

# 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)

## Kranhakentraverse

ohne Verstellung

## Spreader beam

non-adjustable

## Palonnier

non ajustable

## Balancín

no regulable



## TTS-E

WLL 1.000 - 10.000 kg

## Kranhakentraverse

verstellbar

## Spreader beam

adjustable

## Palonnier

ajustable

## Balancín

regulable



## TTS

WLL 1.000 - 25.000 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.: 09901052/06.2014

**CM**  
COLUMBUS McKINNON

## 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 Lastaufnahmemittel dient dem sicheren Transport von langen, sperrigen und schweren Lasten, die aus Gründen der besseren Gewichtsverteilung oder der geringeren Durchbiegung an mehreren Punkten angeschlagen werden müssen.

• **Die Einfachtraverse** (Fig. 3) ist nur für den Transport von Gütern geeignet, die so angeschlagen werden können, dass deren Schwerpunkt direkt in Lotrichtung unter der Aufhängeöse liegt. Eine Einfachtraverse kann nicht an unterschiedliche Längen der Lasten angepasst werden.

Liegt der Schwerpunkt nicht unter der Aufhängeöse, stellt sich eine nicht zulässige Schräglage der Traverse ein (Fig. 2).

• **Die Einfachtraverse mit Verstellbereich** (Fig. 4) kann in Längsrichtung an die Länge der Last angepasst werden. Sie ist damit auch für den Transport von Lasten geeignet, die nur so angeschlagen werden können, dass deren Schwerpunkt in der Längsrichtung der Traverse nicht direkt in Lotrichtung unter der Aufhängeöse liegt. Die dadurch entstehende Schräglage der Traverse (Fig. 2) kann im Rahmen des Verstellbereichs ausgeglichen werden.

• **Die Quertraverse** (Fig. 5) ist für den Transport großflächiger Güter geeignet, die so angeschlagen werden können, dass deren Schwerpunkt in Lotrichtung unter der Aufhängeöse liegt. Sie kann jedoch nicht an unterschiedliche Größen der Last angepasst werden. Liegt der Schwerpunkt nicht unter der Aufhängeöse, stellt sich eine nicht zulässige Schräglage der Traverse ein (Fig. 2). Beim Anschlagen der Last ist unbedingt darauf zu achten, dass mindestens drei Anschlagpunkte der Traverse gleichmäßig belastet werden.

• **Die Quertraverse mit Verstellbereich** (Fig. 6) ist für den Transport großflächiger Güter geeignet und kann in Längs- und Querrichtung der Last angepasst werden. Sie ist damit auch für Lasten geeignet, die nur so angeschlagen werden können, dass deren Schwerpunkt in Längs- und Querrichtung nicht in Lotrichtung unter der Aufhängeöse liegt. Die dadurch entstehende Schräglage der Traverse (Fig. 2) kann im Rahmen der Verstellbereiche von Längs- und Querträgern ausgeglichen werden.

Beim Anschlagen der Last ist unbedingt darauf zu achten, dass mindestens drei Anschlagpunkte der Traverse gleichmäßig belastet werden.

- **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.**

- Die auf dem Gerät angegebene Tragfähigkeit (WLL) ist die maximale Last, die angeschlagen werden darf. Dabei ist das Eigengewicht aller verwendeten Anschlagmittel (Ketten Seile, Bänder, Schlingen etc.) zusätzlich zum Gewicht der zu transportierenden Last zu rechnen. Zusammen mit dem Eigengewicht der Traverse (Tab. 1 und Tab. 2) darf die Tragfähigkeit des eingesetzten Kranes keinesfalls überschritten werden.
- Es darf immer nur eine Last oder eine sicher zusammengefasste Einheit von Lasten transportiert werden.
- Bei an Traversen ohne Verstellmöglichkeit in Längsrichtung beweglich angebrachten Haken beträgt der zulässige maximale Neigungswinkel 10° (Fig. 9), bei Haken an verstellbaren Bügeln maximal 2° (Fig. 10). Schrägzug ist generell zu vermeiden.
- Der Einsatz der Traverse darf nur im bodennahen Bereich erfolgen.
- 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. Bei Extrembedingungen muss mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.
- Der Transport des Hebegutes sollte immer langsam, vorsichtig und bodennah durchgeführt werden.
- Beim Anheben und Absetzen auf stabile Lage der Last achten, um Unfälle durch Kippen, Rollen oder Stürze zu vermeiden. Dies gilt auch für Lasten, die daneben und darunter lagern.

- Der Bediener sollte immer in einem Sicherheitsabstand von einer Armlänge neben dem Lastaufnahmemittel stehen.
- Bei Nichtgebrauch sind Traversen standsicher abzulegen. Dazu sind ggf. Abstellböcke zu verwenden.
- 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. Zusammen mit dem Eigengewicht der Traverse (Tab. 1 oder 2) inkl. aller Anschlagmittel darf das Gewicht des Hebegutes die Tragfähigkeit des eingesetzten Kranes nicht überschreiten.
- 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.
- Der Transport von mehr als einer Last oder einer Last, die sich während des Transportvorgangs verschieben, lösen bzw. herabstürzen kann, ist nicht zulässig.
- Es ist verboten Lasten an vorhandenen Bindedrähten oder Bandagen anzuschlagen und zu heben!
- Die Belastung des Lastaufnahmemittels mit seitlichen Zugkräften ist verboten.
- Die Sicherungsfallen der Haken an den Traversenenden müssen bei eingehängten Seilen, Hebebändern oder Ketten immer geschlossen sein (Fig. 7 und Fig. 8).
- 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.
- Das gesamte Lastaufnahmemittel ist auf Beschädigungen, Risse, Verformungen und Verschleiß hin zu überprüfen.
- Die Sicherungsfallen der Haken an den Traversenenden auf Funktion und Leichtgängigkeit prüfen.

### GEBRAUCH DES LASTAUFNAHMEMITTELS

Am Tragmittel hängend ist das Lastaufnahmemittel so über dem Schwerpunkt der Last zu positionieren, dass beim Anheben der Last keine Pendelbewegung eintritt.

Bei Traversen ohne Verstellmöglichkeit muss sich der Schwerpunkt der Last dazu genau in Lotrichtung unter der Traversen-Aufhängeöse bzw. bei mehrsträngiger Aufhängung unter dem Kranhaken befinden.

