vérifiés.

Les endroits où la peinture est détériorée ou absente doivent être repeints afin d'éviter les risques de corrosion. Tous les joints et les points de liaison doivent être légèrement lubrifiés. En cas de contamination, l'appareil doit être entièrement décontaminé.

**Les réparations doivent être effectuées seulement par des ateliers spécialisés utilisant des pièces de rechange TIGRIP d'origine.**

Après avoir effectué des réparations ou après ne pas avoir utilisé le produit pendant une longue période, le palan doit être inspecté encore une fois avant de s'en servir à nouveau.

**Les vérifications doivent être effectuées à l'initiative de l'entreprise d'exploitation.**

## TRANSPORT, STOCKAGE ET MISE HORS SERVICE

**Respecter les points suivants lors du transport de l'appareil:**

- Ne pas faire tomber ou jeter l'appareil, toujours poser avec précaution.
- Transporter la chaîne de façon pour qu'elle ne fasse pas de noeud, de boucle ou de torsion.
- Utiliser un moyen de transport adapté en fonction des conditions d'utilisation sur site.

**Respecter les points suivants lors du stockage ou de la mise hors service temporaire de l'appareil:**

- Stocker l'appareil dans un endroit propre, sec et non gelé.
- Protéger l'appareil de la pollution, de l'humidité et d'autres détériorations au moyen d'une protection adaptée.
- Protéger les oeillets de levage, les crochets, les élingues chaînes contre la corrosion en mettant une fine couche de lubrifiant.
- Si l'appareil est à nouveau utilisé après une longue période de non utilisation, il doit tout d'abord être inspecté par une personne compétente.

### Mise au rebut:

Après la mise hors service de l'appareil, recycler ou éliminer les pièces de l'appareil et, le cas échéant, les matériaux utilisés (lubrifiant, graisse, etc.) conformément aux dispositions légales.

**Pour obtenir de plus amples informations et télécharger d'autres manuels, consulter notre site [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu) !**

## INTRODUCCIÓN

Los productos de CMCO Industrial Products GmbH han sido fabricados de acuerdo con los estándares de ingeniería más avanzados. Sin embargo, un manejo incorrecto de los productos puede originar peligro de muerte o de lesiones en los miembros en el usuario o en terceras personas así como dañar el polipasto u otra propiedad.

La compañía usuaria es responsable de la instrucción adecuada y profesional del personal usuario. Para este propósito, todos los operarios deben leer detenidamente estas instrucciones de funcionamiento antes del primer uso.

Estas instrucciones de funcionamiento pretenden familiarizar al usuario con el producto y permitirle usarlo al máximo de su capacidad. Las instrucciones de funcionamiento contienen información importante sobre como manejar el producto de forma segura, correcta y económica. Actuar de acuerdo a estas instrucciones ayuda a evitar peligros, reduce costos de reparación y tiempos de parada e incrementa la fiabilidad y la vida útil del producto.

Las instrucciones de funcionamiento deben estar siempre disponibles en el lugar donde se está manejando el producto. Aparte de las instrucciones de funcionamiento y las regulaciones para prevención de accidentes válidas en el país o zona respectiva en la que ese está usando el producto, deben ser respetadas las normas comúnmente aceptadas para un trabajo seguro y profesional.

El personal responsable del manejo, y el mantenimiento o reparación del producto debe leer y comprender estas instrucciones de funcionamiento.

Las medidas de protección indicadas sólo darán la seguridad necesaria, si el producto es operado, instalado y mantenido de acuerdo a estas instrucciones. La compañía usuaria debe comprometerse a asegurar un manejo seguro y sin problemas del producto.

## USO CORRECTO

- El sistema de elevación para el transporte de tubos de hormigón es utilizado para el transporte seguro en horizontal de tramos de alcantarillado y tuberías de hormigón según DIN 4034 dentro de la capacidad de mordaza indicada en la etiqueta identificativa. Las asas incorporadas en la unidad aseguran una manipulación y un amarre a la carga simple y sencilla.

**- Cualquier uso diferente o excesivo es considerado como incorrecto. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH no aceptará ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante de este tipo de uso.**

**El riesgo es asumido solamente por el usuario/empresa usuaria.**

- Este sistema de elevación es adecuado para todas las alcantarillas y tuberías de hormigón que puedan entrar hasta el fondo de la boca de las mordazas y que provean de suficiente superficie para la presión de las mordazas de apriete. Se debe asegurar la distribución equitativa de la carga y que la capacidad máxima de las garras individuales es respetada.
- La capacidad de carga indicada en la unidad es su carga máxima útil (CMU).
- El ángulo  $\beta$  de inclinación de las cadenas del sistema de elevación debe estar entre  $10^\circ$  y  $45^\circ$  (Fig. 2).
- No permita al personal permanecer o pasar bajo una carga suspendida.
- Una carga elevada o sujeta por la garra no debe ser dejada desatendida o permanecer en ese estado por un periodo largo de tiempo.
- El operario debe empezar a mover la carga sólo después de que haya sido amarrada de forma correcta y todas las personas estén fuera de la zona de peligro.
- Cuando se amarre la pinza, el operario debe asegurarse que ni la pinza, ni el dispositivo de suspensión (por ejemplo, gancho, grillete, etc.) ni la carga suponen un peligro para él mismo u otras personas.
- Antes del uso del equipo de elevación en ambientes especiales (alta humedad, salinidad, ambiente cáustico o alcalino) o en la manipulación de materiales peligrosos (por ejemplo materiales fundidos, materiales radioactivos) consulte con el fabricante.
- El equipo de elevación puede ser utilizado en temperaturas ambiente de entre  $-40^\circ\text{C}$  y  $+100^\circ\text{C}$ . Consulte con el fabricante en caso de condiciones de trabajo extremas.
- El pasador de ajuste para regular la capacidad de apertura de la mordaza debe ser siempre asegurado con el perno de seguridad.
- Transporte siempre la carga lentamente, con cuidado y cerca del suelo.
- Use solamente ganchos con pestillo de seguridad.
- La anilla de suspensión de la garra debe tener el suficiente espacio en el gancho de la grúa y tener libertad de movimientos.
- En caso de un mal funcionamiento, deje de usar la garra inmediatamente.

