Yale®

DE **Original Betriebsanleitung**
(Gilt auch für Sonderausführungen)

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

NL **Vertaalde gebruiksaanwijzing**
(Ook van toepassing op speciale versies)

Seilzug
Cable puller
Staaldraadtrekker

LM

WLL 500 - 1800 daN

COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH
Postfach 10 13 24 • D-42513 Velbert, Germany
Am Lindenkamp 31 • D-42549 Velbert, Germany
Phone +49 (0) 20 51/600-0 • Fax +49 (0) 20 51/600-127

Ident.-No.: 09901121/12.2012

COLUMBUS McKINNON

DE Seite 2
EN Page 5
NL Pagina 8

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

- Die Handseilwinde dient dem Ziehen und Zurren von Lasten bis zur angegebenen Zugkraft.

  ACHTUNG: *Das Gerät darf nur für Zieh- und Zurrarbeiten eingesetzt werden. Das Heben oder Senken von Lasten ist nicht gestattet, d.h. auch das Ziehen und Zurren von Lasten auf schiefen Ebenen ist nicht zulässig.*
- **Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet Columbus McKinnon Industrial Products GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender bzw. Betreiber.**
- Die auf dem Gerät angegebene maximale Zugkraft (WLL) ist die maximale Last, die angeschlagen werden darf.

  ACHTUNG: *Bei angegebener Kurbelkraft wird die maximale Traglast nur in der ersten Seillage erreicht.*
- Die Auswahl und Bemessung der geeigneten Tragkonstruktion obliegt dem Betreiber.
- Das Hebezeug muss zwischen Anschlagpunkt und Last so eingerichtet werden, dass es sich frei in Seil- und Zugkraftrichtung ausrichten kann.
- Beim Anschlagen des Gerätes ist vom Bediener darauf zu achten, dass das Hebezeug so bedient werden kann, dass der Bediener weder durch das Gerät selbst noch durch das Tragmittel oder die Last gefährdet wird.
- 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.
- Lasten nicht über längere Zeit oder unbeaufsichtigt in gespanntem Zustand belassen.
- Der Bediener sollte immer in einem Sicherheitsabstand von einer Armlänge neben dem Lastaufnahmemittel stehen.
- Das Hebezeug kann in einer Umgebungstemperatur zwischen –10 °C und +50 °C eingesetzt werden.

  Bei Extrembedingungen muss mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.

  ACHTUNG: *Bei Umgebungstemperaturen unter 0°C vor Benutzung durch 2-3maliges Ziehen bzw. Zurren und Entlasten einer kleinen Last überprüfen, ob das Gesperre vereist ist.*
- Vor dem Einsatz des Hebezeuges 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 Umlenken des Zugseils darf nur mit funktionsfähigen und ausreichend dimensionierten Seilflaschen (Umlenkrollen) erfolgen.
- Es dürfen nur Sicherheitshaken mit Sicherheitsbügeln verwendet werden.
- **ACHTUNG:** *Drahtseil nur mit Handschuhen anfassen.*
- **ACHTUNG:** *Für sicheren Betrieb darf das Zugseil unter Last niemals ganz abgerollt werden. Immer mindestens 3 Windungen des Zugseils auf der Seiltrommel belassen, um zu verhindern, dass das Seil von der Seiltrommel gezogen wird.*
- Befindet sich die angeschlagene Last in unterster Stellung, müssen noch mindestens 3 Seilwindungen auf der Trommel verbleiben.
- Der Bordscheibenüberstand muss mindestens das 1,5fache des Seildurchmessers betragen.
- Schlaffes Seil vorsichtig an die Last heranführen.
- Zum Anschlagen einer Last dürfen nur zugelassene und geprüfte Anschlagmittel benutzt werden.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört neben der Beachtung der Betriebsanleitung auch die Einhaltung der Wartungsanleitung.
- Bei Funktionsstörungen oder abnormalen Betriebsgeräuschen ist das Hebezeug **sofort** außer Betrieb zu setzen.

SACHWIDRIGE VERWENDUNG

(nicht vollständige Auflistung)

- Die maximal zulässige Zugkraft (WLL) darf nicht überschritten werden.
- Es ist verboten, eine Last in das schlaffe Seil fallen zu lassen - Gefahr des Seilbruchs!
- Das Lastaufnahmemittel darf nur mit Drahtseilen betrieben werden, deren Durchmesser mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmt.
- Das Entfernen oder Verdecken von Beschriftungen (z.B. durch Überkleben), Warnhinweisen oder dem Typenschild ist untersagt.
- Beim Transport der Last ist das Anstoßen an Hindernisse zu vermeiden.
- Die Last darf nicht in Bereiche bewegt werden, die für den Bediener nicht einsehbar sind. Nötigenfalls hat er sich um Hilfestellung zu bemühen.
- Motorischer Antrieb des Gerätes ist verboten.
- Eine Hebelverlängerung ist nicht statthaft (Fig. 1). Es dürfen nur Original-Handhebel verwendet werden.
- Das Gerät darf niemals mit mehr als der Kraft einer Person bedient werden.
- Schweißarbeiten am Gerät sind verboten. Das Gerät darf nicht als Erdungsleitung bei Schweißarbeiten verwendet werden (Fig. 2).
- **ACHTUNG:** *Nicht in den Seileinlauf greifen! Verletzungsgefahr!*
- Schrägzug, d.h. seitliche Belastungen des Gehäuses und/oder des Lasthakens bzw. der Unterflasche ist verboten (Fig. 3). Immer

in einer geraden Linie zwischen beiden Haken ziehen/spannen und dabei darauf achten, dass sich das Gerät frei ausrichten kann.
- Ein ohne Rücksprache mit dem Hersteller verändertes Gerät darf nicht benutzt werden.
- Die Benutzung des Hebezeuges zum Transport von Personen ist verboten (Fig. 4).
- Das Seil darf nicht als Anschlagseil (Schlingseil) verwendet werden (Fig. 5).
- Seil nicht knoten oder mit Seilklemmen, Schrauben oder Ähnlichem verkürzen oder verlängern (Fig. 6). Seile dürfen nicht instandgesetzt werden.
- Das Seil nicht über Kanten ziehen.
- Das Entfernen der Sicherheitsbügel von Trag- bzw. Lasthaken ist verboten (Fig. 7).
- Hakenspitze nicht belasten (Fig. 8). Das Anschlagmittel muss immer im Hakengrund aufliegen.
- Die aufgenommene Last darf sich nicht drehen, denn das Zugseil und der Lasthaken des Gerätes sind nicht zum Drehen von angehängten Lasten konzipiert. Ist ein betriebsmäßiges Drehen vorgesehen, müssen sog. Drallfänger eingesetzt werden bzw. es ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten. Es darf sich keine Drallbildung im Seil einstellen, dies kann zu Funktionsstörungen im Gerät und Beschädigungen am Seil führen.
- Bei der Verwendung von Zugseilen ist auf die richtige Dimensionierung zu achten. Es sind die Grundsätze für Seiltriebe DIN 15020 zu beachten.
- Es ist untersagt, die Seilfreischaltung bei angehängter Last zu betätigen!
- Niemals in bewegliche Teile greifen.
- Gerät nicht aus großer Höhe fallen lassen. Es sollte immer sachgemäß auf dem Boden abgelegt werden.
- Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

PRÜFUNG VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

Vor der ersten Inbetriebnahme, vor der Wiederinbetriebnahme und nach grundlegenden Änderungen ist das Produkt einschließlich der Tragkonstruktion einer Prüfung durch eine befähigte Person* zu unterziehen.

Diese Prüfung besteht im Wesentlichen aus einer Sicht- und Funktionsprüfung. Diese Prüfungen sollen sicherstellen, dass sich das Hebezeug in einem sicheren Zustand befindet, ordnungsgemäß aufgestellt und betriebsbereit ist und gegebenenfalls Mängel bzw. Schäden festgestellt und behoben werden.