Bei Traversen mit Verstellmöglichkeit wird der Schwerpunkt der Last vorab schätzungsweise bestimmt und die verstellbaren Anschlagpunkte (Lasthaken) werden entsprechend auf dem Längs- und/oder den Querträgern eingehängt. Anschließend wird die Last über Seile, Ketten, Hebebänder usw. mit den Lasthaken der Traverse verbunden und geringfügig über den Boden angehoben. Stellt sich dabei eine Schräglage der Traverse ein, muss die Last

wieder abgesetzt werden und die Lasthaken entsprechend in ihrer Position verändert werden. Erst wenn bei einem erneuten Hebeversuch die Traverse waagrecht bleibt, darf der Transport weiter durchgeführt werden. Die maximal zulässige Schräglage der Traverse von 6° darf zu keinem Zeitpunkt überschritten 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.
- 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!

## English

EN

### 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 load lifting attachment is used for safely transporting long, bulky and heavy loads which for reasons of a better weight distribution or reduction of deflection must be attached at several points.
- **The standard spreader beam** (Fig. 3) is only suitable for transporting loads which can be attached in such a way that their centre of gravity is directly below the suspension eye in perpendicular direction. The standard spreader beam cannot be adapted to different lengths of the loads. If the centre of gravity is not below the suspension eye, an impermissible inclination of the spreader beam results (Fig. 2).

- **The standard spreader beam with adjustable range** (Fig. 4) can be adapted to the length of the load in the longitudinal direction. It is therefore also suitable for transporting loads which can only be attached in such a way that their centre of gravity in the longitudinal direction of the spreader beam is not directly below the suspension eye in perpendicular direction. The resulting inclination of the spreader beam (Fig. 2) can be compensated within the adjustable range.
- **The spreader beam with side hooks** (Fig. 5) is suitable for transporting large loads which can be attached in such a way that their centre of gravity is below the suspension eye in perpendicular direction. It can, however, not be adapted to different sizes of the load. If the centre of gravity is not below the suspension eye, an impermissible inclination of the spreader beam results (Fig. 2). When attaching the load it is essential to ensure that at least three attachment points of the spreader beam are evenly loaded.
- **The spreader beam with side hooks and adjustable range** (Fig. 6) is suitable for transporting large loads and can be adapted to the load in the longitudinal and transverse direction. It is therefore also suitable for loads which can only be attached in such a way that their centre of gravity in the longitudinal and transverse direction is not below the suspension eye in perpendicular direction. The resulting inclination of the spreader beam (Fig. 2) can be compensated within the adjustable ranges of longitudinal and transverse beams. When attaching the load it is essential to ensure that at least three attachment points of the spreader beam are evenly loaded.
- **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 capacity indicated on the unit is the maximum working load limit (WLL) that may be attached. The deadweight of all means of attachment (chains, ropes, belts, slings, etc.) must be calculated in addition to the weight of the load to be transported. The load capacity of the crane used must never be exceeded together with the deadweight of the spreader beam (Tab. 1 and 2).
- Only one load or a safely combined unit of loads may be transported at a time.
- For moving hooks fixed to spreader beams without adjusting possibility in the longitudinal direction, the max. permissible



inclination angle is 10° (Fig. 9), for hooks on adjustable brackets 2° (Fig. 10). Side pull must be avoided in general.

- The spreader beam must only be used in the area close to the ground.
- 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. Consult the manufacturer in the case of extreme working conditions.
- Always transport the load slowly, carefully and close to the ground.
- For lifting and lowering, make sure the load is in a stable position in order to avoid accidents due to tipping, rolling or falling. This also applies to loads stored on the side or underneath.
- The operator should always stand next to the load lifting attachment at a safety distance of one arm's length.
- When spreader beams are not used, set them up in a stable position. Use support stands for this purpose, as required.
- 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. Together with the deadweight of the spreader beam (Tab. 1 and 2) incl. all means of attachment, the weight of the load must not exceed the load capacity of the crane used.
- 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 (Fig. 1) or come into contact with other objects.
- Transporting more than one load or a load, which may shift, loosen or fall during the transport process, is not permissible.
- It is forbidden to attach loads on existing binding wires or retaining strips and lift them!
- It is forbidden to apply lateral tensile forces to the load lifting attachment.
- The hook safety latches on the ends of the spreader beam must always be closed when ropes, lifting belts or chains are attached (Fig. 7 and Fig. 8).
- 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.
- Check the complete load lifting attachment for damage, cracks, deformations and wear.
- Check the hook safety latches on the ends of the spreader beam for functioning and smooth operation.

### USING THE LOAD LIFTING ATTACHMENT

Position the load lifting attachment suspended in the suspension (e.g. hook, shackle, etc.) over the load centre of gravity in such a way that when the load is lifted no load sway is caused.

For spreader beams without adjusting possibility, the load centre of gravity must in perpendicular direction be exactly below the spreader beam suspension eye or below the crane hook in the case of multi-legged suspension.

For spreader beams with adjusting possibility, the load centre of gravity is estimated in advance and the adjustable attachment points (load hooks) are suspended accordingly on the longitudinal and/or transverse beams.

The load is then connected with the load hooks of the spreader beam by means of ropes, chains, lifting belts, etc. and slightly lifted off the ground. If the spreader beam moves to an inclined position, the load must be deposited again and the position of the load hooks must be changed accordingly.

Transport may only be continued if after a new lifting test the spreader beam remains in a horizontal position. The max. permissible inclination of the spreader beam of 6° must never be exceeded.

### 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.
- 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 are to be found at [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu)**

## **Français**

FR

### **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**

- Cet appareil de levage est destiné au transport de charges longues, volumineuses et lourdes qui doivent être attachées en plusieurs points pour une meilleure répartition du poids et une réduction de la déflexion.

• **Le palonnier standard** (Fig. 3) sert uniquement au transport de charges pouvant être attachées de façon à ce que le centre de gravité se trouve perpendiculairement sous l'oeillet de suspension. Un palonnier standard ne peut pas s'adapter à différentes longueurs de charges.

Si le centre de gravité ne se trouve pas sous l'oeillet de suspension, le palonnier risque de s'incliner anormalement (Fig. 2).

