

# TIGRIP®



## TIGRIP

DE - Original Betriebsanleitung (gilt auch für Sonderausführungen)

Fassgreifer

TFA D

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30  
42329 Wuppertal  
Deutschland

**CACO**  
COLUMBUS MCKINNON

## Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort.....</b>	<b>3</b>
<b>Bestimmungsgemäße Verwendung.....</b>	<b>3</b>
<b>Sachwidrige Verwendung .....</b>	<b>5</b>
<b>Prüfung vor der ersten Inbetriebnahme.....</b>	<b>5</b>
<b>Prüfung vor Arbeitsbeginn .....</b>	<b>6</b>
<b>Gebrauch des Lastaufnahmemittels .....</b>	<b>6</b>
<b>Prüfung / Wartung .....</b>	<b>7</b>
<b>Transport, Lagerung, Ausserbetriebnahme und Entsorgung.....</b>	<b>8</b>

## 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 kennen zu lernen 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 Lastaufnahmemittel dient dem sicheren Transport von einzelnen, stehenden oder liegenden Spundfässern nach EN ISO 15750-2 sowie zum Wenden und Entleeren.

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/Betreiber.

Das zu transportierende Fass muss unbeschädigt sein und darf keine Verformungen aufweisen.

Die auf dem Gerät angegebene Tragfähigkeit (WLL) ist die maximale Last, die angeschlagen werden darf.

Das zu transportierende Fass ist immer zwischen den beiden Rollsicken zu fassen.



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 Einhängen 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 °C und +100 °C eingesetzt werden.

Ausführungen mit Schutzbelaug können zwischen -20 °C und +60 °C zum Einsatz kommen. Bei Extrembedingungen muss mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.

Der Transport des Hebegutes sollte immer langsam, vorsichtig und bodennah durchgeführt werden.

Das Führen und Bedienen des Lastaufnahmemittels ist nur am Handgriff gestattet. Verletzungsgefahr!



Das Drehen des aufgenommenen Fasses darf nur über die an den Klemmbacken angebrachten Handhebel gesteuert werden.

Es ist darauf zu achten, dass beim Absetzen der Last der Kranhaken nicht auf das Lastaufnahmemittel drückt. Durch das Gewicht des Kranhakens könnte sich das Lastaufnahmemittel öffnen.

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.

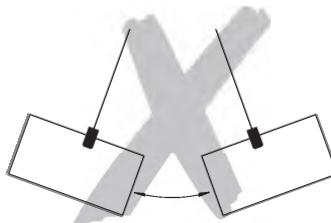
Es dürfen nur nach ISO EN 15750-2 gefertigte Spundfässer aufgenommen werden.

Das zu transportierende Fass muss unbeschädigt und darf nicht verformt sein.

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 und das Anstoßen an Hindernisse zu vermeiden.



Mit dem Lastaufnahmemittel darf jeweils nur ein Fass transportiert werden.

Die Belastung des Lastaufnahmemittels mit quer zur Schwenkebene der Aufhängeöse auftretenden Zugkräften ist verboten.

Das Lastaufnahmemittel muss immer vollständig auf den Aufsetzfüßen abgesetzt werden, bevor die Klemmbacken gelöst bzw. angelegt werden dürfen.

Das Gerät selbst darf keinesfalls als Tragmittel zum Anschlagen von Seilen, Ketten oder Bändern verwendet werden.

Ein gegriffenes Fass darf nur aufrecht stehend verfahren 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**

Klemmbacken auf Verschleiß und Mängel prüfen. Sie müssen ein sauberes Profil besitzen.

Der Schutzbelag muss eben, fett- und ölfrei sein. Er ist umgehend auszutauschen, wenn seine Restdicke 2,5 mm oder weniger beträgt.

Das gesamte Lastaufnahmemittel ist auf Beschädigungen, Risse oder Verformungen hin zu überprüfen.

Das Lastaufnahmemittel muss sich leichtgängig öffnen und schließen lassen.

Die Sperrklinke, die den Greifer im geöffneten Zustand arretiert, ist auf Leichtgängigkeit zu prüfen.

Die federbelasteten Bolzen und Schnappstifte, die die höhenverstellbaren Aufsetzfüße und den Drehmechanismus sichern, sind auf einwandfreie Funktion und Leichtgängigkeit zu prüfen.

### **Lastaufnahmemittel mit Schutzbelag**

Die Oberfläche des Schutzbelages muss fett- und ölfrei sein.

Der Schutzbelag ist auszutauschen, wenn die Dicke weniger als 2,5 mm beträgt.

Ausführungen mit Schutzbelag können zwischen -20 °C und +60 °C zum Einsatz kommen.

## **GEBRAUCH DES LASTAUFNAHMEMITTELS**

### **Aufnehmen und Absetzen eines Fasses**

Am Tragmittel hängend ist das Lastaufnahmemittel so weit herabzulassen, dass es an dem Handgriff geführt werden kann. Mit der Aufhängeöse mittig über dem aufzunehmenden Fass hängend wird das Lastaufnahmemittel so positioniert, dass sich die beiden Klemmbacken möglichst genau auf Höhe des Fassmittelpunktes (zwischen den beiden Rollwickeln) befinden und die beiden Aufsetzfüße dabei auf dem Boden aufsetzen. Unter Umständen sind dazu die beiden Aufsetzfüße in ihrer Länge anzupassen. Das geschieht, indem die Schnappstifte an den höhenverstellbaren Füßen gezogen werden, die Füße verkürzt/verlängert werden und anschließend darauf geachtet wird, dass die Schnappstifte wieder sicher einrasten.

Durch Lösen der Sperrklinke und gleichzeitiges Anheben des Tragmittels schließen sich die Klemmarme, die Last wird sicher gefasst und kann bequem transportiert werden.

**ACHTUNG: Stehen die Aufsetzfüße in dem Moment, in dem die Sperrklinke geöffnet wird, nicht auf dem Boden, kann sich das Lastaufnahmemittel sehr schnell schließen. Verletzungsgefahr!**

**ACHTUNG: Der Fassgreifer darf nur in senkrechter Stellung des Fasses verfahren werden.**

Beim Absetzen der Last ist darauf zu achten, dass das Tragmittel so herabgelassen wird, dass die beiden Aufsetzfüße des Fassgreifers mit allen Rädern auf dem Boden stehen. Durch weiteres Ablassen öffnen sich die Klemmarme und geben das transportierte Fass frei. Das Tragmittel ist so weit abzulassen, dass die Sperrklinke wieder einrastet und somit den Fassgreifer in geöffneter Stellung sichert.