## USO INCORRECTO

(lista incompleta)

- No exceda la carga nominal (CMU) de la unidad.
- Solo se deben coger cargas que estén dentro de la capacidad de apertura de las mordazas.
- El ángulo  $\beta$  de inclinación de las cadenas conectadas al sistema de elevación no debe de exceder los  $45^\circ$  y no debe ser menor de  $10^\circ$  (Fig. 2).
- Está prohibida cualquier modificación en la unidad.
- Está prohibido el uso de la garra para el transporte de personas.
- Cuando se transporten cargas asegúrese que no se balancean (Fig. 1) o que no entran en contacto con otros objetos.
- Todas las garras del sistema de elevación deben estar amarradas a la misma carga (Fig. 3).
- Inserte siempre la carga hasta el final en la boca de la garra (Fig. 4).
- La propia unidad no debe ser usada para amarrar cables, cadenas o eslingas.
- No permita que la unidad caiga desde una gran altura.
- La unidad no debe ser utilizada en atmósferas potencialmente explosivas.

## INSPECCIÓN ANTES DEL PRIMER USO

De acuerdo a las normativas nacionales e internacionales de prevención de accidentes los dispositivos de elevación se deben inspeccionar:

- de acuerdo con la evaluación de riesgo de la empresa usuaria,
- antes del primer uso,
- antes de que la unidad sea puesta en servicio otra vez después de una parada,
- después de cambios sustanciales,
- de todas formas, por lo menos una vez al año, por una persona cualificada.

**ATENCIÓN:** *Las condiciones de funcionamiento reales (por ejemplo, uso en zonas de galvanizado) pueden dictaminar intervalos más breves entre las inspecciones.*

Los trabajos de reparación sólo pueden ser llevados a cabo por un taller especializado que utilice piezas de repuesto originales TIGRIP. La inspección (consistente principalmente en una comprobación visual y funcional) debe determinar que todos los dispositivos de seguridad funcionan plenamente y debe comprobar el estado de la unidad, la suspensión, el equipamiento y la estructura de soporte con respecto a daños, desgaste, corrosión y otras alteraciones.

El funcionamiento inicial y las inspecciones recurrentes deben ser documentadas (por



ejemplo en el certificado de conformidad de CMCO). Si es solicitado los resultados de las inspecciones y de las reparaciones han de ser verificados.

Los daños en la pintura deben ser reparados para evitar la corrosión. Todas las articulaciones móviles y superficies de rozamiento deben estar ligeramente lubricadas. En caso de contaminación fuerte, la unidad debe ser limpiada.

### **INSPECCIÓN ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO**

- Asegúrese que la superficie de la carga, en el punto donde se aplica el dispositivo de elevación, está libre de grasa, pintura, contaminación o escamas y que no tiene ningún revestimiento, de forma que las garras puedan ejercer buen contacto con la superficie de la carga.
- Compruebe si la mordaza de agarre y la superficie de agarre del brazo (Fig. 5) están desgastados o tienen defectos. Deben tener perfiles limpios.
- Compruebe toda la garra en busca de daños, rajaduras o deformaciones.
- La garra debe abrirse y cerrarse fácil y libremente.
- Compruebe el pasador de cierre (Fig. 5). El pasador de cierre para ajustar la capacidad de la mordaza debe moverse de forma suave y debe estar asegurado mediante la chaveta de seguridad.

### **Comprobación de la eslinga de cadena**

- Las eslingas de cadena deben ser inspeccionadas en intervalos regulares de acuerdo a la normativa DIN 685-5. Deben ser sustituidas en el caso de que sufran un desgaste superior al 10 % del grosor nominal de los eslabones de cadena.
- Las eslingas de cadena deben ser comprobadas en busca de defectos externos, deformaciones, rajaduras, desgaste y picaduras. Una cadena estirada o gastada debe ser reemplazada.

### **USO DEL DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN**

Después de que se haya determinado el grosor de pared de la carga que va a ser transportada, las garras individuales deben ser ajustadas a la capacidad de las mordazas apropiada cambiando la posición del pasador de bloqueo (Tabla 2). Las garras individuales pueden ser colocadas en la carga con la ayuda de las asas de transporte incorporadas en la unidad hasta que ésta haya entrado completamente en la boca de las mordazas. Asegúrese que el centro de gravedad de la carga está lo más cerca posible a la perpendicular de

la suspensión (por ejemplo gancho, grillete, etc.) colocando las garras en la carga con la intención de reducir el balanceo de la carga mientras se eleva mínimamente el conjunto. La carga puede ser ahora elevada y transportada con cuidado.

Al final de la operación de transporte, la suspensión (por ejemplo gancho, grillete, etc.) debe ser bajada hasta que el sistema de elevación esté completamente libre de carga y/o la anilla de suspensión pueda moverse libremente. Las garras individuales pueden ser retiradas de la carga en este momento.

### **INSPECCIÓN / SERVICIO**

De acuerdo a las normativas nacionales e internacionales de prevención de accidentes los dispositivos de elevación se deben inspeccionar:

- de acuerdo con la evaluación de riesgo de la empresa usuaria,
- antes del primer uso,
- antes de que la unidad sea puesta en servicio otra vez después de una parada,
- después de cambios sustanciales,
- de todas formas, por lo menos una vez al año, por una persona cualificada.

**ATENCIÓN:** *Las condiciones de funcionamiento reales (por ejemplo, uso en zonas de galvanizado) pueden dictaminar intervalos más breves entre las inspecciones.*

Los trabajos de reparación sólo pueden ser llevados a cabo por un taller especializado que utilice piezas de repuesto originales TIGRIP. La inspección (consistente principalmente en una comprobación visual y funcional) debe determinar que todos los dispositivos de seguridad funcionan plenamente y debe comprobar el estado de la unidad, la suspensión, el equipamiento y la estructura de soporte con respecto a daños, desgaste, corrosión y otras alteraciones.