• **Le palonnier standard ajustable** (Fig. 4) peut s'adapter à la longueur de la charge. Il permet le transport de charges ne pouvant être attachées qu'avec le centre de gravité du palonnier non perpendiculaire et au-dessous de l'oeillet de suspension. L'inclinaison du palonnier qui en résulte (Fig. 2) peut être compensée grâce à cette plage de réglage.

• **Le palonnier à crochets latéraux** (Fig. 5) est adapté au transport de charges volumineuses pouvant être attachées avec le centre de gravité perpendiculaire et au-dessous de l'oeillet de suspension. Il ne peut donc pas s'adapter à différentes longueurs de charges. Si le centre de gravité ne se trouve pas sous l'oeillet de levage, le palonnier risque de s'incliner anormalement (Fig. 2). Lors de la fixation de la charge, il est indispensable de s'assurer qu'au moins trois des points de fixation du palonnier sont correctement lestés.

• **Le palonnier ajustable à crochet** (Fig. 6) est destiné au transport de charges volumineuses. Il est réglable en longueur et en largeur. Il est donc adapté à des charges ne pouvant être attachées qu'avec le centre de gravité du palonnier en longueur et en largeur non perpendiculaire et au-dessous de l'oeillet de suspension. L'inclinaison du palonnier (Fig. 2) peut être compensée grâce à la plage réglable en longueur et en largeur. Lors de la fixation de la charge, il est indispensable de s'assurer qu'au moins trois des points de fixation du palonnier sont correctement lestés.

- **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.**

- La capacité de charge (WLL) indiquée sur l'appareil correspond au poids de charge maximal autorisé. Le poids mort de tous les accessoires de fixation (chaînes, câbles, sangles, élingues, etc.) doit être additionné au poids de la charge à transporter. Avec le poids mort du palonnier (Tab. 1 et 2) la capacité de charge de l'appareil utilisé ne doit jamais être dépassée.

- On ne doit transporter qu'une seule charge ou qu'un lot de charges à la fois.

- Pour les crochets mobiles fixés à des palonniers non ajustables, l'angle d'inclinaison maximum est de 10° (Fig. 9). Pour les crochets sur pieds de fixation ajustables 2° (Fig. 10). Tout déplacement latéral doit être évité.

- Le palonnier doit être uniquement utilisé près du sol.
- 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.
- La charge doit toujours être transportée lentement, avec prudence et près du sol.
- Pour le levage et la descente, vérifier que la charge est stable pour éviter les accidents dus à un basculement ou à une chute de la charge. Ceci est également valable pour les charges stockées sur le côté ou à l'envers.
- L'opérateur doit toujours rester à côté de l'appareil de levage à une distance de sécurité équivalant à la longueur d'un bras.
- Lorsque les palonniers ne sont pas utilisés, mettre dans une position stable. Utiliser un support si nécessaire.
- 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 moyenne. Avec le poids mort du palonnier (Tab. 1 et 2) et de tous les éléments de fixation, le poids de la charge de doit pas dépasser la capacité de charge de l'appareil.
- 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.

- Il est interdit de déplacer plus d'une charge à la fois ou de déplacer une charge risquant de pivoter, de se désserer ou de tomber lors du transport.
- Il est interdit d'attacher les charges sur les câbles ou sur les sangles de retenue déjà mis en place et de les lever !
- Il est interdit de soumettre l'appareil de levage à une force de traction latérale.
- Les cliquets de sécurité des crochets aux extrémités du palonnier doivent toujours être fermés lorsque les câbles, sangles ou chaînes sont attachées (Fig. 7 et Fig. 8).
- 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 ne présente pas de trace de graisse, de peinture, de salissures, de craquelures et n'est pas pas enduite.
- Contrôler la détérioration, les craquelures, les déformations et l'usure de l'appareil de levage.
- Vérifier les verrous de sécurité des crochets aux extrémités du palonnier pour une bonne utilisation.

### FIXATION DE LA CHARGE

Placer l'appareil de levage accroché à la suspension au-dessus du centre de gravité de la charge pour que qu'elle ne se balance pas une fois suspendue.

Pour les palonniers non réglables, le centre de gravité doit être perpendiculaire et au-dessous de l'œillet de suspension du palonnier ou sous le crochet du palan pour les suspensions à plusieurs pieds.

Pour les palonniers réglables, évaluer au préalable le centre de gravité et la suspension des points de fixation réglables (crochets de chargement) en fonction de la poutre longitudinale et/ou transversale.

La charge est attachée aux crochets de chargement du palonnier au moyen de câbles, chaînes, sangles, etc. et légèrement soulevée. Si le palonnier s'incline, la charge doit être posée à nouveau et la position des crochets ajustée.

Le transport s'effectuera uniquement si le palonnier ne s'incline pas après un nouvel essai de levage. L'inclinaison maximum permise du palonnier est de  $6^{\circ}$  et ne doit jamais être dépassée.

### 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.**

**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 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.
- 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)!**

**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**

- Los balancines son utilizados para el transporte seguro de cargas largas, voluminosas y pesadas que por motivos de una mejor distribución del peso o de reducción de la posibilidad de combamiento deben ser sujetas en varios puntos.

- **El balancín estándar** (Fig. 3) sólo es adecuado para transportar cargas que pueden ser amarradas de tal forma que su centro de gravedad esté directamente bajo la anilla



de suspensión en dirección perpendicular. El balancín estándar no puede ser adaptado a diferentes longitudes de carga.

Si el centro de gravedad no está bajo la anilla de suspensión, dará como resultado una inclinación del balancín no permitida (Fig. 2).

• **El balancín estándar de rango regulable** (Fig. 4) puede ser adaptado a la longitud de la carga en sentido longitudinal. Por lo tanto también es adecuado para transportar cargas pueden ser amarradas de tal forma que su centro de gravedad no esté directamente bajo la anilla de suspensión en dirección perpendicular. La inclinación resultante del balancín (Fig. 2) puede ser compensada dentro del rango regulable.

• **El balancín con ganchos laterales** (Fig. 5) es adecuado para el transporte de cargas de gran longitud que pueden ser amarradas de tal forma que su centro de gravedad esté directamente bajo la anilla de suspensión en dirección perpendicular. No puede ser adaptado a diferentes longitudes de carga. Si el centro de gravedad no está bajo la anilla de suspensión, dará como resultado una inclinación del balancín no permitida (Fig. 2). Cuando se amarre la carga es esencial asegurarse que por lo menos tres puntos de amarre del balancín soportan la misma carga.