### **Drehen/Entleeren eines Fasses**

Das aufgenommene, senkrecht stehende Fass wird in seiner Position gesichert, indem der Bediener einen Handhebel der Klemmschalen greift und gleichzeitig die Arretierung der Drehachse durch Ziehen löst. Das Fass kann nun – möglichst an beiden Handhebeln geführt – gekippt und ausgeleert werden.

**ACHTUNG: Das Kippen des transportierten Fasses darf nur über die beiden fest angebauten Handhebel gesteuert werden. Quetschgefahr!**

Die Drehachse kann in senkrechter, 45° und waagerechter Position mit dem federbelasteten Bolzen festgesetzt werden. Vor dem weiteren Transport ist das aufgenommene Fass wieder in die stehende Position zu bringen. Dabei ist darauf zu achten, dass der Federbolzen die Drehachse sicher in senkrechter Position arretiert.

### **PRÜFUNG / WARTUNG**

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

- 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.
- 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.
- 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!**

**Beschreibung**

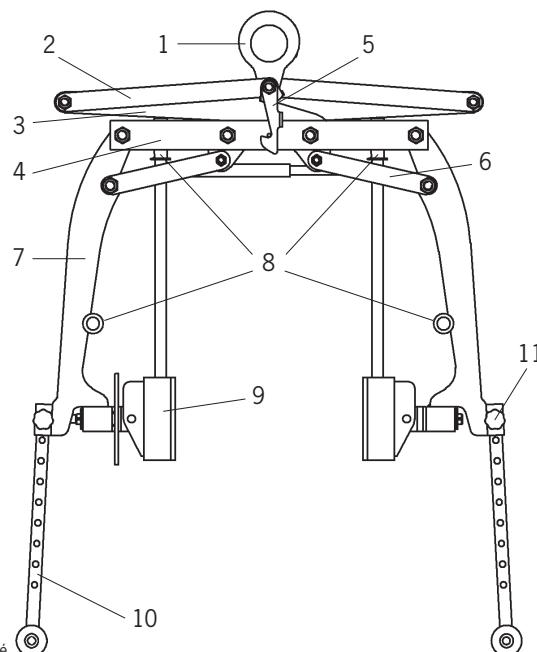
- 1 Aufhängeöse
- 2 Zuglasche, lang
- 3 Spannhebel
- 4 Traverse
- 5 Sperrklinke
- 6 Zuglasche, kurz
- 7 Klemmarm
- 8 Handgriff
- 9 Klemmbacke
- 10 Aufsetzfuß
- 11 Schnappstift

**Description**

- 1 Suspension eye
- 2 Suspension joint, long
- 3 Clamping lever
- 4 Spreader beam
- 5 Locking pawl
- 6 Suspension joint, short
- 7 Clamping arm
- 8 Handle
- 9 Clamping jaw
- 10 Supporting feet
- 11 Locking pin

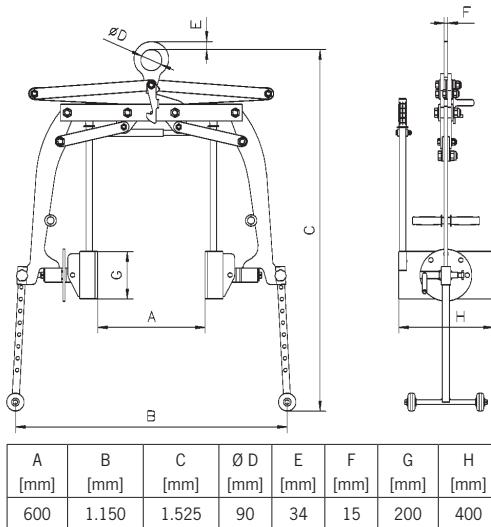
**Description**

- 1 Anneau de suspension
- 2 Suspension longue
- 3 Levier
- 4 Palonnier
- 5 Cliquet
- 6 Suspension courte
- 7 Bras
- 8 Poignée
- 9 Mâchoire pivotante
- 10 Support
- 11 Serrure manuelle de sécurité



<b>Modell</b> <b>Model</b> <b>Modèle</b>	Tragfähigkeit Capacity Capacité [kg]	Greifbereich Jaw capacity Capacité de préhension [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>TFA 0,3/600 D</b>	300	Ø 400 - 600	83,0

Tab. 1



# TIGRIP®



## TIGRIP

EN - Translated Operating Instructions (Also applicable for special versions)

**Barrel grab**

**TFA D**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30  
42329 Wuppertal  
Germany

**CACO**  
COLUMBUS MCKINNON

## Table of Contents

<b>Introduction .....</b>	<b>13</b>
<b>Correct Operation.....</b>	<b>13</b>
<b>Incorrect Operation .....</b>	<b>15</b>
<b>Inspection Before Initial Operation.....</b>	<b>15</b>
<b>Inspections Before Starting Work .....</b>	<b>16</b>
<b>Usage Of The Load Lifting Attachment.....</b>	<b>16</b>
<b>Inspection / Service.....</b>	<b>17</b>
<b>Transport, Storage, Decommissioning and Disposal .....</b>	<b>17</b>

## 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 personnel must have been instructed before starting work. 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 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 load lifting attachment is used for safely transporting single, upright or horizontal barrels according to EN ISO 15750-2 as well as for turning and emptying.

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/operating company alone.

The barrel to be transported must not show any damage or deformation.

The load capacity indicated on the unit is the maximum working load limit (WLL) that may be attached.

The barrel to be transported must always be gripped between the two beads.



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 suspending 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° C and +100° C.

Models with protective lining may be used at temperatures between -20 °C and +60 °C. Consult the manufacturer in the case of extreme working conditions.

Always transport the load slowly, carefully and close to the ground.

The load lifting attachment must only be guided and operated on the hand lever. Danger of injury!



The turning movement of the picked up barrel must only be controlled by means of the hand levers fitted on the clamping jaws.

Make sure that when depositing the load, the crane hook does not press against the load lifting attachment. The weight of the crane hook could lead to opening of the load lifting attachment.

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.

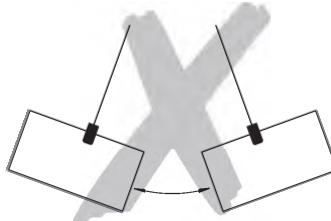
Only barrels produced according to ISO EN 15750-2 must be picked up.

The barrel to be transported must be undamaged and must not be deformed.

Any modifications of the load lifting attachment are prohibited.