El funcionamiento inicial y las inspecciones recurrentes deben ser documentadas (por ejemplo en el certificado de conformidad de CMCO). Si es solicitado los resultados de las inspecciones y de las reparaciones han de ser verificados.

Los daños en la pintura deben ser reparados para evitar la corrosión. Todas las articulaciones móviles y superficies de rozamiento deben estar ligeramente lubricadas. En caso de contaminación fuerte, la unidad debe ser limpiada.

**Las reparaciones sólo pueden ser llevadas a cabo por talleres especializados que usen piezas de repuesto TIGRIP originales.**

Después de que se hayan llevado a cabo reparaciones y después de periodos de tiempo prolongados sin uso, el dispositivo de elevación debe ser inspeccionado otra vez antes de ser puesto en servicio de nuevo.

**Las inspecciones deben ser iniciadas por la empresa usuaria.**

**TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, RETIRADA DEL SERVICIO Y DESHECHO**  
**Respete lo siguiente para el transporte de la unidad:**

- No deje caer tire la unidad, dépositela siempre con cuidado.
- Transporte la cadena de tal forma que no se puedan formar nudos o vueltas y que no se gire.
- Use medios de transporte adecuados. Esto depende de las condiciones locales.

**Respete lo siguiente para el almacenaje o retirada de servicio temporal de la unidad:**

- Almacene la unidad en un sitio limpio y secos donde no haya escarcha.
- Proteja la unidad contra la contaminación, la humedad y cualquier daño con una cubierta adecuada.
- Proteja las anillas de suspensión, ganchos y eslinga(s) de cadena contra la corrosión con una fina película de aceite.
- En caso de reutilizar la garra después de retirar del servicio, se debe inspeccionar otra vez antes de ser puesto en servicio por una persona cualificada.

### **Deshecho:**

Después de retirar la unidad del servicio, recicle o deshágase de las piezas de la unidad de acuerdo a las normativas legales.

**¡Puede encontrar más información e instrucciones de funcionamiento para su descarga en [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu)!**

## INTRODUCTIE

De producten van CMCO Industrial Products GmbH zijn vervaardigd naar de laatste stand der techniek en algemeen erkende normen. Door ondeskundig gebruik kunnen desondanks gevaren ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden evenals beschadigingen aan het hijsmiddel of andere zaken.

De gebruikers moeten voor eerste gebruik geïnstrueerd worden. Hiervoor moeten alle gebruikers deze handleiding zorgvuldig lezen. Deze handleiding is bedoeld om het product te leren kennen en zijn capaciteiten optimaal te kunnen benutten. De handleiding bevat belangrijke informatie om het product veilig, correct en economisch te kunnen gebruiken. Het naleven hiervan helpt om gevaren te vermijden, reparatiekosten en tijd dat het apparaat niet gebruikt kan worden te verminderen en de betrouwbaarheid en levensduur van het product te verhogen. Deze handleiding moet altijd op de gebruikslocatie beschikbaar zijn. Naast de handleiding en de plaatselijk geldende ongevalpreventie voorschriften moeten ook de algemeen erkende regels voor veilig en professioneel gebruik in acht worden genomen.

Het personeel dat het apparaat bedient, onderhoudt of repareert moet deze handleiding lezen, begrijpen en opvolgen.

De beschreven maatregelen leiden alleen tot het vereiste niveau van veiligheid, als het product gebruikt wordt overeenkomstig de bestemming en geïnstalleerd c.q. onderhouden wordt volgens de instructies. De eigenaar is verplicht om een betrouwbare en veilige werking te garanderen.

## CORRECT GEBRUIK

- De betonbuizengrijper zorgt voor veilig en stabiel vervoer van de individuele liggende mangaten en betonnen buizen conform aan de DIN 4034 norm die binnen het op het typeplaatje aangegeven grijpbereik vallen. De ingebouwde handvatten zorgen ervoor de grijper makkelijk en eenvoudig te plaatsen op en te verwijderen is van de last.
- **Elk ander of overschrijdend gebruik wordt beschouwd als onjuist. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade als gevolg van dergelijk gebruik. Het risico wordt uitsluitend gedragen door de gebruiker/het uitvoerend bedrijf.**
- Het hijs hulpmiddel is geschikt voor alle mangaten en betonnen buizen die volledig in

de bekkenopening kunnen worden geplaatst en die over genoeg contactoppervlakken beschikken voor de klembekken. De last moet gelijkmatig verdeeld worden en de maximale capaciteit van elke grijper moet in acht worden genomen.

- De op het apparaat aangegeven capaciteit (WLL) is gelijk aan de maximale last die mag worden bevestigd.
- De hellingshoek  $\beta$  van het aan de grijpers verbonden kettingwerk moet tussen  $10^\circ$  en  $45^\circ$  zijn (Fig. 2).
- Het is verboden om zich onder een geheven last te bevinden of eronderdoor te lopen.
- Lasten niet gedurende een langere periode of zonder toezicht in een geheven of gespannen toestand laten.
- De gebruiker mag pas beginnen met het verplaatsen van de last als hij zich ervan heeft overtuigd dat de last goed is bevestigd en dat er zich geen personen in de gevarezone bevinden.
- Bij het inhangen van het hijs hulpmiddel dient de gebruiker ervoor te zorgen dat het hijs hulpmiddel zo bediend kan worden dat de gebruiker noch door het apparaat zelf, noch door het hijs hulpmiddel of de last in gevaar komt.
- Voordat u het hijs hulpmiddel kunt gebruiken in speciale omgevingen (hoge luchtvochtigheid, zout, corrosief, chemisch) of voor het verplaatsen van gevaarlijke goederen (bijvoorbeeld gesmolten stoffen, radioactief materiaal) moet er overleg gepleegd worden met de fabrikant.
- Het hijs hulpmiddel kan worden gebruikt bij een omgevingstemperatuur tussen  $-40^\circ\text{C}$  en  $+100^\circ\text{C}$ . Bij extreme omstandigheden dient de fabrikant geraadpleegd te worden.
- De borgpen om de bekkencapaciteit in te stellen moet altijd geborgen worden met de veiligheidspin.
- De last moet altijd langzaam, voorzichtig en dicht bij de grond verplaatst worden.
- Alleen kraanhaken met veiligheidskleppen mogen worden gebruikt.
- Het ophangoog van het hijs hulpmiddel moet genoeg ruimte in de kraanhaak hebben en vrij kunnen bewegen.
- Bij defecten moet het hijs hulpmiddel meteen buiten gebruik gesteld worden.