• **El balancín con ganchos laterales y rango ajustable** (Fig. 6) es adecuado para transportar cargas grandes y puede ser adaptado a la carga en sentido longitudinal y transversal. Por lo tanto también es adecuado para transportar cargas pueden ser amarradas de tal forma que su centro de gravedad no esté directamente bajo la anilla de suspensión en dirección perpendicular o transversal. La inclinación resultante del balancín (Fig. 2) puede ser compensada dentro del rango regulable, tanto longitudinal como transversalmente.

Cuando se amarre la carga es esencial asegurarse que por lo menos tres puntos de amarre del balancín soportan la misma carga.

- **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.**

- La capacidad de carga indicada en la unidad es la capacidad máxima útil (CMU) que puede ser amarrada. El peso muerto de todos los dispositivos de amarre (cadenas, cables, eslingas, etc.) debe ser calculado de

forma adicional al peso de la carga que se va a transportar. Junto con el peso muerto del balancín (Tablas 1 y 2), la capacidad de carga de la grúa usada no debe ser excedida en ningún caso.

- Sólo puede ser transportada al mismo tiempo una carga o un grupo combinado de forma segura de cargas.

- Para ganchos móviles cogidos a balancines sin la posibilidad de ajuste en dirección longitudinal, la inclinación máxima permisible es de 10° (Fig. 9), para ganchos en soportes regulables es de 2° (Fig. 10). El tiro lateral ha de ser evitado de forma general.

- El balancín solo debe ser utilizado cerca del suelo.

- 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 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.

- El equipo de elevación puede ser utilizado en temperaturas ambiente de entre -40 °C y +100 °C. Consulte con el fabricante en caso de condiciones de trabajo extremas.

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

- Para elevar y bajar, asegúrese que la carga está en una posición estable para evitar accidentes provocados por el volcado, giro o caída de la carga. Esto también se aplica a las cargas almacenadas en el lateral o debajo.

- El operario debe permanecer siempre al lado del balancín a una distancia de seguridad de la longitud de un brazo.

- Cuando los balancines no están en uso, colóquelos en una posición estable. Use soportes de apoyo, si es necesario.

- 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 máxima útil (CMU) de la unidad. Junto con el peso muerto del balancín (Tablas 1 y 2) incluidos los accesorios de amarre, el peso de la carga no debe exceder la capacidad de carga de la grúa utilizada.

- 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.

- Transportar más de una carga o una carga que puede desplazarse, soltarse o caer durante el proceso de transporte, no está permitido.

- ¡Está prohibido amarrar cargas a dispositivos de atado ya existentes como cables, alambres o flejes y elevarlas!

- Está prohibido aplicar fuerzas laterales al dispositivo de elevación.

- Los gatillos de seguridad de los ganchos de los extremos del balancín debe estar siempre cerrados cuando sean conectados los cables, eslingas o cadena (Fig. 7 y Fig. 8).

- 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). 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 equipo de elevación, está libre de grasa, pintura, contaminación o escamas y que no tienen ningún revestimiento.
- Compruebe si el dispositivo de elevación completo sufre daños, tiene rajaduras, deformaciones o desgaste.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los gatillos de seguridad en los extremos del balancín.

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

Posicione el balancín con el sistema de suspensión (por ejemplo gancho, grillete, etc.) sobre el centro de gravedad de la carga de tal manera que cuando se eleve no se balancee. Para balancines con posibilidad de regulación, el centro de gravedad debe estar exactamente debajo en dirección perpendicular de la anilla de suspensión del balancín o del gancho de la grúa en el caso de usar un sistema de elevación de varios ramales.

Para balancines con posibilidad de regulación, el centro de gravedad se calcula por adelantado y los puntos de amarre regulables (ganchos de carga) se colocan de forma adecuada longitudinal o transversalmente en la viga.

La carga se puede entonces conectar con los ganchos de carga a través de cables, cadenas, eslingas textiles, etc. y ser levantada ligeramente del suelo. Si el balancín se inclina, la carga debe ser depositada en el suelo otra vez y la posición de los ganchos de carga debe ser corregida.

El transporte puede continuar sólo si después de una nueva prueba de elevación permanece en posición horizontal. La inclinación máxima permisible del balancín de 6° nunca debe ser excedida.

### **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 la unidad, dépositela siempre con cuidado.
- 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 seco donde no haya escarcha.
- Proteja la unidad contra la contaminación, la humedad y cualquier daño con una cubierta adecuada.
- En caso de reutilizar la grúa 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)!**