It is forbidden to use the load lifting attachment for the transportation of persons.

When transporting loads ensure that the load does not swing or come into contact with other objects.



Only one barrel may be transported at a time with the load lifting attachment.

It is forbidden to apply tensile forces acting at right angles to the slewing level of the suspension eye to the load lifting attachment.

The load lifting attachment must always be completely set down on the supporting feet, before the clamping jaws may be released or applied.

The unit itself must never be used as a means for attaching ropes, chains or belts.

A gripped barrel must only be moved in an upright position.

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 attachmentt 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 specialist workshops that use 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

Check the clamping jaws for wear and defects. They must have clean profiles.

The protective lining must be even and free of grease and oil. It must be immediately replaced when its remaining thickness is 2.5 mm or less.

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 pawl which fixes the grab when it is open for easy and free movement.

Check the spring-loaded pins and locking pins which secure the height-adjustable supporting feet and the turning mechanism for perfect functioning and easy and free movement.

### **Load lifting attachment with protective lining**

The surface of the protective lining must be free of grease and oil.

The protective lining must be replaced when the thickness is less than 2.5 mm.

Models with protective lining may be used at temperatures between -20 °C and +60 °C.

## USAGE OF THE LOAD LIFTING ATTACHMENT

### **Picking up and depositing a barrel**

Lower the load lifting attachment suspended in the suspension (e.g. hook, shackle, etc.) until it can be guided on the handle. With the suspension eye arranged centrally over the barrel to be picked up, position the load lifting attachment in such a way that the two clamping jaws are exactly at the height of the barrel middle (between the two beads) and the two supporting feet set down on the ground. It may be necessary to adapt the two supporting feet in their length. This is done by pulling the locking pins on the height-adjustable feet, shortening/extending the feet and then making sure that the locking pins are safely latched again.

The clamping arms close when the locking pawl is released and the suspension (e.g. hook, shackle, etc.) is lifted at the same time, the load is safely gripped and can be easily transported.

***Attention: If the supporting feet are not standing on the ground when the locking pawl is opened, the load lifting attachment may close very quickly. Danger of injury!***

***Attention: The barrel grab may only be moved when the barrel is in a vertical position.***

Make sure that when depositing the load, the suspension (e.g. hook, shackle, etc.) is lowered until the two supporting feet of the barrel grab are standing on the ground with all wheels. By further lowering, the clamping arms open and release the transported barrel. Lower the suspension (e.g. hook, shackle, etc.) until the locking pawl latches again and thus secures the barrel grab in the opened position.

### **Turning/emptying a barrel**

The operator secures the picked up, upright barrel in its position by gripping one hand lever of the clamping shells and releasing the lock of the turning axle by pulling at the same time. The barrel can now be tipped and emptied, while being guided on both hand levers.

***Attention: Tipping of the transported barrel must only be controlled via the two fixed hand levers. Danger of crushing!***

The turning axle can be fixed in a vertical, 45° and horizontal position by means of the spring-loaded pin. Move the picked up barrel to a standing position again before transporting it further. Make sure that the spring pin safely fixes the turning axle in a vertical position.

## **INSPECTION / SERVICE**

According to national and international accident prevention and safety regulations hoisting equipment 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 specialist workshops that use 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, DECOMMISSIONING AND DISPOSAL**

**Observe the following for transporting the unit:**

- Do not drop or throw the unit, always deposit it carefully.
- 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.
- 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 for download can be found at [www.cmco.eu!](http://www.cmco.eu)**

**Beschreibung**

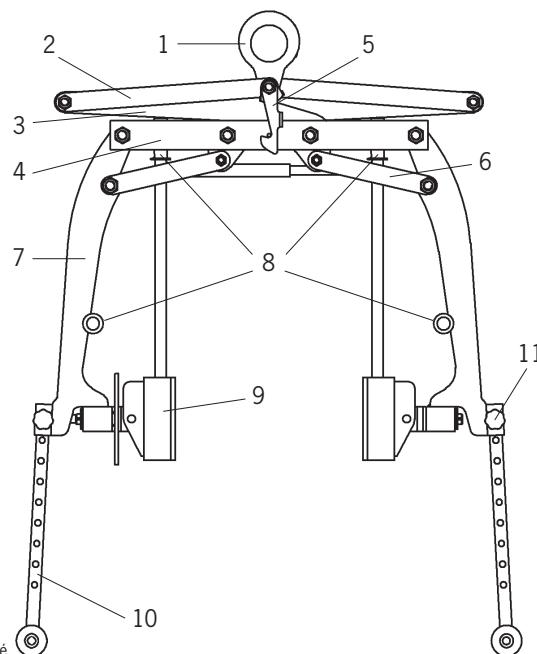
- 1 Aufhängeöse
- 2 Zuglasche, lang
- 3 Spannhebel
- 4 Traverse
- 5 Sperrklinke
- 6 Zuglasche, kurz
- 7 Klemmarm
- 8 Handgriff
- 9 Klemmbacke
- 10 Aufsetzfuß
- 11 Schnappstift

**Description**

- 1 Suspension eye
- 2 Suspension joint, long
- 3 Clamping lever
- 4 Spreader beam
- 5 Locking pawl
- 6 Suspension joint, short
- 7 Clamping arm
- 8 Handle
- 9 Clamping jaw
- 10 Supporting feet
- 11 Locking pin

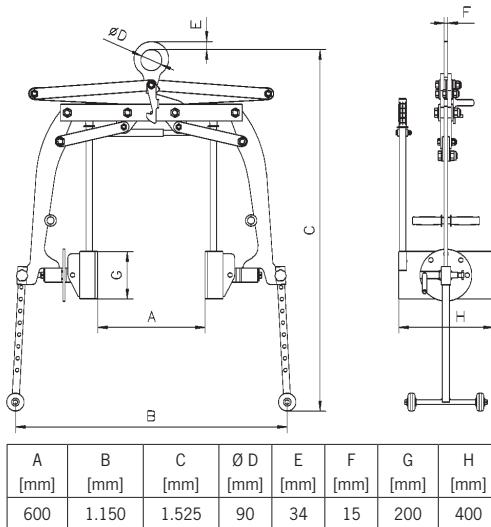
**Description**

- 1 Anneau de suspension
- 2 Suspension longue
- 3 Levier
- 4 Palonnier
- 5 Cliquet
- 6 Suspension courte
- 7 Bras
- 8 Poignée
- 9 Mâchoire pivotante
- 10 Support
- 11 Serrure manuelle de sécurité