## INCORRECT GEBRUIK

(incomplete lijst)

- De capaciteit (WLL) mag niet worden overschreden.
- Er mogen alleen lasten worden opgepakt die binnen het grijpbereik vallen.
- De hellingshoek  $\beta$  van de aan de grijpers verbonden kettingwerk mag niet groter zijn

dan  $45^\circ$  en niet kleiner dan  $10^\circ$  (Fig. 2).

- Elke verandering aan het hijs hulpmiddel is verboden.
- Het is verboden om het hijs hulpmiddel te gebruiken voor het vervoer van personen.
- Tijdens het verplaatsen van de last mag deze niet slingeren (Fig. 1) of in contact komen met andere objecten.
- Alle grijpers in een hijscombinatie moeten aan dezelfde last worden bevestigd (Fig. 3).
- Plaats de last volledig in de bekkenopening (Fig. 4).
- Het apparaat zelf nooit als aanslagmiddel gebruiken voor kabels, kettingen of stropen.
- Het hijs hulpmiddel niet van grote hoogte laten vallen.
- Het apparaat niet in explosiegevaarlijke omgevingen gebruiken.

## INSPECTIE VOOR INGEBRUIKNAME

Volgens de bestaande nationale/internationale ongevalpreventie c.q. veiligheidsvoorschriften moeten hijs hulpmiddelen geïnspecteerd worden:

- naar gevarenbeoordeling van de eigenaar,
- voor eerste ingebruikname,
- voor heringebruikname na een periode van buitengebruikstelling,
- na fundamentele veranderingen,
- maar in ieder geval 1 x per jaar door een bevoegd persoon.

**OPGELET:** *Bij uitzonderlijke bedrijfsomstandigheden (bv. bij galvaniseringsprocessen) kunnen kortere keuringsintervallen noodzakelijk zijn.*

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gespecialiseerde bedrijven die originele TIGRIP onderdelen gebruiken. De componenten van het apparaat moeten worden geïnspecteerd (in het algemeen bestaand uit een visuele en functionele inspectie) op gebreken, slijtage, corrosie of andere onregelmatigheden, en alle veiligheidsvoorzieningen moeten worden getest op hun goede conditie en werking. De inbedrijfstelling en de periodieke controles moeten worden gedocumenteerd (bv. in een CMCO keuringsboekje).

De resultaten van inspecties en de juiste uitvoering van reparaties moeten op verzoek kunnen worden getoond. Lakbeschadigingen moeten worden bijgewerkt om corrosieschade te voorkomen. Alle bewegende en glijdende delen moeten licht worden gesmeerd. Bij sterke vervuiling moet het apparaat gereinigd worden.

## INSPECTIE VOOR WERKAANVANG

- Controleer dat het oppervlak van de last op de plaats waar de last contact maakt met het hijs hulpmiddel, vrij is van vet, verf, vervuiling en loszittend materiaal en niet gecoat is, zodat de grijpers goed contact kunnen maken met het oppervlak van de last.
- Controleer de klembekken en hun oppervlak op slijtage en beschadigingen (Fig. 5). De profielen moeten schoon zijn.
- Het gehele hijs hulpmiddel moet op beschadigingen, scheuren en vervormingen worden gecontroleerd.
- Het hijs hulpmiddel moet makkelijk geopend en gesloten kunnen worden.
- De borgpen (Fig. 5) controleren. De borgpen waarmee de hefcapaciteit kan worden ingesteld moet vrij beweegbaar zijn en moet geborgen worden met de veiligheidspin.

## Inspectie van de ketting tweesprong

- Controleer de ketting tweesprongen regelmatig volgens de DIN 685-5 norm. Vervang ze als de schalmen met meer dan 10% van de nominale dikte versleten zijn.
- Ketting tweesprongen moeten worden gecontroleerd op beschadiging, vervorming, scheuren, slijtage en corrosie. Een uitgerekte of versleten ketting moet worden vervangen.

## GEBRUIK VAN HET HIJSHULPMIDDEL

Nadat de wanddikte van de te vervoeren lading is vastgesteld, moeten de afzonderlijke klemmen op de juiste klemcapaciteit worden ingesteld door de positie van de borgpen te veranderen (tabel 2). De afzonderlijke klemmen met behulp van de handgrepen plaatsen zodat de geopende bekken compleet om de last heen zitten tot achterin de opening van de grijper. Controleer dat het zwaartepunt van de te vervoeren last zich zo dicht mogelijk bij de loodlijn van het hijsmiddel bevindt door de grijpers goed te verdelen op de last om het slingeren van de last bij het oppakken te minimaliseren.

Voorzichtig de door de bekken geklemde last optillen om deze veilig te transporteren. Laat aan het einde van het transport het hijsmiddel zakken totdat het hijs hulpmiddel en/of ophangoog volledig loshangt en vrij kan worden verplaatst. De grijpers kunnen van de last worden gehaald.

## INSPECTIES / ONDERHOUD

Volgens de bestaande nationale/internationale ongevallenpreventie c.q. veiligheidsvoorschriften moeten hijs hulpmiddelen geïnspecteerd worden:

- naar gevarenbeoordeling van de eigenaar,
- voor eerste ingebruikname,
- voor heringebruikname na een periode van buitengebruikstelling,
- na fundamentele veranderingen,
- maar in ieder geval 1 x per jaar door een bevoegd persoon.