DE

Sachwidrige Verwendung

EN

Incorrect operation

FR

Utilisations incorrectes

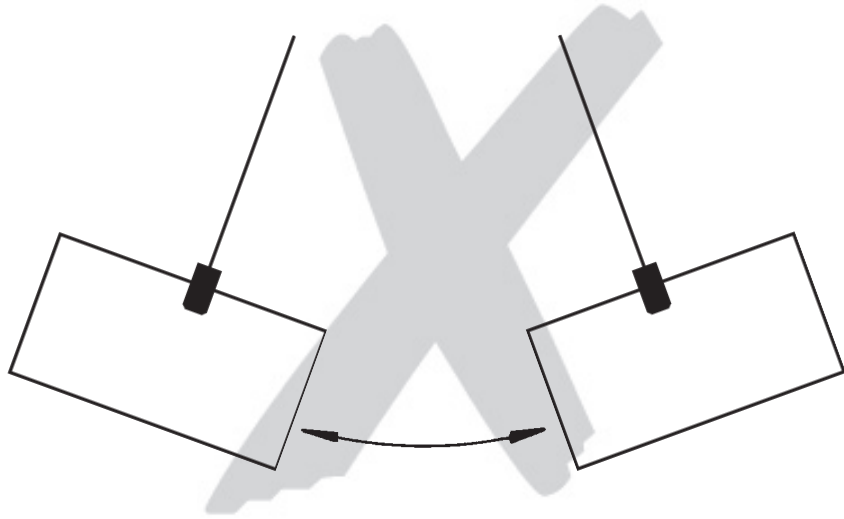


Fig. 1

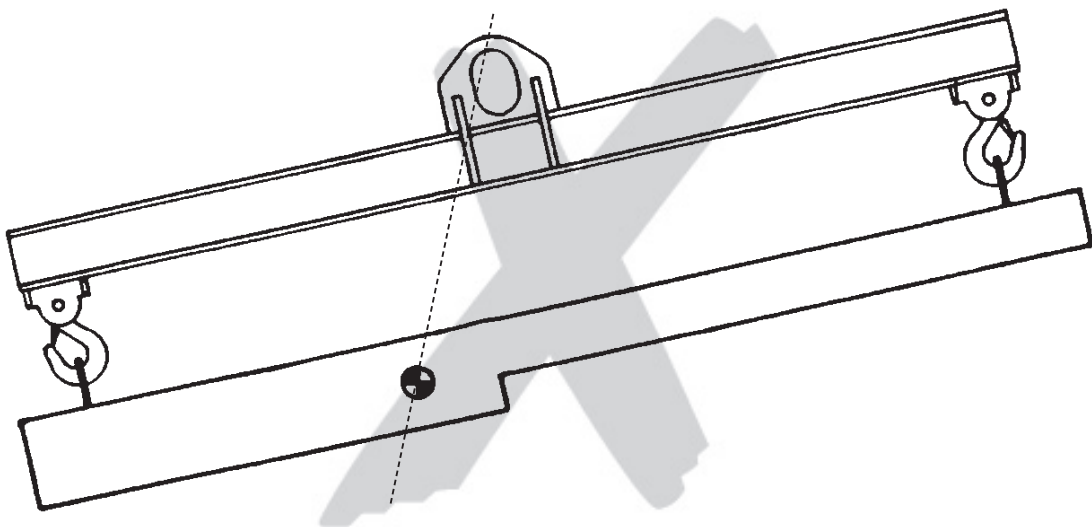
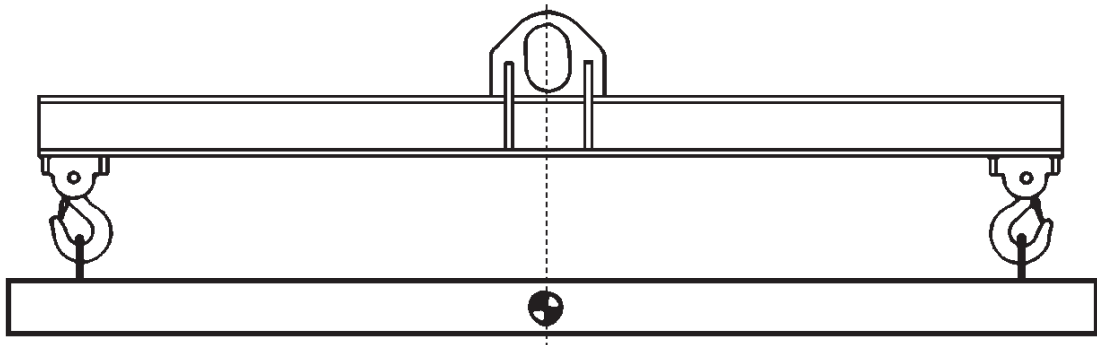


Fig. 2

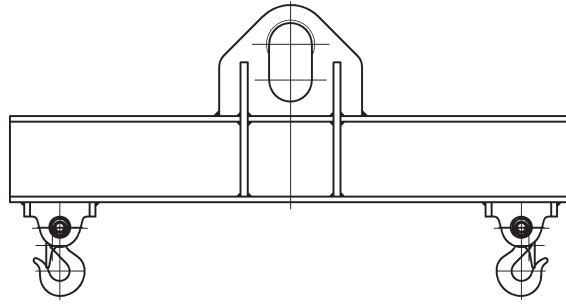


Fig. 3

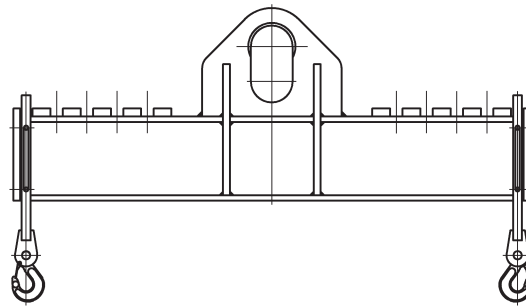


Fig. 4

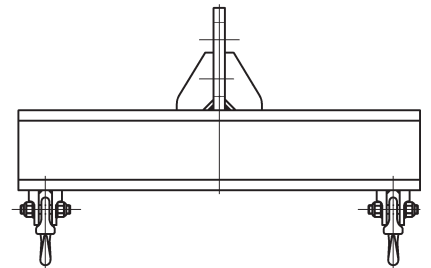
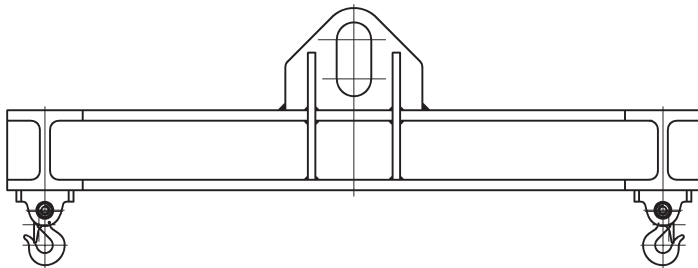


Fig. 5

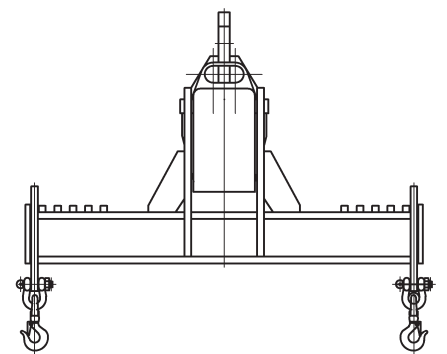
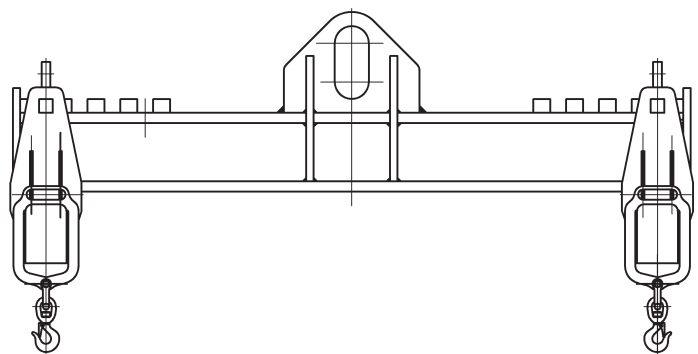