<b>Modell Model Modèle</b>	Tragfähigkeit Capacity Capacité [kg]	Greifbereich Jaw capacity Capacité de préhension [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>TFA 0,3/600 D</b>	300	Ø 400 - 600	83,0

Tab. 1





# TIGRIP®



## TIGRIP

FR - Traduction de mode d'emploi (Cela s'applique aussi aux autres versions)

### Pince à fûts

#### TFA D

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30  
42329 Wuppertal  
Allemagne



## Table des Matières

<b>Introduction .....</b>	<b>23</b>
<b>Utilisation correcte .....</b>	<b>23</b>
<b>Utilisation incorrecte .....</b>	<b>25</b>
<b>Inspection Avant Mise En Service .....</b>	<b>25</b>
<b>Inspection Avant De Commencer A Travailler .....</b>	<b>26</b>
<b>Fixation De La Charge .....</b>	<b>26</b>
<b>Inspection / Maintenance .....</b>	<b>27</b>
<b>Transport, Stockage Et Mise Hors Service .....</b>	<b>28</b>

## 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

Le produit est conçu pour le levage en position verticale ou horizontale d'un seul fût selon la norme EN ISO 15750-2, mais aussi pour le retournement ou le vidage.

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.

Les fûts à transporter ne doivent présenter aucun signe de détérioration ou de déformation.

La capacité de charge (WLL) indiquée sur l'appareil est le poids de charge maximal autorisé.

Le fût à transporter doit toujours être serré entre les deux ensembles.



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 °C et +100 °C.

Les modèles munis d'une protection peuvent être utilisés à une température comprise entre -20 °C et +60 °C. En cas de conditions extrêmes, contacter le fabricant.

La charge doit toujours être transportée lentement, avec prudence et près du sol.

La charge doit seulement être guidée et manipulée manuellement. Risque de blessures !



La rotation d'un fût transporté doit uniquement être effectuée au moyen des leviers situés sur les mâchoires de serrage.

Lors du déchargement, vérifier que le crochet du palan n'appuie pas sur l'appareil de levage. Le poids du crochet du palan risque de déclencher l'ouverture de l'appareil de levage.

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.

## UTILISATION INCORRECTE

(liste non complète)

Ne pas dépasser la capacité de charge maximale (WLL).

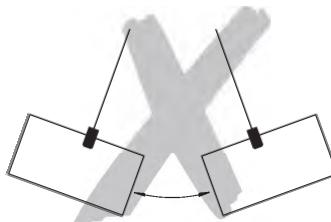
Seuls les fûts produits conformément à la norme ISO EN 15750-2 doivent être levés.

Les fûts à transporter ne doivent présenter aucun signe de détérioration ou de déformation.

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 et qu'elle ne rentre pas en contact avec d'autres objets.



L'appareil de levage ne peut transporter qu'un seul fût à la fois.

Il est interdit d'exercer des forces de traction sur les angles au niveau du système de rotation de l'œillet de suspension de l'appareil.

L'appareil de levage doit toujours être complètement fixé sur son support avant de retirer ou d'installer les mâchoires de serrage.

L'appareil lui-même ne doit jamais être utilisé pour attacher des câbles, chaînes ou sangles.

Un fût doit toujours être transporté en position verticale.

Ne pas laisser tomber l'appareil de haut.

L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosive.

## 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 lubrifiées. En cas de contamination, l'appareil doit être entièrement décontaminé.

## **INSPECTION AVANT DE COMMENCER A TRAVAILLER**

Contrôler l'usure et la détérioration des mâchoires de serrage. Les profilés doivent être propres.

L'enveloppe de protection doit être uniforme et exempte de graisse et de lubrifiant. Elle doit être remplacée dès que son épaisseur est inférieure à 2,5 mm.

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 cliquet de maintien de la pince en position ouverte. Il doit pouvoir être facilement et librement manipulé.

Vérifier que les goupilles et goujons à ressort sécurisent le support réglable en hauteur et que le mécanisme de rotation fonctionne parfaitement et peut être facilement et librement manipulé.

Vérifier que les goupilles et goujons à ressort sécurisent le support réglable en hauteur et que le mécanisme de rotation fonctionne parfaitement et peut être facilement et librement manipulé.

### **Appareil de levage avec enveloppe de protection**

La surface de l'enveloppe de protection ne doit pas présenter de trace de graisse et de lubrifiant.

L'enveloppe de protection doit être remplacée lorsque son épaisseur est inférieure à 2,5 mm.

Les modèles munis d'une enveloppe de protection peuvent être utilisés dans des températures comprises entre -20 °C et +60 °C.

## **FIXATION DE LA CHARGE**

### **Levage et descente de fût**

Abaïsser l'appareil de levage accroché à la suspension (crochet, manille, etc) jusqu'à ce qu'il puisse être guidé sur la poignée. Avec l'œillet de suspension au-dessus du fût à transporter, placer l'appareil de levage de façon à ce que les mâchoires de serrage se trouvent à mi-hauteur du fût (entre les deux balles) et les deux pieds de support sur le sol. Si nécessaire, régler la hauteur des pieds de support. Tirer les goujons de verrouillage des pieds réglables, régler les pieds et remettre les goujons en place.

Les bras de préhension se referment lorsque le cliquet de retenue est relâché, la charge peut alors être soulevée et transportée en toute sécurité.

**ATTENTION : Si les pieds de support ne reposent pas sur le sol lorsque le cliquet de retenue est ouvert, l'appareil de levage peut se refermer brusquement. Risque de blessure !**

**ATTENTION : La pince à fût ne peut être déplacée que lorsque le fût est en position verticale.**

Lors du déchargement, vérifier que la suspension est abaissée jusqu'à ce que les pieds de support touchent le sol. En continuant d'abaisser, les bras de préhension s'ouvrent et libèrent le fût. Abaisser la suspension jusqu'à ce que le cliquet de retenue se verrouille et maintienne la pince en position ouverte.

### **Basculement/vidage d'un fût**

Sécuriser le fût transporté en position verticale en tenant le levier manuel des coquilles de serrage et en relâchant en même temps le verrou du tourillon. Le fût peut être basculé et vidé puisqu'il est guidé par les leviers manuels.

***ATTENTION : Le basculement des fûts à transporter doit être contrôlé uniquement par le levier manuel intégré. Risque d'écrasement !***

Le tourillon peut être positionné horizontalement, verticalement ou à 45° grâce à un goujon à ressort. Remettre le fût en position verticale avant de le transporter à nouveau. Assurez-vous que le goujon à ressort maintienne le tourillon en position verticale.