**Als befähigte Personen können z.B. die Wartungsmonteure des Herstellers oder Lieferanten angesehen werden. Der Unternehmer kann aber auch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal des eigenen Betriebes mit der Prüfung beauftragen.*

ACHTUNG: *Beim Umgang mit Drahtseilen sollten Schutzhandschuhe getragen werden.*

PRÜFUNG VOR ARBEITSBEGINN

Vor jedem Arbeitsbeginn ist das Gerät einschließlich der Tragmittel, Ausrüstung und Tragkonstruktion auf augenfällige Mängel und Fehler wie z.B. Verformungen, Anrisse, Verschleiß und Korrosionsnarben zu überprüfen. Weiterhin sind die Funktion des Gesperres und das korrekte Einhängen der Last zu überprüfen. Dazu ist mit dem Gerät eine Last über eine kurze Distanz zu ziehen oder zu spannen und wieder zu lösen bzw. zu entlasten.

Überprüfung des Anschlagpunktes

- Der Anschlagpunkt für das Hebezeug ist so zu wählen, dass die Tragkonstruktion, an der es montiert werden soll, eine ausreichende Stabilität besitzt und die zu erwartenden Kräfte sicher aufgenommen werden können.
- Es ist dafür zu sorgen, dass sich das Gerät auch unter Last frei ausrichten kann, da sonst unzulässige Zusatzbelastungen auftreten können.
- Die Auswahl und Bemessung der geeigneten Tragkonstruktion obliegt dem Betreiber.

ACHTUNG: *Beim Einsatz des Hebezeugs im Zusammenspiel mit Umlenkrollen (Flaschenzugprinzip) kann ein Mehrfaches des Lastgewichts auf die Tragkonstruktion einwirken!*

Überprüfung des Seils

ACHTUNG: *Beim Umgang mit Drahtseilen sollten Schutzhandschuhe getragen werden.*

Das Seil muss auf äußere Fehler, Verformungen, Knicke, Brüche einzelner Drähte oder Litzen, Quetschungen, Aufdoldungen, Rostschäden (z.B. Korrosionsnarben), starke Überhitzung und starke Abnutzung der Seilendverbindungen (z.B. der Presshülse) überprüft werden. Seilschäden können zu Funktionsstörungen und bleibenden Schäden am Seilzug führen. Durch hervorstehende, gebrochene Seildrähte kann es zu Verletzungen kommen.

Werden bereits leichte (noch nicht zur Ablegereife führende) Beschädigungen festgestellt, sind die Kontrollabstände zu verkürzen.

Überprüfung des Trag- und Lasthakens

Der Trag- bzw. Lasthaken muss auf Risse, Verformungen, Beschädigungen, Abnutzung und Korrosionsnarben überprüft werden. Der Sicherheitsbügel muss leichtgängig und voll funktionsfähig sein.

FUNKTION / BETRIEB

Ein- oder zweistrangiger Einsatz

Vor jedem Einsatz muss geklärt werden, ob der Seilzug im ein- oder zweistrangigen Betrieb eingesetzt werden soll. Der zweistrangige Betrieb bietet die Möglichkeit, doppelt so viel Zugkraft aufzubringen (vgl. Tab. 1).
- Bei einstrangigem Betrieb wird die zu ziehende/spannende Last in den Ösenhaken eingehängt (vgl. Fig. 9).
- Bei zweistrangigem Betrieb wird der Ösenhaken am Zugseilende in die Ringöse unten am Seilzug und die zu ziehende/spannende Last in den Haken der Unterflasche eingehängt (vgl. Fig. 10).

Ziehen/Spannen einer Last

Hauptelement ist ein Sperrklinkenmechanismus, der aus der Seiltrommel mit angegossenem Sperrrad sowie zwei Sperrklinken besteht.

Ein Handrad ermöglicht schnelles Aufwickeln des unbelasteten Seiles. Der Handhebel ist als Überlastungskontrolle ausgelegt und biegt durch, bevor andere Bauteile überlastet werden. Der Handhebel kann von beiden Seiten in den U-Bügel gesteckt werden, um die Arbeit in engen Räumen zu erleichtern.

Schalthebel A in die dargestellte Position bringen (vgl. Fig. 12). Der Sperrhaken rastet in das Sperrrad ein. Mit Handhebel Pumpbewegungen ausführen.

Handhebel mit gewünschter Geschwindigkeit betätigen. Der Handhebel muss gegen Herausziehen gesichert werden.

ACHTUNG: *Für sicheren Betrieb darf das Zugseil unter Last niemals ganz abgerollt werden. Immer mindestens 3 Windungen des Zugseils auf der Seiltrommel belassen, um zu verhindern, dass das Seil von der Seiltrommel gezogen wird.*

Lösen/Entspannen einer Last

Schalthebel A in die links dargestellte Position bringen (vgl. Fig. 13). Handhebel in äußerste untere Postion drücken, bis die Last vom Sperrhaken B abgehoben wird. Durch langsames Rückholen des Handhebels wird die Last um eine Zahnlänge gelöst/entspannt.

Freischaltung unbelastet

Zur Freischaltung des Seiles Schalthebel A in rechts dargestellte Position (vgl. Fig. 14) bringen und den federbelasteten Sperrhaken B wie abgebildet festhalten. Das Seil kann jetzt frei durchgezogen werden, um ein schnelles und genaues Anschlagen der Last zu erreichen. Auf die gleiche Weise, mit Schalthebel A in dargestellter Position, kann das unbelastete Seil mit dem Handrad auf die Trommel zurückgewickelt werden.

Austausch des Zugseils

- Es dürfen nur Original Yale-Zugseile mit dem zum Hebezeug passenden Nenndurchmesser verwendet werden.
- Das zu ersetzende Zugseil ist von der Seiltrommel abzurollen. Dazu Seil-Freischaltung betätigen.
- Das im Trommelinnern befestigte Zugseilende kann herausgezogen werden, nachdem die Madenschraube gelöst wurde.
- Das freie Ende des neuen Zugseils so weit in die Öffnung auf der Seiltrommel führen, dass es nach dem Einschrauben und sorgfältigen Anziehen der Madenschraube von dieser sicher geklemmt wird.

PRÜFUNG, WARTUNG UND REPARATUR

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 Yale 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. Ist das Hebezeug (ab 1 t Hubgewicht) an oder in einem Handfahrwerk eingebaut, oder wird mit dem Hebezeug eine gehobene Last in eine oder mehrere Richtungen bewegt, wird die Anlage als Kran betrachtet und es sind ggf. weitere Prüfungen durchzuführen.

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

Schmierstoffempfehlung

Verzahnung abschmieren (empfohlener Schmierstoff: Mehrzweckschmierfett DIN 51825 T1 K 2 K).

Spätestens nach 10 Jahren muss das Gerät einer Generalüberholung unterzogen werden. Insbesondere die Maße des Drahtseils, des Last- und des Traghakens bedürfen der Beobachtung. Sie sind mit den Tabellenmaßen (Tab. 1, Tab. 2) zu vergleichen.

ACHTUNG: *Der Austausch von Bauteilen zieht zwangsläufig eine anschließende Prüfung durch eine befähigte Person nach sich!*

Prüfung des Drahtseils

- Das Seil muss auf äußere Fehler, Verformungen, Knicke, Brüche einzelner Drähte oder Litzen, Quetschungen, Aufdoldungen, Rostschäden (z.B. Korrosionsnarben), starke Überhitzung und starke Abnutzung der Seilendverbindungen (z.B. der Presshülse) überprüft werden.
- Aus Sicherheitsgründen muss ein Drahtseil ausgewechselt werden, wenn die Drahtbrüche in den Außenlitzen eine vorgegebene Anzahl übersteigt. Gezählt wird über eine Seillänge von 11- bzw. 30- mal dem Seildurchmesser.
- Das Drahtseil muss sofort ausgewechselt werden, wenn eine Litze vollständig gebrochen, das Seil verformt, geknickt, gestaucht oder in irgendeiner anderen Weise beschädigt oder verschlissen ist!
- Das Drahtseil hat die Ablegereife erreicht, wenn sich durch Strukturveränderungen der Seildurchmesser auf längeren Strecken um 10 % oder mehr gegenüber dem Nennmaß verringert hat.
- Maßgebend für die Wartung und Prüfung des Drahtseiles sind die DIN 15020 Blatt 2 “Grundsätze für Seiltriebe, Überwachung und Gebrauch”, sowie die gültigen nationalen und internationalen Vorschriften des Betreiberlandes.
- Ein ablegereifes Drahtseil ist durch ein Drahtseil gleicher Abmessungen und Güte zu ersetzen.

Wartung des Drahtseils

Das Drahtseil ist über seine gesamte Länge (also auch der Teil, der sich gerade im Hebezeug oder im Lastaufnahmemittel befindet) am Ende eines Einsatztages von grobem Schmutz zu befreien und erneut leicht einzufetten, um Korrosion vorzubeugen.

Prüfung des Last- und Traghakens

Die Prüfung der Haken auf Verformung, Beschädigungen, Oberflächenrisse, Abnutzung und Korrosion ist nach Bedarf, jedoch mindestens einmal im Jahr durchzuführen. Die jeweiligen Einsatzbedingungen können auch kürzere Prüfintervalle erforderlich machen.

Haken, die laut Prüfung verworfen wurden, sind durch neue zu ersetzen. Schweißungen an Haken, z.B. zum Ausbessern von Abnutzung sind nicht zulässig. Trag- und/oder Lasthaken müssen ausgewechselt werden, wenn die Maulöffnung um 10 % aufgeweitet ist (Fig. 15) oder wenn die Nennmaße durch Abnutzung um 5 % abgenommen haben. Nennwerte und Verschleißgrenzen sind der nachstehenden Tabelle 2 zu entnehmen. Bei Erreichen der Grenzwerte sind die Bauteile auszuwechseln.

Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten, die Original Yale-Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden.

Nach einer erfolgten Reparatur sowie nach längerer Standzeit ist das Hebezeug 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 und trockenen Ort lagern.
- Das Gerät inkl. aller Anbauteile vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und Schäden durch eine geeignete Abdeckung schützen.
- Haken vor Korrosion schützen.
- Das Seil ist durch Einfetten vor Korrosion zu schützen.
- Die zugänglichen Zahnräder sind leicht zu fetten.
- 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 entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu entsorgen.

Weitere Informationen und Betriebsanleitungen zum Download sind unter 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 hand rope winch is used for pulling and lashing of loads up to the indicated pulling force.
  ATTENTION: *The unit must only be used for pulling and lashing purposes. Lifting and lowering of loads is prohibited, i.e. pulling and lashing loads on inclined levels is not permissible, either.*
- **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 maximum pulling force indicated on the unit is the maximum working load limit (WLL) that may be attached.
  ATTENTION: *With the indicated crank effort, the maximum load capacity is only reached in the first rope layer.*
- The selection and calculation of the appropriate supporting structure are the responsibility of the operating company.
- The hoist must be arranged between attachment point and load in such a way that it can freely align in the direction of the rope and pulling force.
- The operator must ensure that the hoist is attached in a manner that makes it possible to operate the hoist without exposing himself or other personnel to danger by the unit itself, the suspension or the load.
- The operator may start moving the load only after it has been attached correctly and all persons are clear of the danger zone.
- Loads must not be left unattended or remain clamped for a longer period of time.
- The operator should always stand next to the load lifting attachment at a safety distance of one arm's length.
- The hoist may be used at ambient temperatures between –10 °C and +50 °C.
  Consult the manufacturer in the case of extreme working conditions.
  ATTENTION: *Before use at ambient temperatures of less than 0 °C, check the locking mechanism for freezing by pulling or tensioning and releasing a small load 2 - 3 times.*
- Prior to operation of the hoist in special atmospheres (high humidity, salty, caustic, alkaline) or handling hazardous goods (e.g. molten compounds, radioactive materials), consult the manufacturer for advice.
- The rope must only be returned by means of fully functional and sufficiently dimensioned rope pulleys (return pulleys).
- Only use safety hooks with safety latches.
- **ATTENTION:** *Always wear safety gloves for handling the wire rope.*
- **ATTENTION:** *For safe operation never fully unwind the wire rope under load. Always leave at least 3 turns of the rope on the rope drum in order to prevent the rope from being pulled off the rope drum.*
- If the attached load is in the lowest position, at least 3 rope windings must still remain on the drum.
- The drum flanges must be min. 1.5 times the diameter of the rope.
- Carefully move the slack rope to the load.
- For attaching a load, only approved and certified lifting tackle must be used.
- Correct operation involves compliance with the operating instructions and in addition also compliance with the maintenance instructions.
- In case of functional defects or abnormal operating noise, stop using the hoist **immediately**.

INCORRECT OPERATION

(List not complete)

- Do not exceed the max. permissible pulling force (WLL).
- Do not allow the load to fall into the slack rope – danger of rope rupture!
- The load lifting attachment must only be operated with wire ropes with a diameter that matches the data on the identity plate.
- Removing or covering (e.g. by adhesive labels) labels, warning information signs or the identity plate is prohibited.
- When transporting loads ensure that the load does not come into contact with other objects.
- The load must not be moved into areas which are not visible to the operator. If necessary, he must ensure he is given help.
- Driving the unit with a motor is not allowed.
- The lever must not be extended (Fig. 1). Only original hand levers must be used.
- The unit must never be operated with more than the power of a person.
- Welding work on the unit is prohibited. The unit must never be used as a ground connection during welding (Fig. 2).
- **ATTENTION:** *Do not touch the rope inlet! Danger of injury!*
- Side pull, i. e. side loading of the housing and/or the load hook or the bottom block (Fig. 3) is forbidden. Always pull/tension within a straight line between both hooks and make sure that the unit can align freely.
- A unit changed without consulting the manufacturer must not be used.
- Do not use the hoist for the transportation of people (Fig. 4).
- The rope must not be used as a rope sling (Fig. 5).
- Do not tie knots in the rope or extend or shorten it by using rope clamps, screws or similar (Fig. 6). Ropes must not be repaired.
- Do not pull the rope over edges.
- Removing the safety latches from top and/or load hooks is forbidden (Fig. 7).
- Never attach the load to the tip of the hook (Fig. 8). The lifting tackle must always be seated in the saddle of the hook.
- The load must not be allowed to revolve around its own axis, since the rope and the load hook of the unit have not been designed for turning attached loads. If loads must be turned in normal operation, an anti-twist swivel must be used or the manufacturer must be consulted. The rope must not twirl

since this may cause malfunctions in the unit and damage to the rope.
- When ropes are used, it must be ensured that they are correctly dimensioned. The principles laid down in DIN 15020 for rope drive arrangements must be complied with.
- Actuation of the rope release feature is prohibited when a load is suspended!
- Never reach into moving parts.
- Do not allow the unit to fall from a large height. Always place it properly on the ground.
- The unit must not be used in potentially explosive atmospheres.

INSPECTION BEFORE INITIAL OPERATION

Prior to initial operation, before it is put into operation again and after substantial changes, the product including the supporting structure must be inspected by a competent person*. The inspection mainly consists of a visual inspection and a function check. These inspections are intended to establish that the hoist is in a safe condition, has been set up appropriately and is ready for operation and that any defects or damage are detected and eliminated, as required.

**Competent persons may be, for example, the maintenance engineers of the manufacturer or the supplier. However, the company may also assign performance of the inspection to its own appropriately trained specialist personnel.*

ATTENTION: *Always wear protection gloves for handling wire ropes.*

INSPECTIONS BEFORE STARTING WORK

Before starting work, inspect the unit including the suspension, equipment and supporting structure for visual defects, e. g. deformations, damage, cracks, wear and corrosion marks. In addition also test functioning of the locking mechanism and check that the load is correctly attached. To do this, pull or tension and release a load again over a short distance with the unit.

Inspection of the attachment point

- The attachment point for the hoist must be selected so that the supporting structure to which it is to be fitted has sufficient stability and to ensure that the expected forces can be safely absorbed.
- The unit must align freely also under load in order to avoid impermissible additional loading.
- The selection and calculation of the appropriate supporting structure are the responsibility of the operating company.

ATTENTION: *When the hoist is used in combination with return pulleys (pulley block principle), a multiple of the load weight may act on the supporting structure!*

Inspection of the rope

ATTENTION: *Always wear protection gloves for handling wire ropes.*

Check the rope for outer defects, deformations, kinks, broken individual wires or strands, crushing, swelling, rust damage (e.g. corrosion marks), strong overheating and heavy wear of the rope end connections (e.g. pressure sleeve). Rope damage may result in malfunctions and lasting damage to the cable puller. Protruding, broken wires may cause injuries. If slight damage (not yet resulting in discarding of the rope) is determined, the inspection intervals must be shortened.

Inspection of the top hook and load hook

The top and load hooks must be checked for cracks, deformations, damage, wear and corrosion marks. The safety latch must move freely and be fully functioning.

OPERATION

Single or double-fall operation

Before each operation, clarify whether the cable puller is to be used for single or double-fall operation. Double-fall operation offers the possibility of double the pulling capacity (see Tab. 1).

- For single-fall operation the load to be pulled/tensioned is attached to the clevis hook (see Fig. 9).
- For double-fall operation the clevis hook is attached on the rope end in the eyebolt at the bottom of the cable puller and the load to be pulled/tensioned in the hook of the bottom bloc (see Fig. 10).

Pulling/tensioning a load

The main element is a double interlocking pawl system consisting of the rope drum with an integrally cast ratchet disc and two interlocking pawls.

The unloaded wire rope can be quickly rewound onto the drum by means of a hand wheel. The handle serves as an overload check and bends before other components can become overloaded. The handle can be inserted from either side into the U-shaped yoke to facilitate operation in confined areas. Position control lever A as shown in the figure (see Fig. 12). The brake pawl engages against the ratchet teeth. Operate handle with a pumping action. Actuate the handle with the required speed. Make sure the handle is secured against being pulled out.

ATTENTION: *For safe operation never fully unwind the wire rope under load. Always leave at least 3 turns of the rope on the rope drum in order to prevent the rope from being pulled off the rope drum.*

Releasing a load

Position control lever A as shown in the left figure (see Fig. 13). Press the handle to the extreme lowest position until the load is removed from the brake pawl B. As the handle is slowly released, the load will be released one notch.

Releasing the wire rope, unloaded condition

To release the wire rope, position control lever A as shown in the right figure (see Fig. 14) and hold the spring-loaded brake pawl B as shown. The wire rope can now be pulled freely through the unit to achieve quick and precise attachment of the load. In the same way, with control lever A in the illustrated position, the unloaded wire rope can be rewound onto the drum with the hand wheel.

Replacing the rope

- Only original Yale ropes with the nominal diameter suitable for the hoist may be used.
- Roll the rope to be replaced off the rope drum. To do this, release the rope.
- Loosen the grub screw to pull out the rope end fixed inside the drum.
- Lead the free end of the new rope into the opening on the rope drum until it is safely clamped after the grub screw is screwed in and carefully tightened.

INSPECTION, MAINTENANCE AND REPAIR

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 a specialist workshop that uses original Yale 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. If the hoist (from 1 t lifting weight) is fitted on or in a trolley and the hoist is used to move a lifted load in one or several directions, the installation is considered to be a crane and the further inspections must be carried out if applicable.
Paint damage should be touched up in order to avoid corrosion. All joints and sliding surfaces should be slightly greased. In the case of heavy contamination, the unit must be cleaned.

Recommended lubricant
Lubricate the teething (recommended lubricant: Multi-purpose grease lubricant DIN 51825 T1 K 2 K).

The unit must be given a general overhaul after 10 years, at the latest.
In particular, check the dimensions of the wire rope, the load hook and the top hook. They must be compared with the dimensions specified in the table (Tab. 1, Tab. 2).
ATTENTION: *After the replacement of components, a subsequent inspection by a competent person is obligatory!*

Inspection of the wire rope
- Check the rope for outer defects, deformations, kinks, broken individual wires or strands, crushing, swelling, rust damage (e.g. corrosion marks), strong overheating and heavy wear of the rope end connections (e.g. pressure sleeve).
- For safety reasons, wire ropes must be replaced when the number of broken wires in the outer strands exceeds a defined quantity. This is counted over a reference length of rope 11 times or 30 times the rope diameter.
- The wire rope must be replaced immediately, if a strand is completely broken, the rope is deformed, kinked, compressed or damaged or worn in any other way!
- The wire rope must be discarded, if the rope diameter has reduced on longer sections by 10 % or more compared with the nominal dimension.
- DIN 15020 sheet 2 “Principles Relating to Rope Drives; Supervision during Operation” and the relevant international and national regulations of the country of use are definitive for the maintenance and inspection of wire ropes.
- A worn wire rope must be replaced by a wire rope with the same dimensions and the same quality.

Maintenance of the wire rope
At the end of the working day, clean the wire rope from coarse dirt over its entire length (i.e. including the part which is in the hoist or in the load lifting attachment) and slightly regrease it in order to prevent corrosion.

Inspection of the load hook and top hook
Inspect the hook for deformation, damage, surface cracks, wear and signs of corrosion, as required, but at least once a year. Actual operating conditions may also dictate shorter inspection intervals.
Hooks that do not fulfil all requirements must be replaced immediately. Welding on hooks, e.g. to compensate for wear or damage is not permissible. Top and/or load hooks must be replaced when the mouth of the hook has opened more than 10 % (Fig. 15) or when the nominal dimensions have reduced by 5 % as a result of wear. Nominal dimensions and wear limits are shown in the following table 2.
If the limit values are exceeded, replace the components.

Repairs may only be carried out by authorized specialist workshops that use original Yale spare parts.
After repairs have been carried out and after extended periods of non-use, the hoist 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.
- Protect the unit incl. all accessories against contamination, humidity and damage by means of a suitable cover.
- Protect hooks against corrosion.
- Protect the rope against corrosion by greasing.
- Slightly grease the accessible gear wheels.
- 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 in accordance with the legal regulations.

Further information and operating instructions are to be found at www.cmco.eu

Nederlands NL

INTRODUCTIE

De producten van CMCO Industrial Products GmbH zijn vervaardigd naar de laatste stand der techniek en algemeen erkende normen. Door ondeskundig gebruik kunnen desondanks gevaren ontstaan voor lijf en leven van de gebruiker of derden evenals beschadigingen aan het hijsmiddel of andere zaken. De gebruikers moeten voor eerste gebruik geïnstrueerd worden. Hiervoor moeten alle gebruikers deze handleiding zorgvuldig lezen. Deze handleiding is bedoeld om het product te leren kennen en zijn capaciteiten optimaal te kunnen benutten. De handleiding bevat belangrijke informatie om het product veilig, correct en economisch te kunnen gebruiken. Het naleven hiervan helpt om gevaren te vermijden, reparatiekosten en tijd dat het apparaat niet gebruikt kan worden te verminderen en de betrouwbaarheid en levensduur van het product te verhogen. Deze handleiding moet altijd op de gebruikslocatie beschikbaar zijn. Naast de handleiding en de plaatselijk geldende 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 overeenkomstig de bestemming en geïnstalleerd c.q. onderhouden wordt volgens de instructies. De eigenaar is verplicht om een betrouwbare en veilige werking te garanderen.

CORRECT GEBRUIK

- De kabellier dient voor het trekken en sjorren van lasten tot de opgegeven capaciteit.
  Let op: *het apparaat mag alleen voor trekken sjorwerkzaamheden gebruikt worden. Het hijsen of laten zakken van lasten is niet toegestaan, d.w.z. het trekken en sjorren van lasten op hellende vlakken is ook niet toegestaan.*
- **Elk ander of overschrijdend gebruik geldt als niet correct gebruik. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH zal geen enkele verantwoordelijkheid accepteren voor hierdoor ontstane schade. Het risico ligt enkel en alleen bij de gebruiker of het bedrijf waar het apparaat eigendom van is.**
- De op het apparaat aangegeven maximale last (WLL) is de maximale last die bevestigd mag worden.
  Let op: *bij de aangegeven slingerkracht wordt de maximale last pas in de eerste kabellaag bereikt.*
- De keuze en berekening van de geschikte draagconstructie zijn de verantwoordelijkheid van het bedrijf dat het apparaat bezit.
- Het hijsmiddel moet tussen aanslagpunt en last zo ingericht worden, dat het zich vrij in kabel- en trekkrachtrichting bewegen kan.
- Bij het aanslaan van het apparaat dient de gebruiker er op te letten dat het hijsmiddel zo bediend kan worden dat de gebruiker noch door het apparaat zelf, noch door het draagmiddel of de last in gevaar komt.
- 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.
- Lasten niet gedurende een langere periode of zonder toezicht in gespannen toestand laten.
- De gebruiker dient altijd met een veiligheidsafstand van een armlengte naast het lastopnamemiddel te staan.
- De takel kan in een omgevingstemperatuur tussen –10 °C en +50 °C gebruikt worden. Bij extreme omstandigheden dient de fabrikant geraadpleegd te worden.
  Let op: *bij omgevingstemperatuur onder 0 °C voor gebruik controleren of het sluitmechanisme bevroren is door 2-3 maal een kleine last te hijsen resp. sjorren en losmaken.*
- Voordat u het hijshulpmiddel kunt gebruiken in speciale omgevingen (hoge luchtvochtigheid, zout, corrosief, chemisch) of voor het verplaatsen van gevaarlijke goederen (bijvoorbeeld gesmolten stoffen, radioactief materiaal) moet er overleg gepleegd worden met de fabrikant.
- De omleiding van de kabel kan alleen worden gedaan met goed functionerende en adequaat gedimensioneerde katrollen (geleiderollen).
- Er mogen alleen veiligheidshaken met veiligheidskleppen gebruikt worden.
- **Let op:** *de kabel alleen met handschoenen vastpakken.*
- **Let op:** *om veilig te werken mag de kabel met last nooit helemaal afgerold worden. Laat altijd minstens 3 omwentelingen van de kabel op de kabeltrommel zitten om te voorkomen dat de kabel van de kabeltrommel losgetrokken wordt.*
- Als de bevestigde last in de laagste positie is, dan moeten er nog minstens 3 kabelomwentelingen op de trommel overblijven.
- De trommelflenzen moeten min. 1,5 keer de kabeldoorsnee bedragen.
- Beweeg de slappe kabel voorzichtig naar de last.
- Om de last vast te maken mogen alleen goedgekeurde en gecertificeerde hijsmiddelen worden gebruikt.
- Juist gebruik houdt in dat niet alleen de handleiding in acht genomen moet worden maar dat ook de onderhoudsinstructies opgevolgd moeten worden.
- Bij functiestoringen of abnormaal geluid tijdens gebruik dient het gebruik van de takel **direct** gestopt te worden.

INCORRECT GEBRUIK

(lijst niet compleet)

- De maximaal toegestane trekkracht (WLL) mag niet overschreden worden.
- Het is verboden om een last in de slappe kabel te laten vallen - gevaar dat de kabel breekt!
- Het lastopnamemiddel mag alleen gebruikt worden met kabels waarvan de doorsnee overeenkomt met de gegegevens op het typeplaatje.
- Het is verboden om etiketten, waarschuwingsinformatie of typeplaatje te verwijderen of te bedekken (bijv. door er een sticker overheen te plakken).
- Bij het transport van de last dient ervoor gezorgd te worden dat de last niet tegen andere objecten aan kan stoten.
- De last mag niet in een omgeving verplaatst worden die voor de gebruiker niet zichtbaar is.
- Het is niet toegestaan om het apparaat gemotoriseerd aan te drijven.
- De hendel mag niet langer gemaakt worden (Fig. 1). Er mogen alleen originele hendels gebruikt worden.
- Het apparaat mag nooit met meer kracht dan de kracht van een persoon bediend worden.
- Laswerkzaamheden aan het apparaat zijn verboden. Het apparaat mag nooit als verbinding met de grond bij laswerkzaamheden gebruikt worden (Fig. 2).
- **Let op:** *niet in de kabelloop grijpen! Letselgevaar!*
- Scheeftrekken, d.w.z. zijdelingse belasting van de behuizing en/of van de onderhaak resp. onderblok is verboden (Fig. 3). Altijd in een rechte lijn tussen beide haken trekken/spannen en er op letten dat het apparaat vrij bewegen kan.
- Een apparaat dat veranderd is zonder de fabrikant te raadplegen mag niet gebruikt worden.
- Het is verboden om het takel voor transport van personen te gebruiken (Fig. 4).
- De kabel mag niet als slinger gebruikt worden (Fig. 5).

- Maak geen knopen in de kabel. De kabel niet met kabelklemmen, schroeven of iets dergelijks langer of korter maken (Fig. 6). Kabels mogen niet gerepareerd worden.
- De kabel niet over een rand trekken.
- Het is verboden de veiligheidsklep van de boven- of onderhaak te verwijderen (Fig. 7).
- De punt van de haak niet belasten (Fig. 8). Het hijsmiddel moet altijd onderin de haak geplaatst zijn.
- De last mag niet ronddraaien, want de kabel en onderhaak van het apparaat zijn niet geschikt om een bevestigde last te draaien. Als bij normaal gebruik de last moet kunnen draaien, dienen zogenaamde wartels gebruikt te worden, resp. dient de fabrikant geraadpleegd te worden. De kabel mag niet ronddraaien aangezien dit tot functiestoringen in het apparaat en beschadigingen aan de kabel kan leiden.
- Bij gebruik van kabels dient op de juiste afmeting gelet te worden. De principes voor het inscheren van kabels vastgelegd in DIN 15020 dienen in acht te worden genomen.
- Het is verboden de kabelvrijschakeling te bedienen als er last aan hangt.
- Nooit in bewegende delen grijpen.
- Het apparaat niet van grote hoogte laten vallen. Het dient altijd correct op de grond geplaatst te worden.
- Het apparaat mag niet in een potentieel explosiegevaarlijke omgeving gebruikt worden.

INSPECTIE VOOR DE EERSTE INGEBRUIKNAME

Voor de eerste ingebruikname, voor het opnieuw in gebruik nemen en na wezenlijke veranderingen dienen zowel product als draagconstructie door een bekwaam persoon* geïnspecteerd te worden. De inspectie bestaat voornamelijk uit een zicht- en functiecontrole. Deze inspecties dienen er voor om vast te stellen dat het takel veilig, correct geïnstalleerd en klaar voor gebruik is en dat eventuele defecten of schade vastgesteld en verholpen zijn.

**Bekwame personen kunnen bijv. de onderhoudsmonteurs van de fabrikant of leverancier zijn. De ondernemer kan de controle echter ook uit laten voeren door eigen personeel dat speciaal daarvoor opgeleid is.*

Let op: *bij het gebruik van kabels dienen altijd beschermende handschoenen gedragen te worden.*

INSPECTIES VOOR ELK GEBRUIK

Vóór dat er met het werk begonnen wordt, dient het apparaat inclusief draagmiddel, uitrusting en draagconstructie op zichtbare gebreken en defecten zoals bijv. vervormingen, scheuren, beschadigingen, slijtage en corrosie gecontroleerd te worden. Verder dienen de werking van de vergrendeling en het juist inhangen van de last gecontroleerd te worden. Om dit te doen moet een last met het apparaat over een korte afstand getrokken of gespannen worden en daarna weer losgemaakt worden.

Inspectie van het aanslagpunt

- Het bevestigingspunt voor het takel moet zo gekozen worden, dat de draagconstructie waar het aan gemonteerd moet worden voldoende stabiel is en dat de te verwachten krachten veilig opgenomen kunnen worden.
- Er moet voor gezorgd worden dat het apparaat ook onder last vrij kan bewegen, aangezien er anders ontoelaatbare extra last kan ontstaan.
- De keuze en berekening van de geschikte draagconstructie zijn de verantwoordelijkheid van het bedrijf dat het apparaat bezit.

Let op: *als de takel in combinatie met een geleiderol (katrolprincipe) wordt gebruikt kan een veelvoud van het lastgewicht op de draagconstructie inwerken!*

Inspectie van de kabel

Let op: *bij het gebruik van kabels dienen altijd beschermende handschoenen gedragen te worden*

De kabel moet op uiterlijke gebreken, vervormingen, kinken, gebroken losse draden of strengen, kneuzingen, verdikkingen, roestschade (bijv. corrosie), sterke oververhitting en sterke slijtage van uiteinden van de kabel (bijv. persklem) worden gecontroleerd. Gebreken aan de kabel kunnen leiden tot storingen en blijvende schade aan de spantakel. Uitstekende, gebroken kabeldraden kunnen verwondingen veroorzaken. De inspectie-intervallen moeten worden ingekort bij vaststelling van lichte schade (nog niet genoeg schade om de kabel buiten gebruik te stellen).

Inspectie van de boven- en onderhaak

De boven- resp. onderhaak moet op scheuren, vervormingen, beschadigingen, slijtage en corrosie gecontroleerd worden. De veiligheidsbeugel moet vrij kunnen bewegen en volledig functioneren.

AANWENDING

Enkelparts of dubbelparts gebruik

Voor elk gebruik moet bekeken worden of de kabel voor enkel- of dubbelparts gebruik ingezet moet worden. Dubbelparts gebruik biedt de mogelijkheid, twee keer zo veel trekkracht te verkrijgen (zie Tab. 1).

- Bij enkelparts gebruik wordt de te trekken/spannen last in de ooghaak vastgemaakt (zie Fig. 9).
- Bij dubbelparts gebruik wordt de ooghaak aan het kabeleinde in het oog onder aan de kabel en de te trekken/spannen last in de haak van het onderblok vastgemaakt (zie Fig. 10).

Trekken/spannen van een last

Hoofdelement is een ratelmechanisme, dat uit de kabeltrommel met gegoten ratelschijf en twee pallen bestaat. Een handwiel maakt snel oprollen van de onbelaste kabel mogelijk. De hendel dient als overbelastingscontrole en buigt door voordat andere delen overbelast worden. De hendel kan van beide kanten in de u-vormige beugel gestoken worden om het werk in nauwe ruimten te vergemakkelijken. Breng schakelaar A in de positie zoals op de tekening aangegeven (zie Fig. 12). De pal zit dan vast in de ratelschijf. Met hendel pompbewegingen maken. Hendel met gewenste snelheid bedienen. Zorg ervoor dat de hendel er niet uitgetrokken kan worden.

Let op: *voor veilig gebruik mag de kabel met last nooit helemaal afgerold worden. Er moeten altijd minstens 3 omwentelingen van de kabel op de kabeltrommel zitten om te voorkomen dat de kabel van de kabeltrommel losgetrokken wordt.*

Losmaken/ontspannen van een last

Schakelaar A in de links afgebeelde positie brengen (zie Fig. 13). Hendel in alleronderste positie drukken tot de last van pal B opgeheven wordt. Door de hendel langzaam terug te halen wordt de last met een tandlengte losgemaakt/ontspannen.

Vrijschakeling onbelast

Voor de vrijschakeling van de kabel schakelaar A in rechts afgebeelde positie (zie Fig. 14) brengen en de veerbelaste pal B zoals afgebeeld vasthouden. De kabel kan nu vrij doorgetrokken worden om en snel en nauwkeurig aanslaan van de last te bereiken. Op dezelfde manier, met schakelaar A in de afgebeelde positie, kan de onbelaste kabel met het handwiel op de trommel teruggewikkeld worden.

Vervanging van de kabel

- Er mogen alleen originele Yale-kabels met de voor het hijsmiddel geschikte Nenndiameter gebruikt worden.
- De te vervangen kabel dient van de kabeltrommel afgerold te worden. Om dit te doen de kabel losmaken.
- De in het binnenste van de trommel bevestigde kabeleinde kan er uitgetrokken worden nadat de stelschroef losgemaakt is.
- Het vrije eind van de nieuwe kabel zo ver in de opening op de kabeltrommel steken, dat het na het inschroeven en zorgvuldig aantrekken van de stelschroef veilig vastgeklemd zit.

INSPECTIES, ONDERHOUD EN REPARATIES

Volgens bestaande nationale/internationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen, resp. veiligheidsvoorschriften moeten hijsmiddelen

- overeenkomstig de gevarenbeoordeling van de gebruiker,
- voor de eerste ingebruikname,
- voor het opnieuw in gebruik nemen na buitengebruikstelling,
- na fundamentele veranderingen,
- i.i.g. minstens 1 x per jaar door een bevoegd persoon gecontroleerd worden.

  LET OP: *Bij bepaalde gebruiksomstandigheden (bijv. bij galvaniseren) kunnen kortere periodes tussen de controles noodzakelijk maken.*

Reparatiewerkzaamheden mogen alleen door werkplaatsen die originele Yale onderdelen gebruiken uitgevoerd worden. De controle (in wezen zicht- en functiecontrole) dient zich te richten op de volledigheid en werking van de veiligheidsinrichtingen evenals op de toestand van het apparaat, draagmiddel, uitrusting en draagconstructie met betrekking tot beschadiging, slijtage, corrosie of andere veranderingen.

De ingebruikname en de periodieke controles moeten gedocumenteerd worden (bijv. in het CMCO-werkboek). Zie hiervoor ook de onderhouds- en inspectie-intervallen op bladzijde XX. Op verzoek dienen de uitkomsten van de controles en de deskundigheid van de uitgevoerde reparaties bewezen worden. Is het hijsmiddel (vanaf 1t hijscapaciteit) aan of in een loopkat ingebouwd en wordt met het hijsmiddel een gehesen last in een of meerdere richtingen bewogen, dan wordt deze als kraan beschouwd en dienen er verdere controles uitgevoerd te worden.

Aanbevolen smeerstof

Vertanding smeren (aanbevolen smeerstof: smeervet voor meerdere doeleinden DIN51825 T1 K 2 K).

Na uiterlijk 10 jaar moet het apparaat grondig geïnspecteerd worden.

Met name de maten van de kabel, boven- en onderhaak dienen gecontroleerd te worden. Zij dienen met de maten uit de tabel (Tab. 1, Tab. 2) vergeleken te worden.

Let op: *Na het vervangen van componenten is het verplicht een aansluitende controle door een bekwaam persoon uit te laten voeren.*

Inspectie van de kabel

- De kabel moet op uiterlijke gebreken, vervormingen, kinken, gebroken losse draden of strengen, kneuzingen, verdikkingen, roestschade (bijv. corrosie), sterke oververhitting en sterke slijtage van uiteinden van de kabel (bijv. persklem) worden gecontroleerd.
- Om veiligheidsredenen moet de kabel worden vervangen als de gebroken draden in de buitenste strengen meer zijn dan een bepaald aantal. Gerekend wordt over een bepaalde lengte van de kabel, 11 of 30 keer de diameter van de kabel.
- De staaldraadkabel moeten onmiddellijk worden vervangen als een streng volledig is gebroken, het touw vervormd, gebogen, geplet of op een andere manier beschadigd of versleten is!
- De staaldraadkabel moet worden vervangen als op langere afstanden de diameter met 10 % of meer is afgenomen ten opzichte van de nominale kabeldiameter.
- Doorslaggevend voor het onderhoud en testen van draadkabel is de DIN 15020 blad 2 "beginselen voor de zorg, toezicht en gebruik", alsmede de nationale en internationale regelgeving van het land waarin het apparaat wordt gebruikt.
- Een versleten staaldraadkabel moet worden vervangen door een kabel met de gelijke afmetingen en kwaliteit.

Onderhoud van de staaldraadkabel

De staaldraadkabel moet langs de gehele lengte (ook het deel in de takel, of in het lastpakmiddel) aan het einde van een werkdag vrij zijn van vervuiling en opnieuw licht worden ingevet ter voorkoming van corrosie.

Inspectie van de last en ophanghaak

De haken moeten worden geïnspecteerd op vervorming, schade, oppervlaktescheuren, slijtage en corrosie als nodig, maar ten minste eenmaal per jaar. Door bepaalde gebruiksomstandigheden moet de keuringsfrequentie mogelijk korter zijn. Haken, die na keuring niet meer blijken te voldoen, moeten worden vervangen door nieuwe. Lassen aan de haak, bijvoorbeeld voor de reparatie van slijtage en scheuren, is niet toegestaan. Een last of ophanghaak moet worden vervangen als de mondopening meer dan 10% is toegenomen (Fig. 15) of als de nominale afmetingen door slijtage met meer dan 5% zijn afgenomen. De nominale waarden en grenswaarden voor slijtage zijn te vinden in tabel 2. Wanneer een van de grenswaarden is bereikt, moeten de onderdelen worden vervangen.

Reparaties mogen alleen door erkende en gespecialiseerde werkplaatsen worden uitgevoerd die gebruikmaken van originele reserveonderdelen van Yale.

Na een reparatie, alsmede na een lange periode zonder gebruik moet de takel opnieuw worden gekeurd voor ingebruikname.

De keuringen moeten worden geïnitieerd door de eigenaar.

TRANSPORT, OPSLAG, BUITENGEBRUIKSTELLING EN VERWIJDERING

Bij het vervoer van het apparaat moeten de volgende punten in acht worden genomen:

- Nooit met het apparaat gooien, altijd voorzichtig neerzetten.
- Gebruik passende vervoersmiddelen. Dit hangt af van de plaatselijke omstandigheden.

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

- Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.
- Bescherm het apparaat, met inbegrip van alle bijbehorende onderdelen, tegen vuil, vocht en schade door middel van een geschikte afdekking.
- Bescherm de haken tegen corrosie.
- De kabel beschermen tegen corrosie door deze in te vetten.
- De bereikbare tandwielen moeten licht worden ingevet.
- Als het apparaat weer in gebruik wordt genomen na een periode van buitengebruikstelling moet deze opnieuw worden gekeurd door een bevoegd persoon.

Verwijdering:

Na de definitieve buitengebruikstelling van het apparaat, deze compleet of in delen recycleren 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!

DE **Sachwidrige Verwendung**

EN **Incorrect operation**

FR **Utilisations incorrectes**

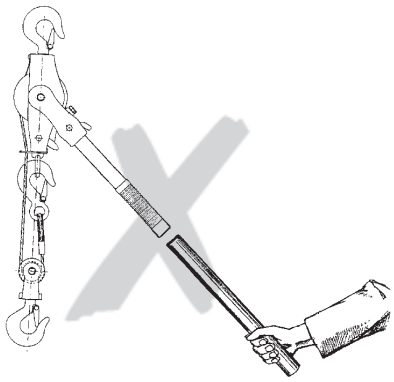

Fig. 1

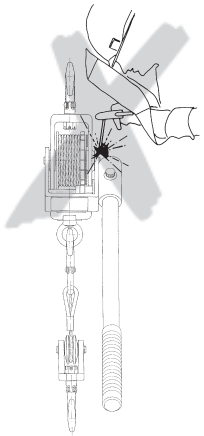

Fig. 2

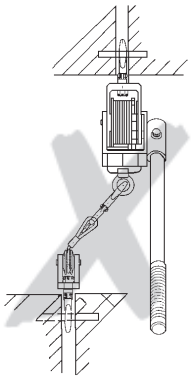

Fig. 3

Fig. 4

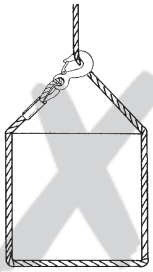

Fig. 5

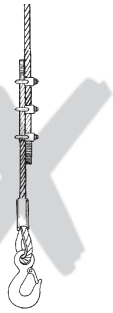

Fig. 6

Fig. 7

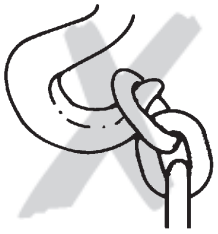

Fig. 8

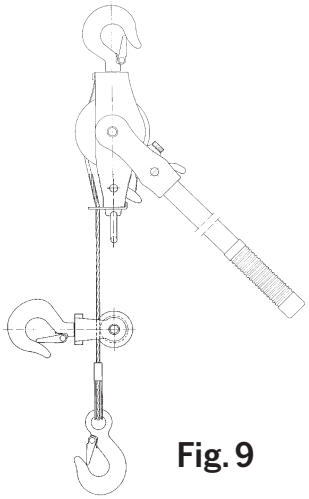

Fig. 9

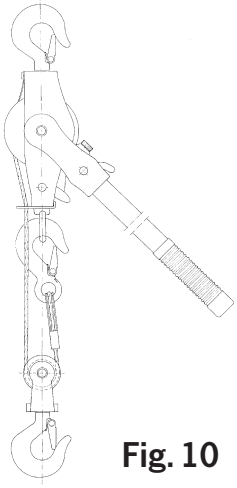

Fig. 10

Beschreibung

1 Traghaken mit Sicherheitsbügel
2 Tragrahmen
3 Handrad
4 Betätigungsbügel
5 Laufrolle (Zweistrangbetrieb)
6 Unterflasche (Zweistrangbetrieb)
7 Lasthaken mit Sicherheitsbügel (Zweistrangbetrieb)
8 Lasthaken mit Sicherheitsbügel (Einstrangbetrieb)
9 Handhebel mit Griff
10 Schalthebel

Description

1 Top hook with safety latch
2 Main frame
3 Handwheel
4 U-frame
5 Idler sheave (double fall)
6 Bottom block (double fall)
7 Load hook with safety latch (double fall)
8 Load hook with safety latch (single fall)
9 Handle with grip
10 Control lever

Beschrijving

1 Bovenhaak, Veiligheidsklep
2 Behuizing
3 Handwiel
4 U-beugel
5 Katrol (tweeparts gebruik)
6 Onderblok (tweeparts gebruik)
7 Lasthaak, Veiligheidsklep (tweeparts gebruik)
8 Lasthaak, Veiligheidsklep (enkelparts gebruik)
9 Handel
10 Schakelpal

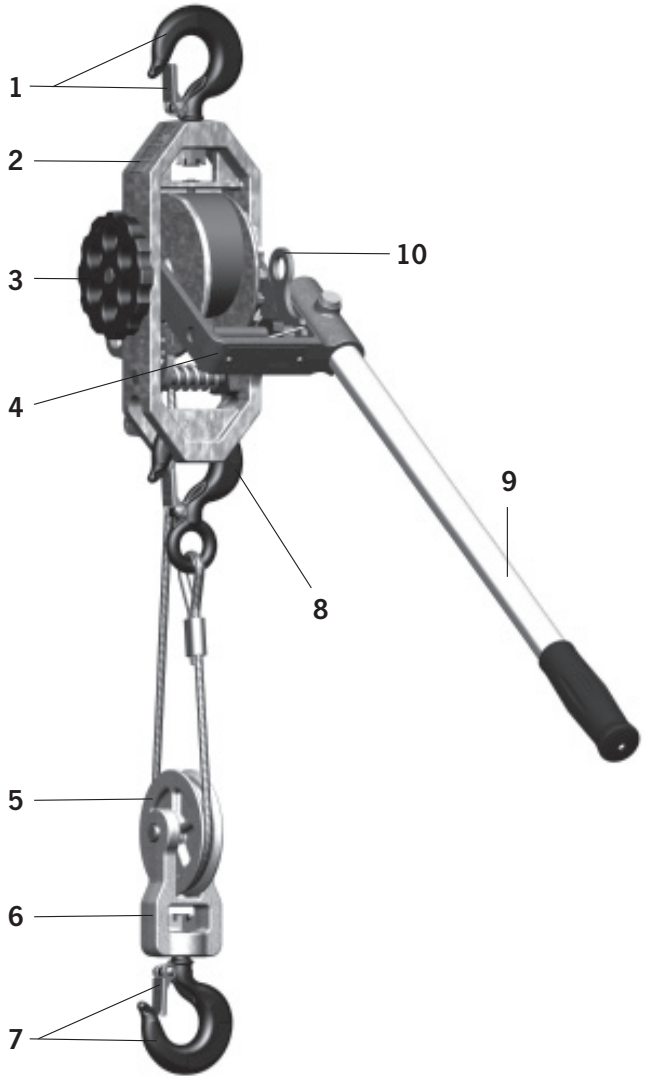

Fig. 11

Modell / Model / Modèle	**115 DV-B**	**202 WN-VB**	**434 WN-VB**	**S 434 WN-VB**	**S 404 WN-VB**
Zugkraft (1-strangige Ausführung) Pulling force (1 legged design) [daN] Capacité (1 brin)	500	500	500	700	900
Zugkraft (2-strangige Ausführung) Pulling force (2 legged design) [daN] Capacité (2 brins)	1000	1000	1000	1400	1800
Gewicht Weight [kg] Poids	4,5	5,2	5,8	6,0	5,9
Seildurchmesser Wire rope ø $d_{nom.}$ [mm] Diamètre du câble $d_{min.}$ [mm]	4,8 4,3	4,8 4,3	4,8 4,3	5,6 5,0	6,4 5,8

Tab. 1

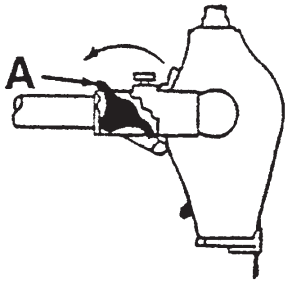

Fig. 12

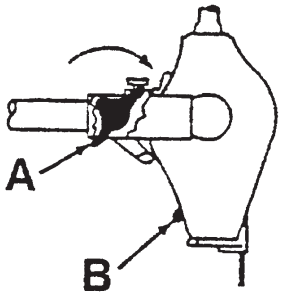

Fig. 13

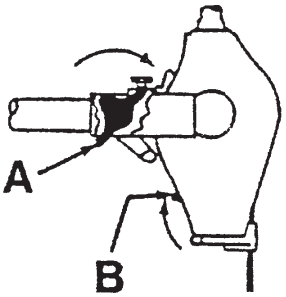

Fig. 14

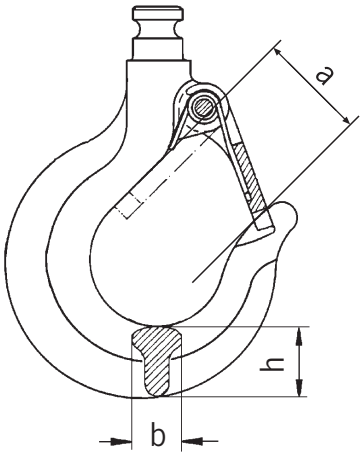

Fig. 15

Hakenmaße / Hook dimensions
Dimensions du crochet

LM			
Hakenöffnung / Hook opening	$a_{nom.}$	[mm]	22,0
Ouverture du crochet	$a_{max.}$	[mm]	24,2
Hakenbreite / Hook width	$b_{nom.}$	[mm]	18,0
Largeur du crochet	$b_{min.}$	[mm]	17,1
Hakendicke / Hook height	$h_{nom.}$	[mm]	23,0
Hauteur du crochet	$h_{min.}$	[mm]	21,9

Tab. 2

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

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

Produkt:	Handhebezeug (Seilzug)	
Typ:	Seilzug LM	**Zugkraft:** 500 - 900 daN (Einstrangbetrieb) **Zugkraft:** 1.000 - 1.800 daN (Zweistrangbetrieb)
	115 DV-B, 202 WN-VB, 434 WN-VB, S 434 WN-VB, S 404 WN-VB	
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; DIN 15020-2:1974; DIN 15400:1990; DIN 15404-1:1989; BGV D 6; BGV D 8; BGR 500	
Qualitätssicherung:	EN ISO 9001:2008	
Firma / Dokumentationsbevollmächtigter:	COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH Am Lindenkamp 31, 42549 Velbert, Germany	
Datum / Hersteller-Unterschrift:	06.12.2012	
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:	Hand hoist (Cable puller)	
Type:	Cable puller LM	**Pulling force:** 500 - 900 daN (Single fall) **Pulling force:** 1.000 - 1.800 daN (Double fall)
	115 DV-B, 202 WN-VB, 434 WN-VB, S 434 WN-VB, S 404 WN-VB	
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; DIN 15020-2:1974; DIN 15400:1990; DIN 15404-1:1989; BGV D 6; BGV D 8; BGR 500	
Quality assurance:	EN ISO 9001:2008	
Company / Authorised representative for technical data:	COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH Am Lindenkamp 31, 42549 Velbert, Germany	

NL

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

We verklaren hierbij dat het design, de constructie en de gecommercialiseerde uitvoering van de hieronder opgesomde producten beantwoorden aan de essentiële gezondheids- en veiligheidseisen van de EG-Machinerichtlijn.

De geldigheid van deze verklaring vervalt in geval van wijzigingen van of toevoegingen aan de producten zonder onze voorafgaande goedkeuring. Verder vervalt de geldigheid van deze EG-conformiteitsverklaring indien de producten niet correct en in overeenstemming met de gebruiksaanwijzingen gebruikt worden en/of niet regelmatig geïnspecteerd worden.

Product: Staaldraadtrekker (trek- en spanmiddel)

Type: Staaldraadtrekker LM

Trekkracht: 500 - 900 daN (enkelparts gebruik)
Trekkracht: 1.000 - 1.800 daN (dubbelparts gebruik)

115 DV-B, 202 WN-VB, 434 WN-VB, S 434 WN-VB, S 404 WN-VB

Serienummer: Serienummers worden per apparaat gearchiveerd

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

Toegepaste Normen: ISO 12100:2010; EN 349:1993+A1:2008; DIN 15020-2:1974; DIN 15400:1990; DIN 15404-1:1989; BGV D 6; BGV D 8; BGR 500

Kwaliteitsgarantie: EN ISO 9001:2008

Firma / Documentatiegevolmachtigde: Columbus McKinnon Industrial Products GmbH
Am Lindenkamp 31, 42549 Velbert, Germany

Germany
COLUMBUS McKINNON
Industrial Products GmbH*
Am Lindenkamp 31
42549 Velbert
Phone: 00 49 (0) 20 51/600-0
Web Site: www.cmco.eu
Web Site: www.yale.de
E-mail: info.velbert@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

Dubai
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

China
Hangzhou LILA
Lifting and Lashing Co. Ltd.*
3350 Nanhuan Road, Zhijiang Industrial Park
Hangzhou High-tech Zone
Zhejiang Province
Phone: 00 86 10 85 23 63 86
Web Site: www.yale-cn.com
E-mail: inquiryasia@cmworks.com

COLUMBUS McKINNON (Hangzhou)*
Industrial Products Co. Ltd.
No. 100 Luofeng Road
Xiaoshan, Yiqiao, Zhejiang Province
Postcode 311256
Phone: 00 86 10 85 23 63 86
Web Site: www.yale-cn.com
E-mail: inquiryasia@cmworks.com

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) 1244375375
Web Site: www.cmco.eu
E-mail: sales.uk@cmworks.eu

Unit 1A, The Ferguson Centre
57-59 Manse Road
Newtownabbey BT36 6RW
Northern Ireland
Phone: 00 44 (0) 28 90 840697
Web Site: www.cmco.eu
E-mail: sales@yaleip.co.uk

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) 78/6 82 59 67
Web Site: www.yaletakels.nl
E-mail: yaletakels@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) 61 6 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) 44 8 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

Polg. Ind. Empresarium
Calle Retama, no 25- Nave B-19
50720 Zaragoza
Phone: 00 34 876 26 26 75
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

Thailand
Yale Industrial Products Asia Co. Ltd.
54 BB.Building, Room No. 1510, 15th Floor,
Sukhumvit 21 (Asoke) Road, Klongtoey Nua
Wattana, Bangkok 10110
Phone: 00 66 (0) 26 64 03 00
Web Site: www.yale-thailand.com

Turkey
COLUMBUS McKINNON
Kaldırma Ekip. San. ve Tic. Ltd. Şti.
Davutpaşa Caddesi Emintaş
Davutpaşa Matbaacılar Sitesi No. 103/233-234
34010 Topkapi-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) 546-720
Web Site: www.yale.de
E-mail: info@cmco-hungary.com

Technische Änderungen vorbehalten. Keine Gewährleistung für Druckfehler oder Irrtümer – Subject to engineering changes and improvements. No warranty for printing errors or mistakes.

*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!