Fig. 6



### Beschreibung

- 1 Aufhängeöse
- 2 Traverse
- 3 Traversenhaken mit Sicherungsfalle

### Description

- 1 Suspension eye
- 2 Spreader beam
- 3 Spreader beam hook with safety latch

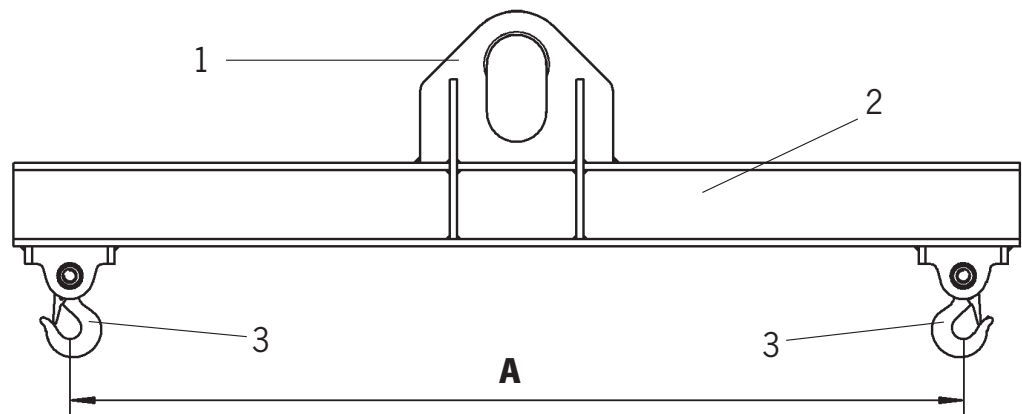


Fig. 7

### Description

- 1 Anneau de suspension
- 2 Palonnier
- 3 Crochet de palonnier avec linguet de sécurité

Modell Model Modèle	Tragfähigkeit Capacity Capacité [kg]	Arbeitsbreite Working width Portée A [mm]	Hakenmaul Hook mouth Mâchoire de crochet [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>TTS 1,0/1000 E</b>	1.000	1.000	23	23
<b>TTS 2,0/1000 E</b>	2.000	1.000	23	25
<b>TTS 3,0/1000 E</b>	3.000	1.000	30	28
<b>TTS 5,0/1000 E</b>	5.000	1.000	38	41
<b>TTS 7,5/1000 E</b>	7.500	1.000	42	50
<b>TTS 10,0/1000 E</b>	10.000	1.000	42	61
<b>TTS 1,0/1500 E</b>	1.000	1.500	23	31
<b>TTS 2,0/1500 E</b>	2.000	1.500	23	33
<b>TTS 3,0/1500 E</b>	3.000	1.500	30	41
<b>TTS 5,0/1500 E</b>	5.000	1.500	38	64
<b>TTS 7,5/1500 E</b>	7.500	1.500	42	74
<b>TTS 10,0/1500 E</b>	10.000	1.500	42	90
<b>TTS 1,0/2500 E</b>	1.000	2.500	23	46
<b>TTS 2,0/2500 E</b>	2.000	2.500	23	69
<b>TTS 3,0/2500 E</b>	3.000	2.500	30	88
<b>TTS 5,0/2500 E</b>	5.000	2.500	38	106
<b>TTS 7,5/2500 E</b>	7.500	2.500	42	148
<b>TTS 10,0/2500 E</b>	10.000	2.500	42	181
<b>TTS 1,0/3500 E</b>	1.000	3.500	23	77
<b>TTS 2,0/3500 E</b>	2.000	3.500	23	118
<b>TTS 3,0/3500 E</b>	3.000	3.500	30	138
<b>TTS 5,0/3500 E</b>	5.000	3.500	38	167
<b>TTS 7,5/3500 E</b>	7.500	3.500	42	235
<b>TTS 10,0/3500 E</b>	10.000	3.500	42	272
<b>TTS 1,0/5000 E</b>	1.000	5.000	23	163
<b>TTS 2,0/5000 E</b>	2.000	5.000	23	189
<b>TTS 3,0/5000 E</b>	3.000	5.000	30	223
<b>TTS 5,0/5000 E</b>	5.000	5.000	38	295
<b>TTS 7,5/5000 E</b>	7.500	5.000	42	372
<b>TTS 10,0/5000 E</b>	10.000	5.000	42	478

Tab. 1

**Beschreibung**

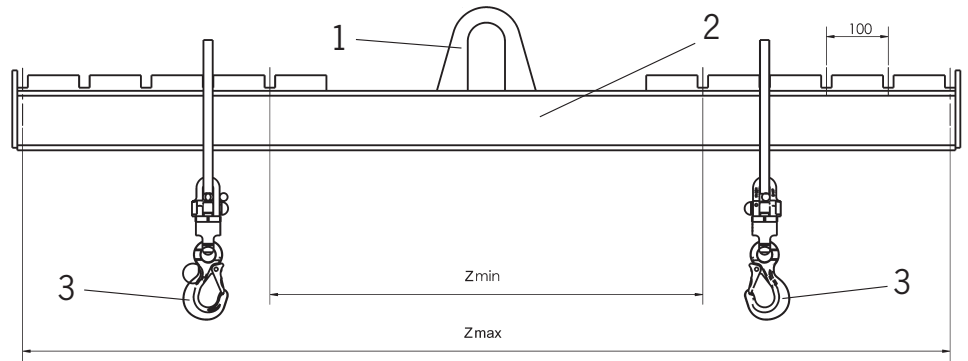
- 1 Aufhängeöse
- 2 Traverse
- 3 Traversenhaken mit Sicherungsfalle

**Description**

- 1 Suspension eye
- 2 Spreader beam
- 3 Spreader beam hook with safety latch

**Description**

- 1 Anneau de suspension
- 2 Palonnier
- 3 Crochet de palonnier avec linguet de sécurité