### **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 lubrifiées.

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 utiliser 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 le poser avec précaution.
- 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.
- Si l'appareil est à nouveau utiliser 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) !**

**Beschreibung**

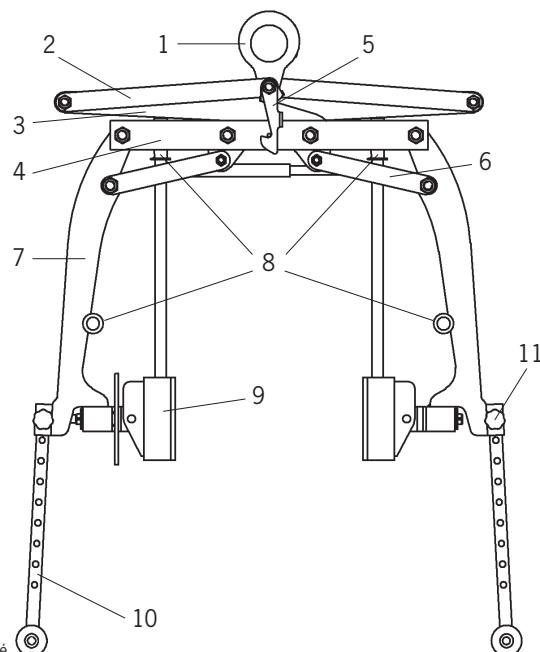
- 1 Aufhängeöse
- 2 Zuglasche, lang
- 3 Spannhebel
- 4 Traverse
- 5 Sperrklinke
- 6 Zuglasche, kurz
- 7 Klemmarm
- 8 Handgriff
- 9 Klemmbacke
- 10 Aufsetzfuß
- 11 Schnappstift

**Description**

- 1 Suspension eye
- 2 Suspension joint, long
- 3 Clamping lever
- 4 Spreader beam
- 5 Locking pawl
- 6 Suspension joint, short
- 7 Clamping arm
- 8 Handle
- 9 Clamping jaw
- 10 Supporting feet
- 11 Locking pin

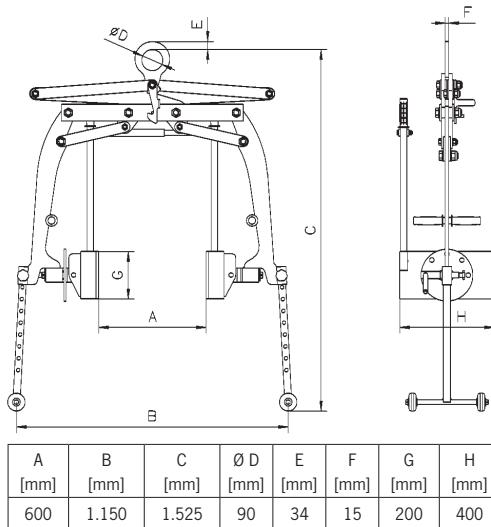
**Description**

- 1 Anneau de suspension
- 2 Suspension longue
- 3 Levier
- 4 Palonnier
- 5 Cliquet
- 6 Suspension courte
- 7 Bras
- 8 Poignée
- 9 Mâchoire pivotante
- 10 Support
- 11 Serrure manuelle de sécurité



<b>Modell</b> <b>Model</b> <b>Modèle</b>	Tragfähigkeit Capacity Capacité [kg]	Greifbereich Jaw capacity Capacité de préhension [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>TFA 0,3/600 D</b>	300	Ø 400 - 600	83,0

Tab. 1



# TIGRIP®



## TIGRIP

ES - Instrucciones de Servicio Traducida (También valido para diseños especiales)  
**Pinza para transporte de bidones**

### TFA D

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30  
42329 Wuppertal  
Germany



## Índice

<b>Introducción.....</b>	<b>33</b>
<b>Uso correcto .....</b>	<b>33</b>
<b>Uso incorrecto .....</b>	<b>35</b>
<b>Inspección antes del primer uso .....</b>	<b>35</b>
<b>Inspección antes de comenzar el trabajo .....</b>	<b>36</b>
<b>Uso del dispositivo de elevación.....</b>	<b>36</b>
<b>Inspección / Servicio.....</b>	<b>37</b>
<b>Transporte, almacenamiento, retirada del servicio y deshecho.....</b>	<b>38</b>

## 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

Esta pinza es utilizada para el transporte seguro de bidones individuales en posición vertical y horizontal, conformes a la norma EN ISO 15750-2, así como para voltearlos y vaciarlos.

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.

Los bidones que se van a transportar no deben mostrar ningún daño o deformación.

La capacidad de carga indicada en la unidad es su carga máxima útil (CMU).

El bidón que se va a transportar debe ser siempre cogido entre los dos brazos.



No permita al personal permanecer o pasar bajo una carga suspendida.

Una carga elevada o sujetada 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 suspenda el equipo de elevación, el operario debe asegurarse que ni el equipo de elevación, ni el elemento de suspensión (por ejemplo el 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.

Esta garra puede ser utilizada en temperaturas ambiente de entre  $-40^{\circ}\text{C}$  y  $+100^{\circ}\text{C}$ .

Los modelos con revestimiento protector pueden ser usados en temperaturas de entre  $-20^{\circ}\text{C}$  y  $+60^{\circ}\text{C}$ . Consulte con el fabricante en caso de condiciones de trabajo extremas.

Transporte siempre la carga lentamente, con cuidado y cerca del suelo.

La garra debe ser guiada y manejada a través del asa. ¡Peligro de lesiones!



El movimiento de giro del bidón elevado debe ser controlado sólo por las palancas manuales montadas en las mordazas de agarre.

Asegúrese que cuando deposite la carga, la grúa no ejerce presión sobre el sistema de elevación. El peso del gancho de la grúa puede causar la apertura de la garra.

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.

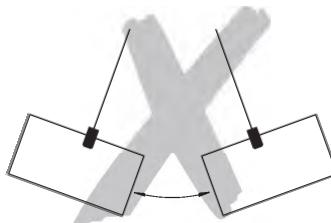
Sólo se deben coger bidones fabricados según ISO EN 15750-2.

El bidón que se va a transportar debe estar libre de daños y no debe estar deformado.

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 o que no entran en contacto con otros objetos.



Sólo se puede transportar un bidón cada vez con este dispositivo de elevación.

Está prohibido aplicar fuerzas de tensión en los ángulos de rotación de la anilla de suspensión de la unidad.

El dispositivo de elevación debe estar completamente asentado en sus patas de apoyo, antes de que las mordazas de agarre sean soltadas o apretadas.