**OPGELET:** *Bij uitzonderlijke bedrijfsomstandigheden (bv. bij galvaniseringsprocessen) kunnen kortere keuringsintervallen noodzakelijk zijn.*

Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gespecialiseerde bedrijven die originele TIGRIP onderdelen gebruiken. De componenten van het apparaat moeten worden geïnspecteerd (in het algemeen bestaand uit een visuele en functionele inspectie) op gebreken, slijtage, corrosie of andere onregelmatigheden, en alle veiligheidsvoorzieningen moeten worden getest op hun goede conditie en werking. De inbedrijfstelling en de periodieke controles moeten worden gedocumenteerd (bv. in een CMCO keuringsboekje).

De resultaten van inspecties en de juiste uitvoering van reparaties moeten op verzoek kunnen worden getoond. Lakbeschadigingen moeten worden bijgewerkt om corrosieschade te voorkomen. Alle bewegende en glijdende delen moeten licht worden gesmeerd. Bij sterke vervuiling moet het apparaat gereinigd worden.

**Reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door gespecialiseerde bedrijven die originele TIGRIP onderdelen gebruiken.**

Nadat reparaties zijn uitgevoerd en na langere periodes van buiten gebruikstelling, moet het hijs hulpmiddel geïnspecteerd worden alvorens het opnieuw in gebruik te nemen.

**De inspecties moeten door de eigenaar in werking worden gesteld.**

## TRANSPORT, OPSLAG EN VERWIJDERING

**Neem het volgende in acht bij het vervoer van het apparaat:**

- Niet laten vallen of ermee gooien, altijd voorzichtig neerzetten.
- De ketting zo transporteren dat deze niet in de knoop kan raken, lussen kan vormen of zich kan verdraaien.
- Gebruik een geschikt vervoermiddel. Deze is afhankelijk van de omstandigheden ter plaatse.

**Neem het volgende in acht bij het opslaan of een tijdelijke buitengebruikstelling van het apparaat:**

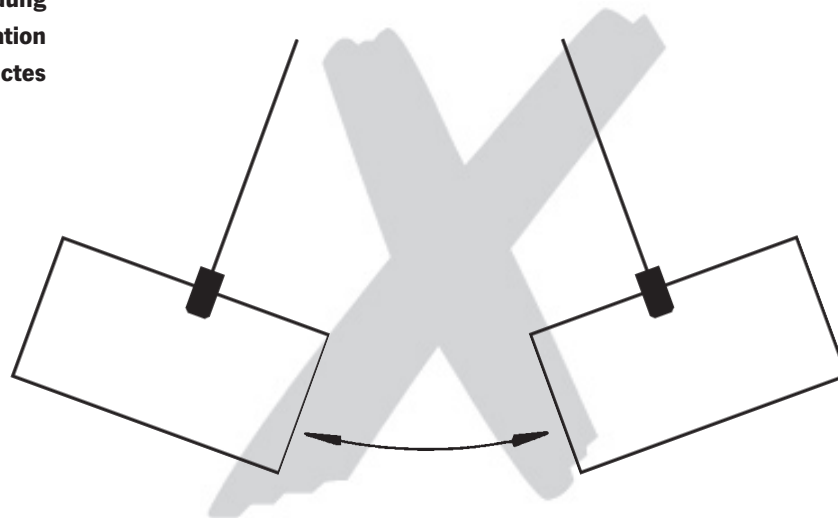
- Sla het apparaat op een schone en droge plaats op waar er geen vorst is.
- Bescherm het apparaat tegen verontreiniging, vocht en schade door middel van een geschikte afdekking.
- Bescherm de ophangogen, de haken en kettingstroppen tegen corrosie door deze licht in te oliën.
- Als het apparaat weer wordt gebruikt na een langere buiten gebruikstelling, moet deze geïnspecteerd worden door een vakbekwaam persoon.

## Verwijdering:

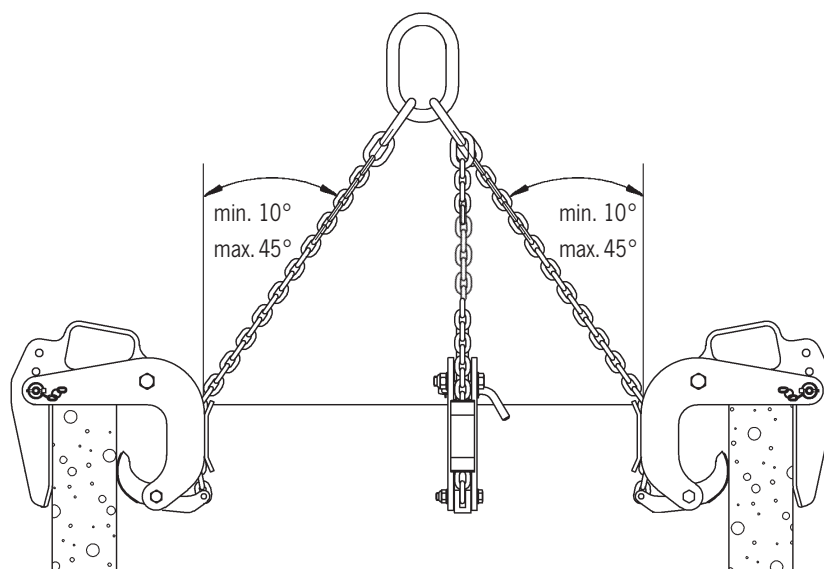
Na de definitieve buitengebruikstelling van het apparaat, deze compleet of in delen recyclen en, indien van toepassing, de gebruikte smeermaterialen (olie, vet, enz.) overeenkomstig de wettelijke bepalingen verwijderen.