**Fig. 8**

<b>Modell</b> <b>Model</b> <b>Modèle</b>	Tragfähigkeit Capacity Capacité [kg]	Arbeitsbreite Working width Portée Z [mm]	Hakenmaul Hook mouth Mâchoire de crochet [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>TTS 1,0/1500</b>	1.000	700 - 1.500	18	40
<b>TTS 2,0/1500</b>	2.000	700 - 1.500	18	41
<b>TTS 3,0/1500</b>	3.000	700 - 1.500	21	53
<b>TTS 5,0/1500</b>	5.000	700 - 1.500	23	79
<b>TTS 7,5/1500</b>	7.500	700 - 1.500	32	98
<b>TTS 10,0/1500</b>	10.000	700 - 1.500	32	117
<b>TTS 12,5/1500</b>	12.500	700 - 1.500	40	116
<b>TTS 15,0/1500</b>	15.000	700 - 1.500	40	137
<b>TTS 20,0/1500</b>	20.000	700 - 1.500	50	180
<b>TTS 25,0/1500</b>	25.000	700 - 1.500	50	226
<b>TTS 1,0/2500</b>	1.000	1.500 - 2.500	18	58
<b>TTS 2,0/2500</b>	2.000	1.500 - 2.500	18	84
<b>TTS 3,0/2500</b>	3.000	1.500 - 2.500	21	105
<b>TTS 5,0/2500</b>	5.000	1.500 - 2.500	23	127
<b>TTS 7,5/2500</b>	7.500	1.500 - 2.500	32	178
<b>TTS 10,0/2500</b>	10.000	1.500 - 2.500	32	215
<b>TTS 12,5/2500</b>	12.500	1.500 - 2.500	40	198
<b>TTS 15,0/2500</b>	15.000	1.500 - 2.500	40	237
<b>TTS 20,0/2500</b>	20.000	1.500 - 2.500	50	287
<b>TTS 25,0/2500</b>	25.000	1.500 - 2.500	50	342
<b>TTS 1,0/3500</b>	1.000	1.700 - 3.500	18	95
<b>TTS 2,0/3500</b>	2.000	1.700 - 3.500	18	137
<b>TTS 3,0/3500</b>	3.000	1.700 - 3.500	21	162
<b>TTS 5,0/3500</b>	5.000	1.700 - 3.500	23	228
<b>TTS 7,5/3500</b>	7.500	1.700 - 3.500	32	278
<b>TTS 10,0/3500</b>	10.000	1.700 - 3.500	32	317
<b>TTS 12,5/3500</b>	12.500	1.700 - 3.500	40	295
<b>TTS 15,0/3500</b>	15.000	1.700 - 3.500	40	340
<b>TTS 20,0/3500</b>	20.000	1.700 - 3.500	50	451
<b>TTS 25,0/3500</b>	25.000	1.700 - 3.500	50	512

**Tab. 2**

### Beschreibung

- 1 Aufhängeöse
- 2 Traverse
- 3 Traversenhaken mit Sicherungsfalle

### Description

- 1 Suspension eye
- 2 Spreader beam
- 3 Spreader beam hook with safety latch

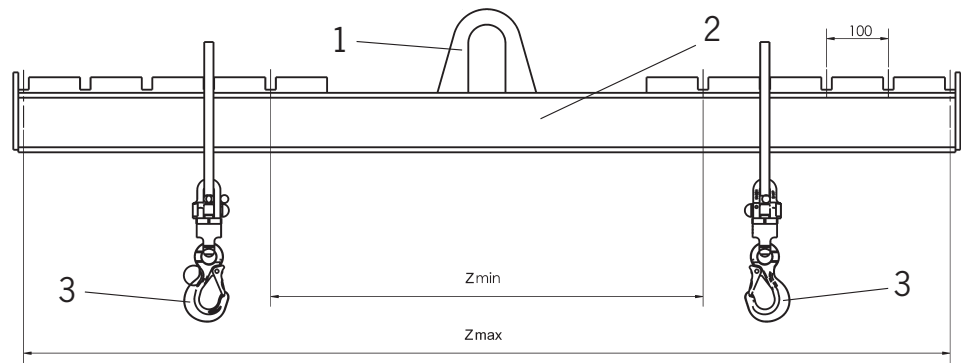


Fig. 8

### Description

- 1 Anneau de suspension
- 2 Palonnier
- 3 Crochet de palonnier avec linguet de sécurité

Modell Model Modèle	Tragfähigkeit Capacity Capacité [kg]	Arbeitsbreite Working width Portée Z [mm]	Hakenmaul Hook mouth Mâchoire de crochet [mm]	Gewicht Weight Poids [kg]
<b>TTS 1,0/5000</b>	1.000	2.000 - 5.000	18	190
<b>TTS 2,0/5000</b>	2.000	2.000 - 5.000	18	219
<b>TTS 3,0/5000</b>	3.000	2.000 - 5.000	21	260
<b>TTS 5,0/5000</b>	5.000	2.000 - 5.000	23	372
<b>TTS 7,5/5000</b>	7.500	2.000 - 5.000	32	423
<b>TTS 10,0/5000</b>	10.000	2.000 - 5.000	32	531
<b>TTS 12,5/5000</b>	12.500	2.000 - 5.000	40	449
<b>TTS 15,0/5000</b>	15.000	2.000 - 5.000	40	568
<b>TTS 20,0/5000</b>	20.000	2.000 - 5.000	50	691
<b>TTS 1,0/8000</b>	1.000	3.000 - 8.000	18	342
<b>TTS 2,0/8000</b>	2.000	3.000 - 8.000	18	458
<b>TTS 3,0/8000</b>	3.000	3.000 - 8.000	21	547
<b>TTS 5,0/8000</b>	5.000	3.000 - 8.000	23	788
<b>TTS 7,5/8000</b>	7.500	3.000 - 8.000	32	883
<b>TTS 10,0/8000</b>	10.000	3.000 - 8.000	32	1.319
<b>TTS 12,5/8000</b>	12.500	3.000 - 8.000	40	979
<b>TTS 15,0/8000</b>	15.000	3.000 - 8.000	40	1.046