La propia unidad no debe ser usada para amarrar cables, cadenas o eslingas.

El bidón ya cogido sólo debe ser movido en posición vertical.

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 dispositivo 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).

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

## INSPECCIÓN ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO

Compruebe si las mordazas de agarre están desgastadas o tienen defectos. Deben tener perfiles limpios y definidos.

El revestimiento protector debe estar bien distribuido y libre de grasa y aceite. Debe ser sustituido de forma inmediata si su grosor restante es de 2.5 mm o menos.

Compruebe toda la garra en busca de daños, rajitas o deformaciones.

La garra debe de abrirse y cerrarse fácil y libremente.

Compruebe que el trinquete que mantiene la pinza abierta se mueve con facilidad y sin impedimentos.

Compruebe que los pasadores de apoyo y los pasadores de cierre que aseguran las patas de apoyo regulables en altura y el mecanismo de giro se mueven con facilidad y sin impedimentos.

### **Dispositivo de elevación con revestimiento protector**

La superficie del revestimiento protector debe estar libre de grasa y aceite.

El revestimiento protector debe ser sustituido si su grosor es menor de 2.5 mm.

Los modelos con revestimiento protector pueden ser utilizados a temperaturas de entre -20 °C y +60 °C.

## USO DEL DISPOSITIVO DE ELEVACIÓN

### **Coger y depositar un bidón**

Baje la pinza mediante sistema de suspensión (por ejemplo gancho, grillete, etc.) hasta que pueda ser guiado con el asa. Con la anilla de suspensión colocada centralmente con respecto al bidón que se va a elevar, posicione la pinza de forma que las dos mordazas de apriete estén exactamente a la altura de la mitad del bidón (entre las dos protuberancias) y que los dos pies de apoyo están apoyados en el suelo. Puede ser necesario adaptar los dos pies de apoyo modificando su longitud. Esto se lleva a cabo tirando de los pasadores de bloqueo de las patas extensibles, acortando/alargando las patas y asegurándose después que los pasadores de bloqueo se vuelven a colocar de forma segura.

Los brazos de apriete se cierran cuando el trinquete de bloqueo es liberado y el sistema de suspensión (por ejemplo gancho, grillete, etc.) es elevado al mismo tiempo, la carga está ahora firmemente sujetada y puede ser transportada con facilidad.

**ATENCIÓN:** Si las patas de apoyo no están apoyadas en el suelo cuando se abra el trinquete de bloqueo, la pinza puede cerrarse muy rápidamente. ¡Peligro de lesiones!

**ATENCIÓN:** La pinza para bidones sólo puede ser movida cuando el bidón está en posición vertical.

Asegúrese cuando deposite la carga, que el sistema de suspensión (por ejemplo gancho, grillete, etc.) es bajado hasta que todas las ruedas de las patas de apoyo de la pinza para bidones están apoyados en el suelo. Bajando aún más, los brazos de apriete se abren y liberan el bidón que está siendo transportado. Baje el sistema de suspensión (por ejemplo gancho, grillete, etc.) hasta que el trinquete de bloqueo se activa otra vez y por lo tanto asegura la pinza para bidones en su posición abierta.

### **Voltear/vaciar un bidón**

El operario asegura el bidón en posición vertical en su posición cogiendo una palanca manual de las mordazas de apriete y liberando el cierre del eje de giro tirando al mismo tiempo. El bidón puede ser ahora volteado y vaciado, mientras es guiado con ambas palancas manuales.

**ATENCIÓN: El volteo del bidón transportado debe ser controlado sólo a través de las dos palancas manuales. ¡Peligro de aplastamiento!**

El eje de giro puede ser fijado en posición vertical, a 45° y en posición horizontal a través del pasador por muelle. Mueva el bidón de nuevo hasta la posición vertical antes de transportarlo. Asegúrese que el pasador por muelle fija de forma segura el eje de giro en posición vertical.

## **INSPECCIÓN / SERVICIO**

De acuerdo a las normativas nacionales e internacionales de prevención de accidentes los equipos 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 períodos 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, depositela siempre con cuidado.
- Use medios de transporte adecuados. Esto depende de las condiciones locales.

### **Respete lo siguiente para el almacenamiento o la retirada temporal del servicio de la unidad:**

- Almacene la unidad en un sitio limpio y seco donde no haya hielo.
- Proteja la unidad contra la contaminación, humedad y daños con una cubierta o funda adecuada.
- En caso de reutilizar la garra despues de retirar del servicio, se debe inspeccionar otra vez antes de ser puesto en servicio por una persona cualifi cada.

### **Deshecho:**

Después de retirar la unidad del servicio, recicle o deshágase de las piezas de la unidad y, si es aplicable, el material de funcionamiento (aceite, grasa, etc.) de acuerdo a la normativa legal.

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

**Beschreibung**

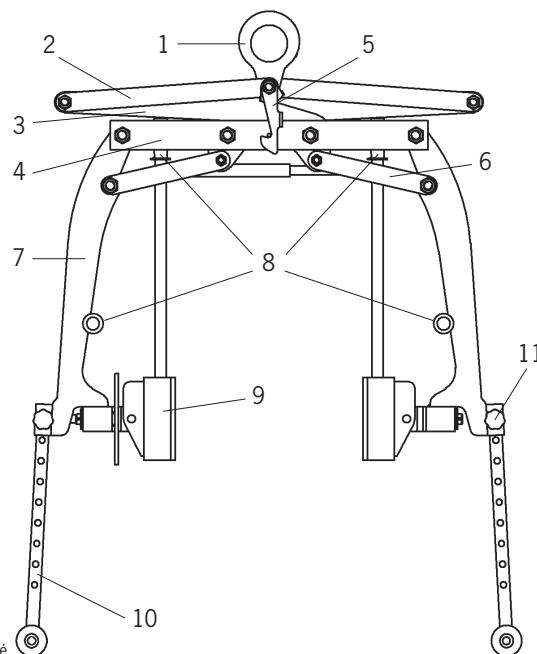
- 1 Aufhängeöse
- 2 Zuglasche, lang
- 3 Spannhebel
- 4 Traverse
- 5 Sperrklinke
- 6 Zuglasche, kurz
- 7 Klemmarm
- 8 Handgriff
- 9 Klemmbacke
- 10 Aufsetzfuß
- 11 Schnappstift

**Description**

- 1 Suspension eye
- 2 Suspension joint, long
- 3 Clamping lever
- 4 Spreader beam
- 5 Locking pawl
- 6 Suspension joint, short
- 7 Clamping arm
- 8 Handle
- 9 Clamping jaw
- 10 Supporting feet
- 11 Locking pin

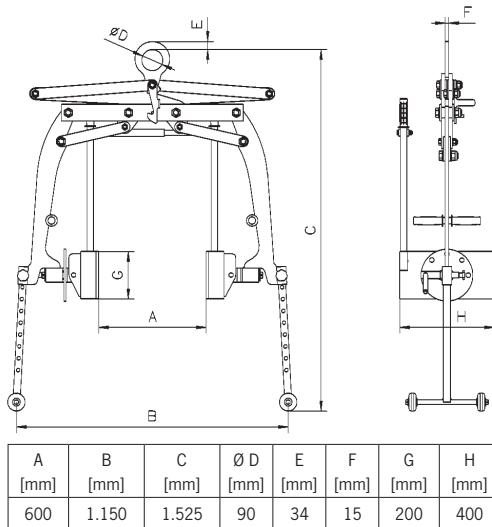
**Description**

- 1 Anneau de suspension
- 2 Suspension longue
- 3 Levier
- 4 Palonnier
- 5 Cliquet
- 6 Suspension courte
- 7 Bras
- 8 Poignée
- 9 Mâchoire pivotante
- 10 Support
- 11 Serrure manuelle de sécurité



<b>Modell Model Modèle</b>	Tragfähigkeit Capacity Capacité [kg]	Greifbereich Jaw capacity Capacité de préhension [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>TFA 0,3/600 D</b>	300	Ø 400 - 600	83,0

Tab. 1



# TIGRIP®



## TIGRIP

NL - originele gebruiksaanwijzing (geldt ook voor speciale modellen)

vatengrijper

TFA D

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH  
Yale-Allee 30  
42329 Wuppertal  
Germany

**CACO**  
COLUMBUS MCKINNON

## Inhoud

<b>Introductie.....</b>	<b>43</b>
<b>Correct Gebruik .....</b>	<b>43</b>
<b>Incorrect Gebruik.....</b>	<b>45</b>
<b>Inspectie voor Ingebruikname .....</b>	<b>45</b>
<b>Inspectie voor Werkaanvang .....</b>	<b>46</b>
<b>Gebruik van het Hjshulpmiddel .....</b>	<b>46</b>
<b>Inspecties / Onderhoud.....</b>	<b>47</b>
<b>Transport, Opslag en Verwijdering.....</b>	<b>47</b>

## 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 geïnformeerd 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 downtime 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 ongevallenpreventie 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 in overeenstemming met 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

Het hijsmiddel is geschikt voor het transport van individuele, staande of liggende vaten die voldoen aan de norm EN ISO 15750-2, maar ook voor het draaien en ledigen.

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.

De te transportereren vaten mogen niet beschadigd of vervormd zijn.

De op het apparaat aangegeven capaciteit (WLL) is gelijk aan de maximale last die mag worden bevestigd.

De te transportereren vaten moeten altijd tussen de steunen ingeklemd worden.



Het is verboden om zich onder de last te begeven.

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 gevarenzone bevinden.

Bij het inhangen van het hijsmiddel dient de gebruiker ervoor te zorgen dat het hijsmiddel zo bediend kan worden dat de gebruiker noch door het apparaat zelf, noch door het hijsmiddel of de last in gevaar komt.

Voordat u het hijsmiddel kunt gebruiken in speciale omgevingen (hoge luchtvuchtigheid, zout, corrosief, chemisch) of voor het verplaatsen van gevaarlijke goederen (bijvoorbeeld gesmolten stoffen, radioactief materiaal) moet er overleg gepleegd worden met de fabrikant.

Het hijsmiddel kan worden gebruikt bij een omgevingstemperatuur tussen -40° C en +100° C.

Uitvoeringen met beklede armen kunnen gebruikt worden tussen -20° C en +60° C. Bij extreme omstandigheden dient de fabrikant geraadpleegd te worden.

De last moet altijd langzaam, voorzichtig en dicht bij de grond verplaatst worden.

Het begeleiden en bedienen van het hijsmiddel is alleen toegestaan met behulp van het handvat. Gevaar voor letsel!



De draaibeweging van het opgepakte vat mag alleen worden gedaan met behulp van de hendels die op de klembekken gemonteerd zijn.

Het is belangrijk dat bij het neerzetten van de last de haak van de takel niet op het hijsmiddel drukt. Door het gewicht van de haak kan het hijsmiddel zich openen.

Alleen kraanhaken met veiligheidskleppen mogen worden gebruikt.

Het ophangoog van het hijsmiddel moet genoeg ruimte in de kraanhaak hebben en vrij kunnen bewegen.

Bij defecten moet het hijsmiddel meteen buiten gebruik gesteld worden.

## INCORRECT GEBRUIK

(incomplete lijst)

De capaciteit (WLL) mag niet worden overschreden.

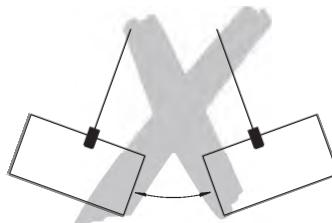
Alleen vaten gemaakt volgens de ISO EN 15750-2 norm mogen worden gehesen.

De te transporteren vaten mogen niet beschadigd of vervormd zijn.

Elke verandering aan het hijshulpmiddel is verboden.

Het is verboden om het hijshulpmiddel 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.



Met het hijshulpmiddel mag maar één vat per keer worden getransporteerd.

Het is verboden om zijdelingse krachten uit te oefenen op het zwenkmechanisme van het ophangoog.

Het hijshulpmiddel moet altijd volledig op de ondergrond rusten voordat de klembekken geopend of gesloten kunnen worden.

Het apparaat zelf nooit als aanslagmiddel gebruiken voor kabels, kettingen of stroppen.

Een vat moet altijd verticaal getransporteerd worden.

Het hijshulpmiddel niet van grote hoogte laten vallen.

Het apparaat niet in explosiegevaarlijke omgevingen gebruiken.

## INSPECTIE VOOR INGEBRUIKNAME

Volgens de bestaande nationale/internationale ongevallenpreventie en veiligheidsvoorschriften moeten hijshulpmiddelen 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.

**LET OP: bij uitzonderlijke bedrijfssituaties (bv. bij galvaniseringprocessen) 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 de klembekken op slijtage en beschadigingen. De profielen moeten schoon zijn. De bekleding moet vlak, vet- en olevrij zijn. Deze moet vervangen worden bij een dikte minder dan 2,5 mm.

Het gehele hijshulpmiddel moet op beschadigingen, scheuren en vervormingen worden gecontroleerd.

Het hijshulpmiddel moet makkelijk geopend en gesloten kunnen worden.

Controleer dat de vergrendelpal die de grijper in geopende toestand houdt vrij te bewegen is.

Controleer dat de veerpennen en borgpennen die de in hoogte verstelbare steunpoten en het kantelmechanisme borgen perfect werken en vrij kunnen bewegen.

### **Hijshulpmiddel met bekleding**

De oppervlakken van de bekleding moet vrij zijn van vet en olie.

De bekleding vervangen bij een dikte van minder dan 2,5 mm.

Uitvoeringen met een bekleding kunnen worden gebruikt bij een omgevingstemperatuur tussen de -20° C en +60° C.

## **GEBRUIK VAN HET HIJSHULPMIDDEL**

### **Oppakken en neerzetten van een vat**

Laat het hijshulpmiddel, bevestigd aan het hijsmiddel, zakken totdat het kan worden begeleid met het handvat. Met het ophangoog boven het te transporteren vat wordt het apparaat zodanig geplaatst dat de twee klembekken precies in het midden van het vat rusten (tussen de twee kralen) en de twee steunen op de grond rusten. Het kan nodig zijn om beide steunen in de lengte aan te passen. Dit wordt gedaan door aan de borgpennen op de verstelbare steunen te trekken, deze op hoogte te verstellen en de borgpennen weer veilig te vergrendelen.

De klemarmen sluiten wanneer de vergrendelpal wordt vrijgegeven, de last wordt veilig vastgegrepen en kan makkelijk worden vervoerd.

**LET OP: Als de steunen niet beide op de grond staan wanneer de vergrendelpal wordt geopend, kan het hijshulpmiddel zich heel snel te sluiten. Gevaar voor letsel!**

**LET OP: De vatengrijper mag alleen worden verplaatst met het vat in een verticale positie.**

Controleer bij het neerzetten van de last dat het hijsmiddel zo ver zakt dat de twee steunen van de vatengrijper met alle wielen op de grond staan. Door het hijsmiddel verder te laten zakken openen de klemarmen zich en wordt het vat losgelaten. Laat het hijsmiddel zakken tot de vergrendelpal zich weer vergrendelt en daarmee de vatengrijper in de geopende stand houdt.

### **Draaien / ledigen van een vat**

Het getransporteerde vat wordt in verticale positie vastgehouden met behulp van de hendel van de spanschalen en ontgrendelt tegelijkertijd de grendel op de draaias door aan deze te trekken. Het vat kan nu worden gekanteld en geleegd, indien mogelijk met beide hendels.

**LET OP: Het kantelen van het vervoerde vat mag alleen gebeuren met behulp van de twee vast gemonteerde hendels. Gevaar voor verbrijzeling!**

De draaias kan in een verticale, 45° en een horizontale positie worden vastgezet met de veerbelaste pen. Het vat weer terugzetten in de verticale positie voordat deze weer verplaatst kan worden. Controleer dat de veerbelaste pen stevig vergrendeld is in de verticale positie.

## **INSPECTIES / ONDERHOUD**

Volgens de bestaande nationale en internationale ongevallenpreventie c.q. veiligheidsvoorschriften moeten hijshulpmiddelen geïnspecteerd worden:

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

***LET OP: bij uitzonderlijke bedrijfssomstandigheden (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 hijshulpmiddel 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 er mee gooien, altijd voorzichtig neerzetten.
- Gebruik passende vervoersmiddelen. Dit hangt af van de plaatselijke omstandigheden.

**Bij opslag of tijdelijke buitengebruikstelling van het apparaat moeten de volgende punten in acht worden genomen:**

- Bewaar het apparaat op een vorstvrije, schone, droge plaats.
- Bescherm het apparaat, met inbegrip van alle bijbehorende onderdelen, tegen vuil, vocht en schade door middel van een geschikte afdekking.
- Als het apparaat weer wordt gebruikt na een langere buitengebruikstelling, 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)**

**Beschreibung**

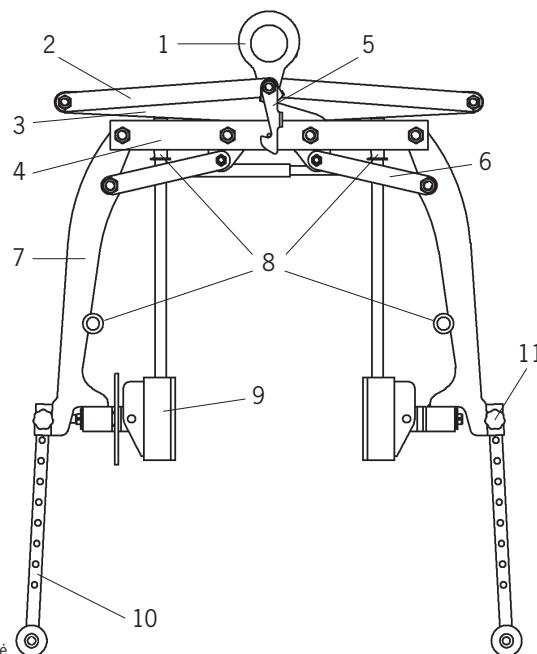
- 1 Aufhängeöse
- 2 Zuglasche, lang
- 3 Spannhebel
- 4 Traverse
- 5 Sperrklinke
- 6 Zuglasche, kurz
- 7 Klemmarm
- 8 Handgriff
- 9 Klemmbacke
- 10 Aufsetzfuß
- 11 Schnappstift

**Description**

- 1 Suspension eye
- 2 Suspension joint, long
- 3 Clamping lever
- 4 Spreader beam
- 5 Locking pawl
- 6 Suspension joint, short
- 7 Clamping arm
- 8 Handle
- 9 Clamping jaw
- 10 Supporting feet
- 11 Locking pin

**Description**

- 1 Anneau de suspension
- 2 Suspension longue
- 3 Levier
- 4 Palonnier
- 5 Cliquet
- 6 Suspension courte
- 7 Bras
- 8 Poignée
- 9 Mâchoire pivotante
- 10 Support
- 11 Serrure manuelle de sécurité



<b>Modell</b> <b>Model</b> <b>Modèle</b>	Tragfähigkeit Capacity Capacité [kg]	Greifbereich Jaw capacity Capacité de préhension [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>TFA 0,3/600 D</b>	300	Ø 400 - 600	83,0

Tab. 1