**Meer informatie en downloadbare handleidingen zijn beschikbaar op [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu)!**

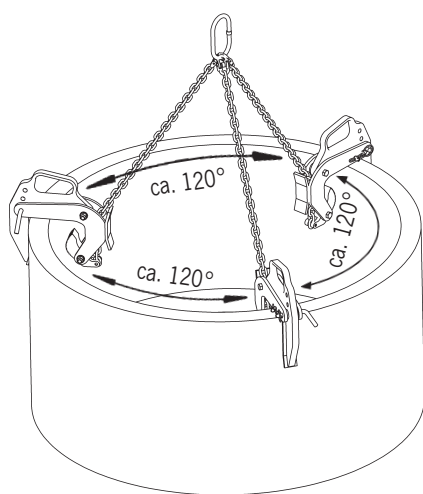
- DE **Sachwidrige Verwendung**
- EN **Incorrect operation**
- FR **Utilisations incorrectes**



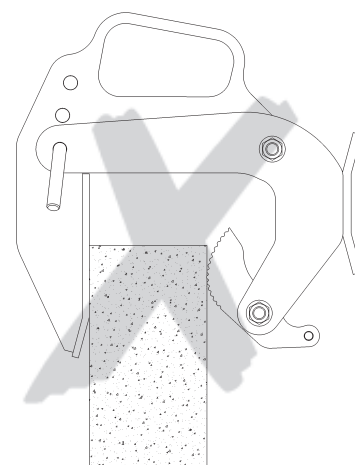
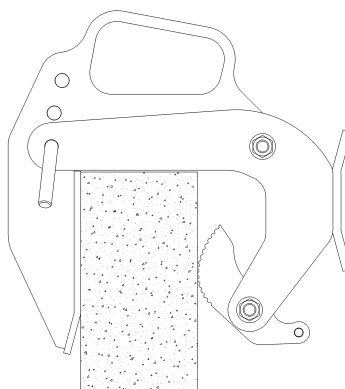
**Fig. 1**



**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

### Beschreibung

- 1 Klemmarm mit Festbacke
- 2 Steckbolzen mit Sicherungsstecker
- 3 Doppelklemmarm mit Abdeckblech
- 4 Klemmbacke

### Description

- 1 Clamping arm with fixing jaw
- 2 Locking pin with safety clip
- 3 Double clamping arm with cover plate
- 4 Clamping jaw

### Description

- 1 Bras avec mâchoire fixe
- 2 Goupille de verrouillage avec clip de sécurité
- 3 Mâchoire double avec cache
- 4 Mâchoire pivotante

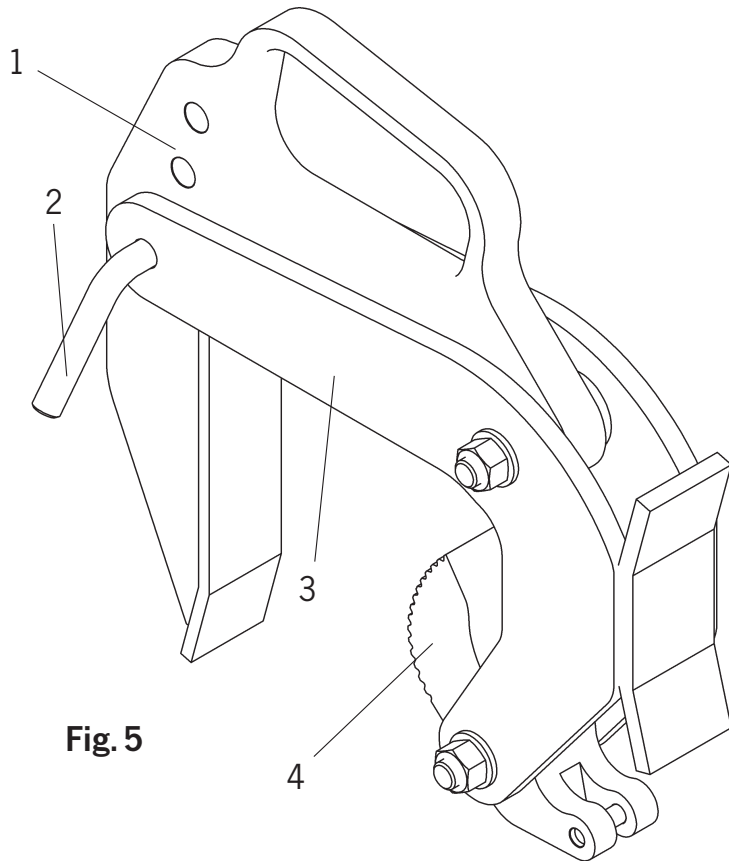


Fig. 5

Modell Model Modèle	Tragfähigkeit* Capacity* Capacité* [kg]	Greifbereich Jaw capacity Capacité de préhension [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>BTG 1,5/120</b>	1.500	40 - 120	35,0
<b>BTG 3,0/180 TM-N</b>	3.000	50 - 180	90,0
<b>BTG 3,0/220 TM-N</b>	3.000	90 - 220	94,0

\*Pro Transportgehänge (dreistrangig)

\*Per lifting gear (three-legged)

\*Pour l'ensemble (3 brins)

Tab. 1

Modell Model Modèle	Position des Steckbolzens Position of the locking pin Position de la goupille de verrouillage	Greifbereich Jaw capacity Capacité de préhension
<b>BTG 1,5/120</b>	Obere Stellung / Top position / Position supérieure	40 - 80 mm
	Mittlere Stellung / Middle position / Position médiane	70 - 100 mm
	Untere Stellung / Lower position / Position inférieure	90 - 120 mm
<b>BTG 3,0/180 TM-N</b>	Obere Stellung / Top position / Position supérieure	50 - 100 mm
	Mittlere Stellung / Middle position / Position médiane	90 - 140 mm
	Untere Stellung / Lower position / Position inférieure	130 - 180 mm
<b>BTG 3,0/220 TM-N</b>	Obere Stellung / Top position / Position supérieure	90 - 145 mm
	Mittlere Stellung / Middle position / Position médiane	140 - 185 mm
	Untere Stellung / Lower position / Position inférieure	175 - 220 mm

Tab. 2

**DE****Original EG Konformitätserklärung 2006/42/EG (Anhang II A)**

Hiermit erklären wir, dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinien Maschinen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung/Ergänzung des Produktes verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit. Weiterhin verliert diese EG-Konformitätserklärung ihre Gültigkeit, wenn das Produkt nicht entsprechend den in der Betriebsanleitung aufgezeigten bestimmungsgemäßen Einsatzfällen eingesetzt wird und die regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen nicht ausgeführt werden.

**Produkt:** Lastaufnahmemittel

**Typ:** Betonrohr-Transportgehänge BTG **Tragfähigkeit:** 1.500 - 3.000 kg  
BTG 1,5/120; BTG 3,0/180 TM-N; BTG 3,0/220 TM-N

**Serien-Nr.:** Seriennummern für die einzelnen Geräte werden archiviert

**Einschlägige EG-Richtlinien:** EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

**Angewandte Normen:** ISO 12100:2010; EN 349:1993+A1:2008; EN 818-1:1996+A1:2008; EN 818-7:2002+A1:2008; EN 13155:2003+A2:2009; DIN 685-5:1981; DIN 5688-3:2007; BGR 500

**Qualitätssicherung:** EN ISO 9001:2008

**Firma / Dokumentationsbevollmächtigter:** COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30 - D-42329 Wuppertal, Germany

**Datum / Hersteller-Unterschrift:**

28.02.2014



Dipl.-Ing. Andreas Oelmann

**Angaben zum Unterzeichner:**

Leiter Qualitätswesen

**EN****Translation of the original EC Declaration of Conformity 2006/42/EC (Appendix II A)**

We hereby declare, that the design, construction and commercialised execution of the below mentioned products comply with the essential health and safety requirements of the EC Machinery Directive.

The validity of this declaration will cease in case of any modification of or supplement to the products without our prior consent. Furthermore, validity of this EC declaration of conformity will cease in case that the products are not operated correctly and in accordance with the operating instructions and/or not inspected regularly.

**Product:** Non-fixed load lifting attachment

**Type:** Concrete pipe lifting gear BTG **Capacity:** 1.500 - 3.000 kg  
BTG 1,5/120; BTG 3,0/180 TM-N; BTG 3,0/220 TM-N

**Serial no.:** Serial numbers for the individual units are recorded

**Relevant EC Directives:** EC Machinery Directive 2006/42/EC

**Standards in particular:** ISO 12100:2010; EN 349:1993+A1:2008; EN 818-1:1996+A1:2008; EN 818-7:2002+A1:2008; EN 13155:2003+A2:2009; DIN 685-5:1981; DIN 5688-3:2007; BGR 500

**Quality assurance:** EN ISO 9001:2008

**Company / Authorised representative for technical data:** COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30 - D-42329 Wuppertal, Germany

**FR****Traduction de la Déclaration de Conformité 2006/42/CE (Annexe II A) originale**

Nous déclarons que la machine désignée ci-dessous correspond tant dans sa conception que dans sa construction aux exigences essentielles de santé et de sécurité des directives machines CE. La validité de cette déclaration cessera en cas de modification ou élément ajouté n'ayant pas bénéficié précédemment de notre accord.

De plus, la validité de cette déclaration cessera si l'utilisation de la machine n'est pas conforme aux instructions de mise en service, et si elle n'est pas vérifiée régulièrement.

**Produit:** Outil de préhension

**Type d'appareil:** Pincas à buses BTG **Capacité:** 1.500 - 3.000 kg  
BTG 1,5/120; BTG 3,0/180 TM-N; BTG 3,0/220 TM-N

**N° de série:** Les numéros de série de chaque appareil sont enregistrés dans le livre de production

**Directives CE correspondantes:** Directive machines 2006/42/CE

**Normes, en particulier:** ISO 12100:2010; EN 349:1993+A1:2008; EN 818-1:1996+A1:2008; EN 818-7:2002+A1:2008; EN 13155:2003+A2:2009; DIN 685-5:1981; DIN 5688-3:2007; BGR 500

**Assurance qualité:** EN ISO 9001:2008

**Société / Personne autorisée à constituer le dossier technique:** COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30 - D-42329 Wuppertal, Germany

---

**ES Declaración de Conformidad 2006/42/CE (Anexo II A) traducida del origen**

Por la presente declaramos que el diseño, construcción y la versión puesta en circulación de la máquina detallada a continuación cumple con las principales exigencias de salud y seguridad de las normas y directivas de maquinaria CE. Ésta declaración perderá su validez inmediatamente en el caso de que el usuario, modifique o adultere añadiendo otros elementos a esta máquina sin previo acuerdo, de nuestra parte; además de esto también perderá su validez cuando la máquina no se use según las instrucciones de servicio y/o cuando no se someta a inspecciones a intervalos regulares.

**Producto:** Prensa de carga

**Tipo:** Sistema de elevación para tubos de hormigón **Capacidad:** 1.500 - 3.000 kg  
BTG 1,5/120; BTG 3,0/180 TM-N; BTG 3,0/220 TM-N

**N° de serie:** Los nos. de serie de las capacidades individuales están registrados en el libro de producción

**Directivas CE correspondientes:** Directiva maquinaria 2006/42/CE

**Normas, en particular:** ISO 12100:2010; EN 349:1993+A1:2008; EN 818-1:1996+A1:2008; EN 818-7:2002+A1:2008; EN 13155:2003+A2:2009; DIN 685-5:1981; DIN 5688-3:2007; BGR 500

**Control de calidad:** EN ISO 9001:2008

**Empresa / representante autorizada para asuntos técnicos:** COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30 - D-42329 Wuppertal, Germany

---

**NL Vertaalde EG-conformiteitsverklaring 2006/42/EG (Aanhangsel II A)**

We verklaren hierbij dat het design, de constructie en de gecommmercialiseerde uitvoering van de hieronder opgesomde producten beantwoorden aan de essentiële gezondheids- en veiligheidseisen van de EG-Machinerichtlijn. De geldigheid van deze verklaring vervalt in geval van wijzigingen van of toevoegingen aan de producten zonder onze voorafgaande goedkeuring. Verder vervalt de geldigheid van deze EG-conformiteitsverklaring indien de producten niet correct en in overeenstemming met de gebruiksaanwijzingen gebruikt worden en/of niet regelmatig geïnspecteerd worden.

**Product:** Toebehoren voor lastbehandeling

**Type:** Betonbuizengrijper BTG **Capaciteit:** 1.500 - 3.000 kg  
BTG 1,5/120; BTG 3,0/180 TM-N; BTG 3,0/220 TM-N

**Serienummer:** Serienummers worden per apparaat gearhiveerd

**Relevante EG-richtlijnen:** EG-machine richtlijn 2006/42/EG

**Toegepaste Normen:** ISO 12100:2010; EN 349:1993+A1:2008; EN 818-1:1996+A1:2008; EN 818-7:2002+A1:2008; EN 13155:2003+A2:2009; DIN 685-5:1981; DIN 5688-3:2007; BGR 500

**Kwaliteitsgarantie:** EN ISO 9001:2008

**Firma / Documentatiegevolmachtigde:** Columbus McKinnon Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30 - D-42329 Wuppertal, Germany

## Germany

### **COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH\***

Yale-Allee 30  
D-42329 Wuppertal  
Phone: 00 49 (0) 202/693 59-0  
Web Site: www.cmco.eu  
Web Site: www.yale.de  
E-mail: info.wuppertal@cmco.eu

### **COLUMBUS McKINNON Engineered Products GmbH\***

Am Silberpark 2-8  
86438 Kissing  
Phone: 00 49 (0) 8233 2121-800  
Web Site: www.cmco.eu  
Web Site: www.pfaff-silberblau.com  
E-Mail: info.kissing@cmco.eu

## France

### **COLUMBUS McKINNON France SARL\***

Zone Industrielle des Forges  
18108 Vierzon Cedex  
Phone: 00 33 (0) 248/71 85 70  
Web Site: www.cmco-france.com  
E-mail: centrale@cmco-france.com

## United Kingdom

### **COLUMBUS McKINNON Corporation Ltd.**

Knutsford Way, Sealand Industrial Estate  
Chester CH1 4NZ  
Phone: 00 44 (0) 12 44 37 53 75  
Web Site: www.cmco.eu  
E-mail: sales.uk@cmco.eu

## Italy

### **COLUMBUS McKINNON Italia S.r.l.**

Via P. Picasso, 32  
20025 Legnano (MI)  
Phone: 00 39 (0) 331/57 63 29  
Web Site: www.cmco.eu  
E-mail: claudio.franchi@cmworks.eu

## Netherlands

### **COLUMBUS McKINNON Benelux B.V.\***

Grotenoord 30  
3341 LT Hendrik Ido Ambacht  
Phone: 00 31 (0) 78/682 59 67  
Web Site: www.yaletakels.nl  
E-mail: yaletakels@cmco.eu

## Northern Ireland & Republic of Ireland

### **COLUMBUS McKINNON Corporation Ltd.**

1A Ferguson Centre  
57-59 Manse Road  
Newtownabbey BT36 6RW  
Northern Ireland  
Phone: 00 44 (0) 2890 84 06 97  
Web Site: www.cmco.eu  
E-mail: sales.ni@cmco.eu

## Austria

### **COLUMBUS McKINNON Austria GmbH\***

Gewerbepark, Wiener Straße 132a  
2511 Pfaffstätten  
Phone: 00 43 (0) 22 52/4 60 66-0  
Web Site: www.yale.at  
E-mail: zentrale@cmco.at

## Poland

### **COLUMBUS McKINNON Polska Sp. z o.o.**

Ul. Owsiana 14  
62-064 PLEWISKA  
Phone: 00 48 (0) 616 56 66 22  
Web Site: www.pfaff.info.pl  
E-Mail: kontakt@pfaff-silberblau.pl

## Russia

### **COLUMBUS McKINNON Russia LLC**

Chimitscheski Pereulok, 1, Lit. AB  
Building 72, Office 33  
198095 St. Petersburg  
Phone: 007 (812) 322 68 38  
Web Site: www.yale.de  
E-mail: info@yalekran.ru

## Switzerland

### **COLUMBUS McKINNON Switzerland AG**

Dällikerstraße 25  
8107 Buchs ZH  
Phone: 00 41 (0) 448 51 55 77  
Web Site: www.cmco.ch  
E-mail: info@cmco.ch

## Spain and Portugal

### **COLUMBUS McKINNON Ibérica S.L.U.**

Ctra. de la Esclusa, 21 acc. A  
41011 Sevilla  
Phone: 00 34 954 29 89 40  
Web Site: www.yaleiberica.com  
E-mail: informacion@cmco.eu

## South Africa

### **CMCO Material Handling (Pty) Ltd.\***

P.O. Box 15557  
Westmead, 3608  
Phone: 00 27 (0) 31/700 43 88  
Web Site: www.yale.co.za  
E-mail: sales@cmcosa.co.za

### **Yale Engineering Products (Pty) Ltd.**

12 Laser Park Square, 34 Zeiss Rd.  
Laser Park Industrial Area, Honeydew  
Phone: 00 27 (0) 11/794 29 10  
Web Site: www.yalejhb.co.za  
E-mail: info@yalejhb.co.za

### **Yale Lifting & Mining Products (Pty) Ltd.**

P.O. Box 592  
Magaliesburg, 1791  
Phone: 00 27 (0) 14/577 26 07  
Web Site: www.yale.co.za  
E-mail: sales@yalelift.co.za

## Turkey

### **COLUMBUS McKINNON**

#### **Kaldırma Ekip. San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Davutpaşa Caddesi Emintaş  
Davutpaşa Matbaacılar Sitesi No. 103/233-234  
34010 Topkapı-istanbul  
Phone: 00 90 (212) 210 7 555  
Web Site: www.cmco.eu

## Hungary

### **COLUMBUS McKINNON Hungary Kft.**

Vásárhelyi út 5. VI ép  
8000 Székesfehérvár  
Phone: 00 36 (22) 8805 40  
Web Site: www.yale.de  
E-mail: info@cmco-hungary.com

## United Arab Emirates

### **COLUMBUS McKINNON Industrial Products ME FZE**

Warehouse No. FZSBD01  
P.O. Box 261013  
Jebel Ali  
Dubai, U.A.E.  
Phone: 00 971 4 880 7772  
Web Site: www.cmco.eu  
E-mail: sales.uae@cmco.eu



\*Diese Niederlassungen gehören der Matrix-Zertifizierung nach EN ISO 9001:ff an.  
\*These subsidiaries belong to the matrix-certification-system according to EN ISO 9001:ff.