Tab. 2

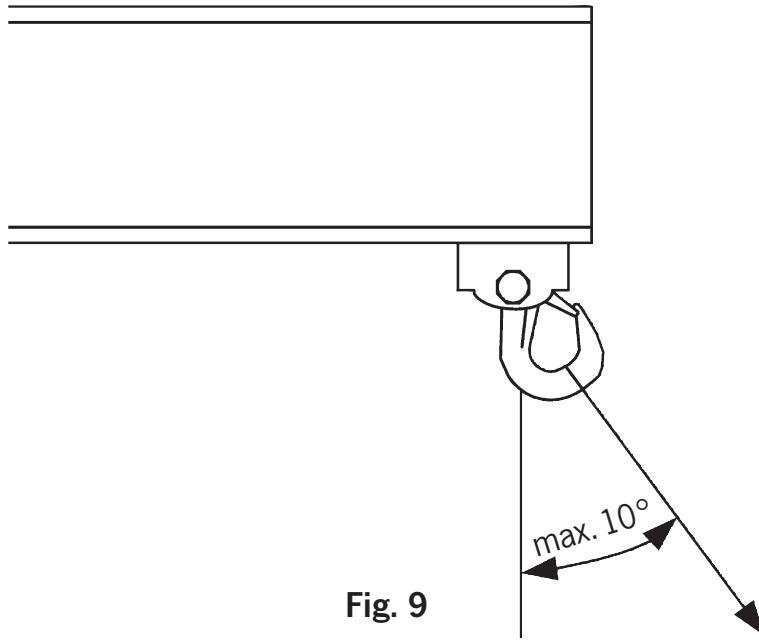


Fig. 9

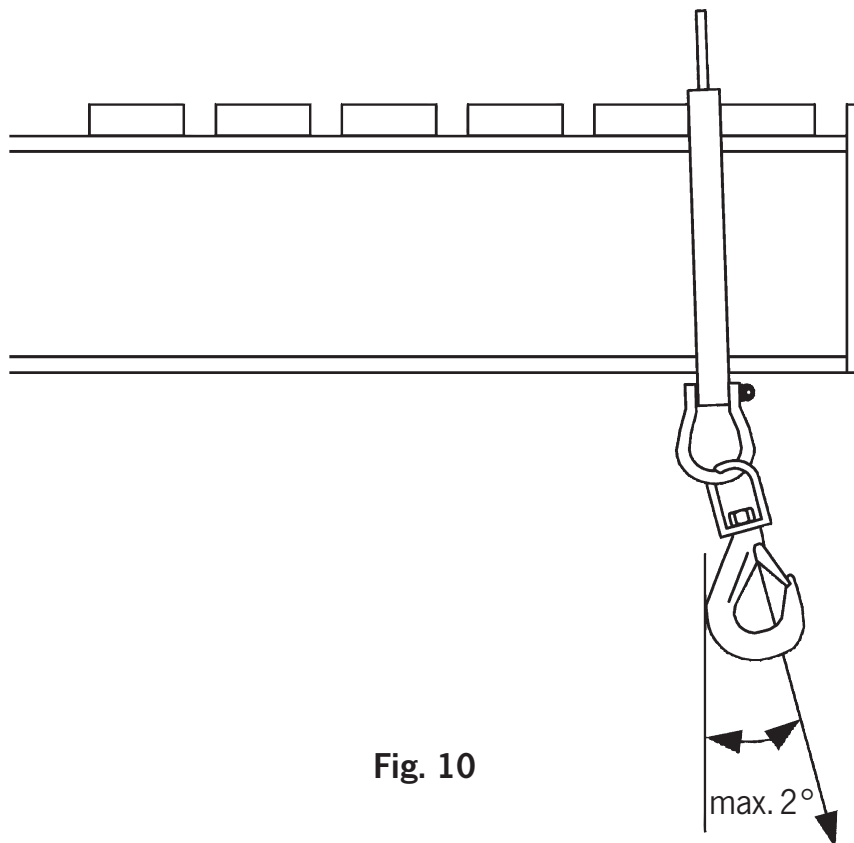


Fig. 10





**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:** Kranhakentraverse TTS-E **Tragfähigkeit:** 1.000 - 10.000 kg  
Kranhakentraverse TTS **Tragfähigkeit:** 1.000 - 25.000 kg

**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 13155:2003+A2:2009; BGR 500

**Qualitätssicherung:** EN ISO 9001:2008

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

**Datum / Hersteller-Unterschrift:** 10.06.2014 

**Angaben zum Unterzeichner:** Dipl.-Ing. Andreas Oelmann  
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:** Spreader beam model TTS-E **Capacity:** 1.000 - 10.000 kg  
Spreader beam model TTS **Capacity:** 1.000 - 25.000 kg

**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 13155:2003+A2:2009; 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.

<b>Produit:</b>	Outil de préhension	
<b>Type d'appareil:</b>	Palonnier TTS-E	<b>Capacité:</b> 1.000 - 10.000 kg
	Palonnier TTS	<b>Capacité:</b> 1.000 - 25.000 kg
<b>N° de série:</b>	Les numéros de série de chaque appareil sont enregistrés dans le livre de production	
<b>Directives CE correspondantes:</b>	Directive machines 2006/42/CE	
<b>Normes, en particulier:</b>	ISO 12100:2010; EN 349:1993+A1:2008; EN 13155:2003+A2:2009; BGR 500	
<b>Assurance qualité:</b>	EN ISO 9001:2008	
<b>Société / Personne autorisée à constituer le dossier technique:</b>	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.

Esta 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.

<b>Producto:</b>	Prensor de carga	
<b>Tipo:</b>	Balancines TTS-E	<b>Capacidad:</b> 1.000 - 10.000 kg
	Balancines TTS	<b>Capacidad:</b> 1.000 - 25.000 kg
<b>N° de serie:</b>	Los nos. de serie de las capacidades individuales estan registrados en el libro de producción	
<b>Directivas CE correspondientes:</b>	Directiva maquinaria 2006/42/CE	
<b>Normas, en particular:</b>	ISO 12100:2010; EN 349:1993+A1:2008; EN 13155:2003+A2:2009; BGR 500	
<b>Control de calidad:</b>	EN ISO 9001:2008	
<b>Empresa / representante autorizada para asuntos técnicos:</b>	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.

Reproduktionen, gleich welcher Art, nur mit schriftlicher Genehmigung der COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH!  
Reproduction of any kind, only with written authorisation of COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH!