

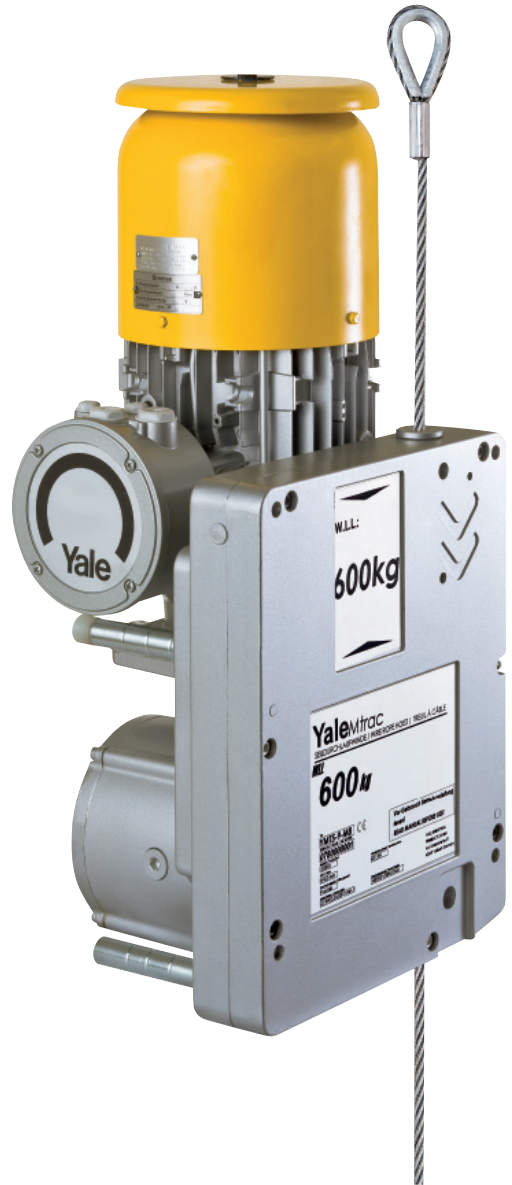
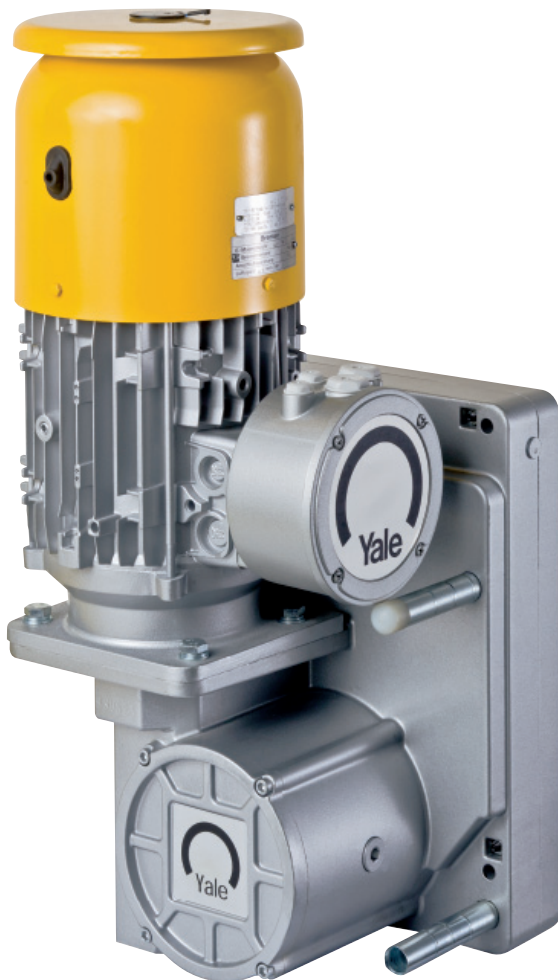
Yale[®]

Seildurchlaufwinde - Materialtransport

Modell YaleMtrac

Tragfähigkeit 500 kg - 980 kg

Original Betriebs- und
Wartungsanleitung



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

Ident.-No.: 09901087/01.2014

CMS
COLUMBUS McKINNON



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

Inhalt	Seite
Hinweise zu dieser Anleitung	3
Hinweis für Hersteller v. Anlagen zum Materialtransport	3
Erklärung der verwendeten Symbole	3
1. Wichtige Hinweise zur Sicherheit	4
2. Beschreibung der Winde	5
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
2.2 Funktionsweise der Winde	5
2.3 Original Yale Seil	5
2.4 Yale Steuerung	5
2.5 Technische Daten	6
2.6 Sicherheitseinrichtungen	6
A) NOT-Halt	6
B) Motorbremse	6
C) Handablass	6
D) Überlastabschaltung	6
E) Phasenfolgeüberwachung	6
F) NOT-Endschalter AUF	6
2.7 Hinweis auf die Restrisiken	7
3. Inbetriebnahme der Winde	7
3.1 Grundlagen	7
3.2 Benötigte Komponenten	7
3.3 Befestigung der Yale Durchlaufwinde	7
A) Befestigungsmaterial	7
B) Befestigung der Yale Durchlaufwinde	7
3.4 Yale Steuerung	8
A) Schützsteuerung	8
B) Steuerung mit Phasenfolgeüberwachung	8
C) Steuerung für zwei Durchlaufwinden	8
3.5 Stromversorgung	8
3.6 Drahtseile installieren	8
A) Vorbereitung	8
B) Tragseil installieren	9
C) loses Seilende	9
4. Betrieb der Winde	10
4.1 Sicherheitsüberprüfung vor der ersten Inbetriebnahme	10
4.2 Tägliche Prüfungen	10
4.3 Wöchentliche Prüfungen	10
4.4 Betrieb AUF / AB	10
A) Halt und NOT-Halt	10
B) Betrieb AUF / AB	10
4.5 Handablass	10
5. Beseitigung von Störungen	11
6. Instandhaltung der Winde	14
6.1 Wartung und Pflege	14
A) Seiltrieb und Getriebe	14
B) Drahtseile	14
C) Motor und Motorbremse	14
6.2 Regelmäßige Prüfungen	15
A) Laufende Prüfungen	15
B) Sicherheitsüberprüfung	16
6.3 Instandsetzung der Winde	16
Stromlaufpläne	18-19



Hinweis für Hersteller von Anlagen zum Materialtransport

Hersteller, die Yale Durchlaufwinden und/oder Yale Safety Locks in Anlagen wie z.B. Materialaufzüge, Montagehilfen oder Krane einbauen, müssen alle für eine sichere Montage und einen sicheren Betrieb notwendigen Hinweise aus dieser Anleitung an den entsprechenden Stellen in ihrer Anleitung für die Anlage einfügen! Es genügt den Forderungen der EG-Maschinenrichtlinie und den mitgeltenden Normen nicht, diese Anleitung einfach beizulegen!

Dem Benutzer muss diese Betriebsanleitung jederzeit zur Verfügung stehen.

Erklärung der in der Anleitung verwendeten Piktogramme

Piktogramm	Bedeutung des Piktogramms
	wichtige Informationen für die Benutzung
	drohende Sachschäden an der Winde durch eine gefährliche Situation
	drohende Verletzungen oder Sachschäden durch eine gefährliche Situation.
	drohende Gefahr, durch Starkstrom verletzt zu werden bzw. Lebensgefahr
	drohende Gefahr, verletzt zu werden bzw. Lebensgefahr.



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

1. Wichtige Hinweise zur Sicherheit bei Montage und Betrieb

- Der Einbau und die Wartung von Yale Durchlaufwinden darf nur durch Personen erfolgen, die hiermit vertraut sind und vom Unternehmer mit dem Einbau und der Wartung beauftragt wurden.
- Diese Personen müssen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, z. B. „Winden, Hub- und Zugeräte (BGV D8)“, „Krane – Kraftbetriebene Winden (EN14492-1)“ usw. kennen und entsprechend unterwiesen worden sein sowie die vom Hersteller erstellte Betriebs- und Montageanleitung gelesen und verstanden haben.
- Yale Durchlaufwinden sind nur zum Materialtransport vorgesehen und ausschließlich für diesen Zweck zugelassen. Alle anderen Arten der Verwendung sind mit dem Hersteller und ggf. den Zulassungsbehörden abzustimmen.
- Die auf dem Gerät angegebene Tragfähigkeit (Nennlast) ist die maximale Last, die nicht überschritten werden darf.
- Der Einsatz von Yale Durchlaufwinden in explosionsgefährdeter Umgebung ist verboten.
- Der Einsatz von Yale Durchlaufwinden darf nur bei Umgebungstemperaturen zwischen -40°C und +70°C erfolgen.
- Das Heben oder der Transport von Lasten ist zu vermeiden, solange sich Personen im Gefahrenbereich der Last befinden.
- 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 Person im Gefahrenbereich aufhält.
- Beim Einhängen 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.
- Es ist unzulässig festsitzende oder verklemmte Lasten anzuheben.
- Ein betriebsmäßiges Drehen der Lasten ist verboten. Ist ein betriebsmäßiges Drehen vorgesehen, müssen s.g. Drallfänger vorgesehen werden bzw. es ist mit dem Hersteller Rücksprache zu nehmen.
- Übermäßiger Tippbetrieb durch häufige, kurze Betätigung des Steuerhalters ist zu vermeiden.
- Zum Anheben der Last vom Boden muss immer die kleinste verfügbare Hubgeschwindigkeit verwendet werden. Das Seil ist mit dieser Geschwindigkeit erst zu spannen und darf beim Abheben der Last vom Boden nicht schlaff sein. Verfügt das Gerät über zwei Geschwindigkeiten, darf die niedrige Geschwindigkeit nur über kurze Strecken eingesetzt werden.
- Die Benutzung des Hebezeuges zum Transport von Personen ist verboten
- Schweißarbeiten an Haken und Seil sind verboten. Das Seil darf nicht als Erdleitung bei Schweißarbeiten verwendet werden.
- Alle Teile sind vor Montagebeginn auf Vollzähligkeit und Fehlerfreiheit zu prüfen.
- Es dürfen nur einwandfreie Yale Durchlaufwinden, Seile, Elektrokabel und Anschlagmittel verwendet werden.
- Es darf nur das originale Yale Drahtseil in ordnungsgemäßem Zustand verwendet werden. Zur Schmierung von Winde und Drahtseil ausschließlich einfaches Mehrzwecköl oder -fett verwenden. Keine Molybdänsulfid- (MoS₂) oder PTFE-haltigen Schmierstoffe verwenden! Der Garantieanspruch gegenüber Yale Industrial Products erlischt bei Verwendung eines anderen Drahtseils.
- Die Yale Durchlaufwinde und Yale Safety Lock Systeme dürfen nur an den dafür vorgesehenen Befestigungsbohrungen befestigt werden.
- Yale Durchlaufwinden müssen so befestigt werden, dass das belastete Tragseil aus allen Richtungen gesehen lotrecht einläuft.
- Eine Überlastung der Yale Durchlaufwinden ist verboten.
- Überprüfungen oder Reparaturen dürfen nur durch Yale Industrial Products oder eine vom Hersteller autorisierte Hebezeugwerkstatt durchgeführt werden.
- Der elektrische Anschluss von Yale Durchlaufwinden sowie von elektrischen Zubehörteilen muss entsprechend der EN60204-1 bzw. -32 durch qualifizierte Elektriker durchgeführt werden. Prüfungen und Reparaturen an der Elektrik dürfen nur von qualifizierten Elektrikern oder eine vom Hersteller autorisierten Hebezeugwerkstatt durchgeführt werden.
- Yale Industrial Products übernimmt keine Haftung für Schäden, die aufgrund der Verwendung von Nicht-Originalteilen oder aufgrund von Umbauten und Änderungen an den von Yale Industrial Products gelieferten Geräten entstehen.



2. BESCHREIBUNG DER WINDE

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Yale Durchlaufwinden der Typenreihen YMT-M sind elektrische Hebezeuge zum Heben und Senken von Lasten nach EN14492-1 bis zur angegebenen Tragfähigkeit und mit Hilfe des Yale Drahtseils. Die auf dem Gerät angegebene Tragfähigkeit (Nennlast) ist die maximale Last, die nicht überschritten werden darf.

Zum problemlosen und sicheren Arbeiten mit Yale Durchlaufwinden ist die Verwendung von einem original Yale Seil zwingend notwendig.

Yale Durchlaufwinden sind bei einer Arbeitsgeschwindigkeit von 9 m/min in die Triebwerksgruppe M3/1Bm, und bei 18 m/min in M2/1Cm nach ISO4301-1 / DIN15020 eingruppiert.

2.2 Funktionsweise der Winde

An der Steuerung gibt es eine Drucktaste für AUF- und eine Drucktaste für die AB-Fahrt.

Das Drahtseil wird von der Yale Durchlaufwinde nicht gespeichert, sondern mit konstanter Geschwindigkeit durch die Winde hindurch transportiert. Daher ist die Seillänge, also die Hubhöhe, praktisch unbegrenzt.

An allen Yale Durchlaufwinden für Materialtransport kann optional eine Überlastabschaltung angebaut sein.

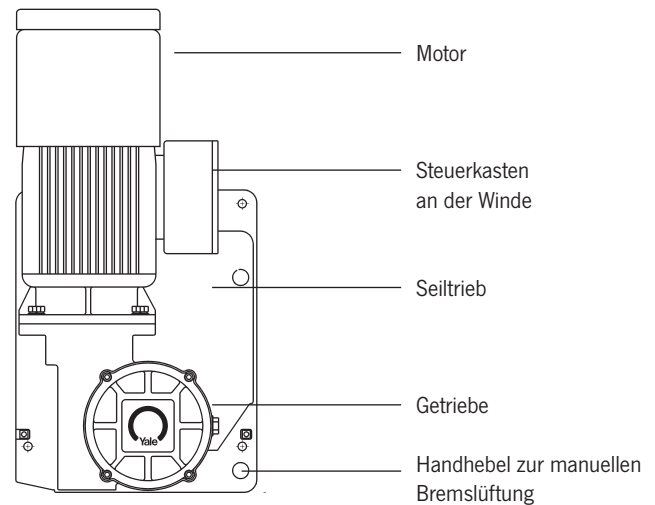
Reicht die Tragfähigkeit der Yale Durchlaufwinde im direkten Zug nicht aus, kann sie nach dem Flaschenzugprinzip erhöht werden.

2.3 Original Yale Seil

Yale Durchlaufwinden dürfen nur mit dem original Yale Seil betrieben werden: Kennzeichnung auf dem Anhänger wie folgt:

Vorderseite: CMCO + Chargen-Nummer

Rückseite: Seil-Nennndurchmesser + Seillänge (die entsprechenden Seil-Nennndurchmesser können den technischen Daten in Kap. 2.5 entnommen werden).



2.4 Yale Steuerung

Die Yale Durchlaufwinde kann mit unterschiedlichen Steuerungen ausgestattet werden. Diese werden durch Verdrahtung in der Steuerung oder durch einen CEE-Stecker mit dem Netz verbunden.

Die Steuerelemente bestehen aus einem ‚AUF‘-, einem ‚AB‘- und einem ‚NOT-AUS‘-Taster.

Optional stehen ein abschließbarer Hauptschalter und ein Umschalter für das gleichzeitige bzw. einzelne Steuern von zwei Durchlaufwinden zur Verfügung. Ebenfalls können optional END- oder NOT-Endschalter an der Steuerung angeschlossen werden.



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

2.5 Technische Daten

Winde	Nutzlast	Seil-Nenn-durchmesser	Seil-Nenn-geschwindigkeit 1G/2G	Stromver-sorgung	Motor-Leistung	Stromauf-nahme	Triebwerks-gruppe nach DIN 15020	Geräusch in 1 m Abstand	Gewicht ohne Seile	Abmessungen		
										kg	mm	m/min
YMT/F 5-9-M8	500	8,3	9/4,5	400 V, 3Ph	1,1	3,0	1 Bm/M3	≤75	54	599	301	261
YMT/F 5-18-M8	500	8,3	18/9	400 V, 3Ph	2,0	5,5	1 Cm/M2	≤75	54	599	301	261
YMT/F 6-9-M8	600	8,3	9/4,5	400 V, 3Ph	1,1	3,0	1 Bm/M3	≤75	55	599	301	261
YMT/F 6-18-M8	600	8,3	18/9	400 V, 3Ph	2,0	5,5	1 Cm/M2	≤75	55	599	301	261
YMT/F 8-9-M8	800	8,3	9/4,5	400 V, 3Ph	1,8	3,4	1 Bm/M3	≤75	55	599	301	261
YMT/F 8-18-M8	800	8,3	18/9	400 V, 3Ph	3,6	6,5	1 Cm/M2	≤75	56	599	301	261
YMT/F 10-9-M9	980	9,3	9/4,5	400 V, 3Ph	1,8	4,2	1 Bm/M3	≤75	55	599	301	261
YMT/F 10-18-M9	980	9,3	18/9	400 V, 3Ph	3,6	7,5	1 Cm/M2	≤75	56	599	301	261

Technische Änderungen vorbehalten

2.6 Sicherheitsausstattung

Zur Gewährleistung der Sicherheit von Yale Geräten gibt es folgende Einrichtungen:

A) NOT-Halt

Durch Drücken des NOT-Halt-Tasters wird im Notfall die gesamte Steuerung ausgeschaltet. Durch Drehen in Pfeilrichtung und Ziehen wird der Taster wieder entriegelt.

B) Motorbremse

Alle Yale Durchlaufwinden haben eine elektro-magnetisch gelüftete Federdruckbremse, die automatisch bei Loslassen der Drucktaster für AUF- bzw. AB-Fahrt sowie bei Stromausfall schließt.

C) Handablass

Bei Stromausfall kann die Bremse manuell mit dem Hebel von Hand geöffnet werden.



Hebel aus dem Traggriff der Winde herausziehen, in die Bohrung der Motorbremse einstecken und nach oben drücken.

D) Überlastabschaltung (optional)

Die optional lieferbare Überlastabschaltung schaltet bei einer Überlastung die AUF-Fahrt ab. Gleichzeitig wird ein Warnsignal (Summer) ausgelöst, das erst dann erlischt, wenn die Ursache der Überlast beseitigt ist.

Mögliche Ursachen für eine Abschaltung:

- Die Winde ist überlastet z.B. durch eine ungünstige Lastverteilung oder
- die Last hat sich bei der Aufwärtsfahrt verhakht.

Nach einer Abschaltung die Last entweder soweit reduzieren oder so umverteilen, bis keine Überlastung mehr besteht bzw. so weit abwärts fahren, bis die Last von dem Hindernis freikommt und das Hindernis vor der Weiterfahrt unbedingt beseitigen.

E) Phasenfolgeüberwachung (optional)

Yale Steuerungen mit eingebauter Phasenfolgeüberwachung verhindern bei falscher Phasenfolge den Betrieb der Durchlaufwinde, da eine falsche Zuordnung der Richtungstasten AUF/AB, ggf. die Funktion von Endschaltern und die evtl. eingebaute Überlastabschaltung außer Kraft setzen würde.

Korrekturmöglichkeit: Zwei der Phasen im Stecker tauschen oder den Phasenwender im Stecker um 180° drehen.

F) NOT-Endschalter AUF (optional)

Oben an der Winde sollte aus Sicherheitsgründen für jede Yale Durchlaufwinde zumindest ein END- oder NOT-Endschalter montiert werden, der beim Anfahren desselben alle Bewegungen der Last sofort stoppt.

Dazu muss ein Anschlagteller auf dem Tragseil unterhalb der Seilverpressung montiert werden, der den Endschalter auslöst.

Der Sicherheitsabstand zur Winde sollte mindestens 1,0m betragen.

Wenn im Lastweg gefährlich vorspringenden Bauteile vorhanden sind, muss der Anschlagteller soweit nach unten verlegt werden, dass die Winde immer rechtzeitig anhält.

Wurde ein NOT-Endschalter angefahren, ist keine weitere elektrische Fahrt mehr möglich.

D.h. die entsprechende Winde muss mit dem Handablass (vgl. Kapitel 2.6 C) soweit abgesenkt werden, bis der Betätigungshebel des NOT-Endschalters wieder frei ist.



2.7 Hinweis auf die Restrisiken



Es gibt so genannte Restrisiken, die für Yale Durchlaufwinden konstruktiv nicht abgedeckt werden können:

- Da die optionale Überlastabschaltung in der Regel werksseitig auf die maximale Tragfähigkeit der Winde eingestellt ist, muss der Betreiber prüfen, ob auch die Nutzlast der Anschlagmittel dem Wert der Überlastabschaltung bzw. der Nutzlast der Winde entspricht. Sollte sich bei der Prüfung herausstellen, dass ein geringerer Wert erforderlich ist, muss die Überlastabschaltung entweder werksseitig oder durch eine geschulte Person entsprechend eingestellt werden bzw. die angegebene Nutzlast der Winde reduziert werden.
- Wenn kein Yale Safety Lock auf einem zusätzlichen Sicherheitsseil montiert wurde, kann ein Versagen der Winde oder ein Seilbruch zum Herabfallen der Last führen.

3. Inbetriebnahme der Winde

3.1 Grundlagen

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die zur Winde dazugehörige Aufhängekonstruktion und die Anschlagmittel alle geltenden Vorschriften erfüllen!

3.2 Benötigte Komponenten

- Yale Durchlaufwinde(n) mit ausreichender Nutzlast;
- ausreichend lange(s) original Yale Seil(e)
- ausreichend langes Anschlusskabel
- ggf. Seilrolle(n) mit ausreichender Nutzlast zum Umlenken/ Einscheren des Seils (nicht im Lieferumfang enthalten).

3.3 Befestigung der Yale Durchlaufwinde

A) Befestigungsmaterial

Yale Durchlaufwinden der Baureihe YMT-M können entweder mit zwei Schrauben M10 (bei zweiseitiger Verbindung zwei der vier Bohrungen $\varnothing D$ verwenden, die nicht diagonal zueinander liegen!), mit vier Schrauben M10 (bei einschnittiger Verbindung alle vier Bohrungen $\varnothing D$ verwenden) oder einer Schraube M16 (Bohrung $\varnothing C$ verwenden!) unter Verwendung von selbstsichernden Muttern befestigt werden.

Schrauben müssen eine ausreichende Länge haben, d.h. niemals auf dem Gewinde, sondern nur auf dem Schaft tragen (notfalls Distanzscheiben verwenden).

Die Festigkeitsklasse muss mindestens 8.8 sein. Höhere Festigkeitsklassen (10.9 und insbesondere 12.9) sind zu vermeiden, da diese Schrauben, besonders in verzinkter Ausführung, zu Versprödung neigen.

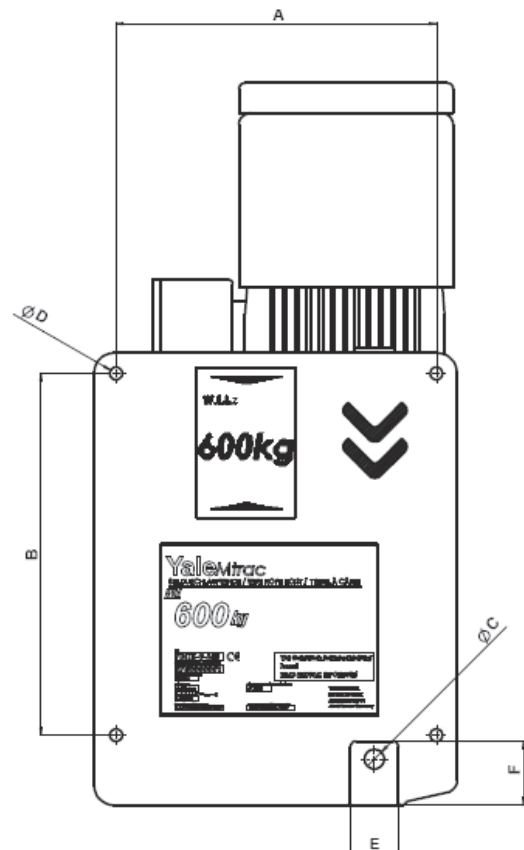
Anstelle der Schrauben M10 können z.B. auch Bolzen o. ä. mit mindestens gleicher Festigkeit eingesetzt werden.

Ein Lastbolzen mit 16mm Durchmesser gehört zum Lieferumfang jeder Winde.

B) Befestigung der Yale Durchlaufwinde



Yale Durchlaufwinde so befestigen, dass das belastete Tragseil aus allen Richtungen gesehen immer lotrecht in die Winde einläuft!



Wir empfehlen, bei der Planung der Befestigung der Winde, ggf. Rücksprache mit Yale Industrial Products zu halten.

In jedem Fall muss die Konstruktion zum Aufhängen des Tragseils sowie das Bauteil, an welchem die Winde befestigt wird, **mindestens die 2,5-fache Tragfähigkeit** (keine bleibende Verformung zulässig) gegenüber der Nutzlast der Winde aufweisen, um den Anforderungen der Norm EN14492-1 zu genügen.



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

3.4 Yale Steuerungen

A) Schützsteuerung

An der Schützsteuerung befindet sich ein Zugang für das Netzkabel und die Steuerleitung. Hierbei ist immer darauf zu achten, dass die Steuerleitung mit einer Zugentlastung ausgestattet ist.

Achtung: Diese Steuerung ist nur für den stationären Betrieb geeignet

B) Steuerung mit Phasenfolgeüberwachung

An der Steuerung mit Phasenfolgeüberwachung befindet sich ein CEE-16A Stecker zur Stromversorgung der Durchlaufwinde. Der Anschluss der Steuerleitung erfolgt über eine Kabelverschraubung. Hierbei ist immer darauf zu achten, dass die Steuerleitung mit einer Zugentlastung ausgestattet ist.

Motor und ggf. NOT-Endschalter können über Steckverbinder mit der Steuerung verbunden werden.

C) Steuerung für zwei Durchlaufwinden

An der Steuerung für zwei Durchlaufwinden befindet sich ein CEE-16A Stecker zur Stromversorgung der Durchlaufwinde. Die Steuerelemente zum Bedienen der Durchlaufwinde sowie der NOT-AUS-Taster befinden sich auf der Tür des Schaltschranks der Steuerung. An der Steuerung befindet sich ebenfalls der Hauptschalter der Durchlaufwinde.

Die beiden Motoren und ggf. NOT-Endschalter können über Steckverbinder mit der Steuerung verbunden werden.

3.5 Stromversorgung

Für den Anschluss der Yale Durchlaufwinden ist der Betreiber verantwortlich. Dabei sind die mitgelieferten Stromlaufpläne unbedingt zu berücksichtigen.



Elektrischen Anschluss der Winden nach EN 60204-1 bzw. EN 60204-32 durchführen. Netzstecker immer ziehen, bevor Steuerungen geöffnet werden.

- 1) Übereinstimmung von Netz- und Motorspannung unbedingt überprüfen
Drehstrom: 400V (3P+N+PE), 50 Hz mit 16 A CEE-Stecker
- 2) Für Mindestquerschnitte der Zuleitungskabel unbedingt nachfolgende Tabelle beachten!

Windentyp	Erforderlicher Kabelquerschnitt in mm ² für Kabellängen bis			
	25m	50m	100m	200m
1x YMT/F 5-9-M8	1,5	1,5	1,5	1,5
2x YMT/F 5-9-M8	1,5	1,5	1,5	2,5
1x YMT/F 5-18-M8	1,5	1,5	1,5	2,5
2x YMT/F 5-18-M8	1,5	2,5	4,0	6,0
1x YMT/F 6-9-M8	1,5	1,5	1,5	1,5
2x YMT/F 6-9-M8	1,5	1,5	1,5	2,5
1x YMT/F 6-18-M8	1,5	1,5	1,5	2,5
2x YMT/F 6-18-M8	1,5	2,5	4,0	6,0
1x YMT/F 8-9-M8	1,5	1,5	1,5	1,5
2x YMT/F 8-9-M8	1,5	2,5	4,0	6,0
1x YMT/F 8-18-M8	1,5	1,5	1,5	2,5
2x YMT/F 8-18-M8	1,5	2,5	4,0	10,0
1x YMT/F 10-9-M9	1,5	1,5	1,5	1,5
2x YMT/F 10-9-M9	1,5	2,5	4,0	6,0
1x YMT/F 10-18-M9	1,5	2,5	4,0	10,0
2x YMT/F 10-18-M9	1,5	4,0	10,0	16,0

- 4) Immer schwere Gummileitungen mit Zugentlastung verwenden!
- 5) Immer Kabelstrumpf o.ä. verwenden, wenn das herunterhängende Kabel länger als 30 m ist!
- 6) Wenn ein Generator zur Stromversorgung verwendet werden soll, muss dieser mindestens die dreifache Nennleistung des Windenmotors aufweisen.

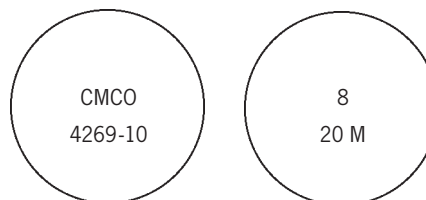
3.6 Drahtseile installieren

A) Vorbereitung



Vorsicht beim Umgang mit Drahtseilen:
Immer Schutzhandschuhe tragen.

- 1) Nur original Yale Drahtseil verwenden.
Beispiel für die Markierung des Yale 8,4 mm Seiles (Anhänger an der Kausche):



Vorderseite

Rückseite

- 2) Sicherstellen, dass das Drahtseil den richtigen Durchmesser sowie eine ausreichende Länge hat.
- 3) Das Drahtseil immer ordentlich und drallfrei (durch Mitdrehen der Haspel) abwickeln. Ansonsten könnte das Drahtseil durch Seilschlingen unbrauchbar werden.



4) Zustand des Drahtseils in Augenschein nehmen:

- Kausche/Verpressung unbeschädigt?
- Bei Seilen mit Haken: intakte Sicherungsklappe, Haken nicht aufgebogen?
- ordentliche Seilspitze, ohne augenscheinliche Schäden auf der gesamten Länge?



Zugseil nie als Anschlagseil benutzen und um die Last herum schlingen! Auf freien Seilauslauf aus der Winde achten! Seil nie über Kanten ziehen! Seil muss immer leicht geschmiert sein!



Zur Schmierung einfaches Mehrzwecköl oder -fett verwenden. Keine Molybdändisulfid- (MoS_2) oder PTFE-haltigen Schmierstoffe verwenden.



Immer zuerst die Seile oben an der Aufhängung befestigen und erst dann in die Winde einlaufen lassen!

B) Tragseil installieren

Drahtseilspitze von oben möglichst weit in das Seileinlaufrohr der Yale Durchlaufwinde einstecken.

- Beim Drücken der AUF-Taste das Seil solange nachstoßen, bis es von allein transportiert wird und unten wieder austritt.



Einlaufen mit der AB-Taste setzt evtl. die Überlastabschaltung (optional) außer Funktion.

Falls das Seil nicht einläuft, überprüfen, ob die Seilspitze in Ordnung ist und die AUF-Taste gedrückt wurde.

C) Loses Seilende

- Das auslaufende Seil muss immer frei auslaufen können! Das lose Seilende muss frei hängen und sich entdrallen können oder aber fachgerecht abgelegt werden und darf keine Schlaufen bilden.
- Damit das unbelastete Drahtseil nicht beschädigt wird ggf. eine Umlenkrolle oder eine andere geeignete Seilführung montieren!



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

4. Betrieb der Winde

4.1 Sicherheitsüberprüfung vor der ersten Inbetriebnahme (durch eine befähigte Person)

Vor der ersten Benutzung muss eine befähigte Person:

- die Kontrollen, die in Kapitel 4.2 und 4.3 beschrieben sind, durchführen,
- eine Probefahrt mit der maximalen Nutzlast der Anlage machen und dabei den
- NOT-HALT-Taster betätigen

=> Die Last muss sofort stehen bleiben. Zum Wiedereinschalten den NOT-HALT-Taster nach rechts drehen. Weiterfahren und

- NOT-Endschalter überprüfen:
Bei der Aufwärtsfahrt Betätigungshebel von Hand runterdrücken:
=> Die Last muss sofort stehen bleiben

Das Ergebnis der Sicherheitsüberprüfung vor der ersten Inbetriebnahme schriftlich festhalten und aufbewahren.

4.2 Tägliche Prüfungen durch den Aufsichtführenden

- Ordnungsgemäße Befestigung von Yale Durchlaufwinde an der Aufhängung überprüfen.
- Funktion von AUF- und AB-Taster sowie NOT-HALT-Taster prüfen.
- Funktion des oberen NOT-Endschalters prüfen: Bei der Aufwärtsfahrt Auslöser von Hand runterdrücken
=> Die Last muss sofort stehen bleiben.
- Darauf achten, dass sich niemand unter der hängenden Last aufhält und aufhalten kann.

4.3 Wöchentliche Prüfungen



Da schadhafte Seile die Arbeitssicherheit gefährden Trag- und Sicherheitsseile unbedingt wöchentlich gemäß Kapitel 6.2 A) auf Schäden untersuchen und ggf. austauschen.



Um die Lebensdauer der Drahtseile zu verlängern, immer auf Sauberkeit und leichte Schmierung achten. Zuleitungs- und Steuerkabel regelmäßig prüfen und ggf. austauschen.

4.4 Betrieb AUF / AB

A) Halt und NOT-HALT

- a) Zum Anhalten der Last Drucktaste für AUF- bzw. AB-Fahrt loslassen.

Falls Winde nicht anhält:

- b) Den NOT-HALT-Taster drücken => die Durchlaufwinde muss sofort anhalten

Falls Winde immer noch nicht hält:

- c) CEE-Stecker ziehen!



Wenn die Last nicht wie unter a) beschrieben anhält, Arbeit sofort einstellen! Prüfung und Reparatur durch einen qualifizierten Elektriker veranlassen.

B) Betrieb AUF / AB

- a) Zum Einschalten der Steuerung den roten NOT-HALT-Taster nach rechts drehen, bis er heraus springt.
- b) Zum Aufwärtsfahren AUF-Taste und zum Abwärtsfahren AB-Taste drücken. Zum Anhalten die jeweilige Taste loslassen.



Zum Anheben der Last vom Boden muss immer die kleinste verfügbare Hubgeschwindigkeit verwendet werden. Das Seil ist mit dieser Geschwindigkeit erst zu spannen und darf beim Abheben der Last vom Boden nicht schlaff sein. Verfügt das Gerät über zwei Geschwindigkeiten, darf die niedrige Geschwindigkeit nur über kurze Strecken eingesetzt werden.



Ist ein Betrieb nicht möglich, könnte die eingebaute Phasenfolgeüberwachung die Steuerung blockieren, weil zwei Phasen in der Zuleitung vertauscht sind. Ggf. den Phasenwender im Stecker der Zuleitung um 180° drehen.

- c) Die Motorbremse der Winde hält die Last in jeder Position sicher an.

4.5 Handablass

Bei Stromausfall kann die Bremse des Windenmotors von Hand geöffnet werden:

Dazu den Handablasshebel aus dem Griff auf der Rückseite der Winde ziehen und durch die Öffnung in der Schutzhaube des Elektromotors in den Bügel der Bremse stecken.

Wenn der Hebel nun hochgezogen wird, läuft die Winde abwärts an und erlaubt ein kontrolliertes Absenken. Dabei sorgt eine eingebaute Fliehkraftbremse für eine Begrenzung der Senkgeschwindigkeit. Zum Abbremsen den Handablasshebel loslassen. Nach Gebrauch den Handablasshebel unbedingt wieder zurück in den Griff stecken.



Handablass bei Überlast ist verboten!
Handablass als Ersatz für das elektrische Absenken ist verboten!



5. Beseitigung von Störungen



Bei Störungen mit Ruhe und mit Bedacht vorgehen, damit ernsthafte Verletzungen unbedingt vermieden werden:

- 1) Prüfungen und Reparaturen an der Elektrik nur durch qualifizierte Elektriker oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt! Schaltpläne befinden sich in der Steuerung der Yale Durchlaufwinde.





Immer den Netzstecker ziehen, bevor Sie den Elektrokasten an der Winde oder die Steuerung öffnen!

- 2) Reparaturen an Yale Durchlaufwinden und an Safety Locks nur durch Yale Industrial Products oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt!


Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
Winde fährt nicht auf und nicht ab, aber Motor dreht beim Drücken der AUF-/AB-Taste	Keinesfalls weiterfahren!	
	A Seilstau in der Winde Beschädigtes/falsches Drahtseil oder Auslauf des Seiles nicht möglich	Sofort die Arbeit einstellen und Hilfe anfordern (Hersteller oder Lieferanten der Winde)
	B Safety Lock (optional) hat ausgelöst und hält Last infolge Tragseilbruch oder Schaden an Winde am Sicherungsseil	Sofort die Arbeit einstellen und Hilfe anfordern (Hersteller oder Lieferanten der Winde)
	C Last hat sich verkeilt z.B. an einem Hindernis	Last befreien. Anlage auf Sicherheit überprüfen.
Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
Winde fährt nur ab, aber nicht auf, Motor dreht nicht beim Drücken der AUF-Taste	Erst dann Weiterfahren, wenn kein Sicherheitsrisiko mehr besteht!	
	D Last hat sich verhakt z.B. an einem Hindernis	Hindernis beseitigen Anlage auf Sicherheit überprüfen
	E Überlastung der Winde, Hubkraftbegrenzer hat die Winde abgeschaltet	Last reduzieren oder gleichmäßiger verteilen
	F Fehler im AUF-Stromkreis der Steuerung	Schütze und Verdrahtung überprüfen und ggf. reparieren
	G Eine Phase ist ausgefallen	Zuleitung und Sicherungen prüfen
	H fehlende Motorleistung a) Anlaufkondensator defekt b) Fliehkraftschalter defekt (nur für Einphasen-Motoren)	a) Anlaufkondensator überprüfen und ggf. austauschen b) Strom an Hilfswicklung messen Reparatur nur durch Yale Industrial Products möglich
I Bremsgleichrichter defekt	Bremsgleichrichter ersetzen	



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

<p>Winde fährt nur auf, aber nicht ab, aber Motor dreht beim Drücken der AB-Taste</p>	 <p>Erst dann Weiterfahren, wenn kein Sicherheitsrisiko mehr besteht!</p>	
	<p>J Last hat auf ein Hindernis aufgesetzt oder hat sich an einem Hindernis verhakt.</p>	<p>Hindernis beseitigen. Anlage auf Sicherheit überprüfen</p>
	<p>K Safety Lock (optional) hält die Last am Sicherungsseil</p> <p>a) Verhaken/Aufsetzen der Last mit Safety Lock YISL</p> <p>b) Schräglage der Last mit Safety Lock vom Typ YISL</p> <p>c) Windengeschwindigkeit zu hoch mit Safety Lock YOSL</p> <p>d) Auslösegeschwindigkeit zu niedrig bei Safety Lock YOSL</p>	<p>a) Hochfahren, bis das belastete Tragseil den Safety Lock öffnet</p> <p>b) Tiefer liegendes Lastseite hochfahren, bis das belastete Tragseil den Safety Lock öffnet</p> <p>c) Zugehörige Winde austauschen und überprüfen lassen</p> <p>d) Safety Lock austauschen und überprüfen lassen</p>
	 <p>Defekte Safety Locks sind ein Sicherheitsrisiko und daher umgehend auszutauschen!</p>	
<p>..., aber Motor dreht nicht beim Drücken der AB-Taste</p>	<p>L Fehler im AB-Stromkreis der Steuerung</p>	<p>Ggf. den Handablass betätigen (vgl. Kapitel 4.5) Schütze und Verdrahtung überprüfen und ggf. reparieren</p>



Problem	Mögliche Ursache	Fehlerbeseitigung
Motor läuft überhaupt nicht	M fehlende Stromversorgung a) Steuerung ausgeschaltet b) keine Stromversorgung im Netz c) Bei Drehstrommotoren: das Phasenfolgerelais blockiert die Steuerung d) Zuleitung zwischen Netzanschluss und Steuerung unterbrochen.	a) NOT-HALT-Taster nach rechts drehen, bis er heraus springt b) Ursache klären und warten, bis der Strom wieder fließt c) Phasenwender im Stecker der Steuerung um 180° drehen d) Zuleitungs- und Steuerkabel, Sicherungen und Anschlüsse bzw. Verdrahtung der Steuerung prüfen und ggf. reparieren
	N Falscher Anschluss, z.B. fehlender Nulleiter	Anschluss und Schaltplan vergleichen, ggf. Umbau durch Yale Industrial Products
	O Schutzabschaltung bei Überhitzung a) eine der Phasen fehlt b) Motorkühlung mangelhaft c) Über- oder Unterspannung	a) Sicherungen, Zuleitung und Anschlüsse prüfen/reparieren b) Motorhaube reinigen c) Spannung und Stromaufnahme am Motor mit Last messen, ggf. Leitungsquerschnitte erhöhen
Motor brummt stark oder Seiltrieb knirscht, obwohl Auf- und Abfahrt möglich sind.	P Bremse öffnet nicht (kein Klicken beim An-/Ausschalten) a) Stromleitung, Spule oder Bremsgleichrichter defekt b) Bremsrotor verschlissen	a) Zuleitung, Bremsspule, Gleichrichter durch Elektriker prüfen und reparieren/austauschen lassen b) Winde zur Reparatur geben
	Q Überhitzung R Schmutz im Seiltrieb  Weiterfahren kann zu Beschädigungen an Seil und Seiltrieb führen.	Einzelne Ursachen sowie deren Behebung siehe unter Punkt O Winde möglichst umgehend austauschen und durch Yale Industrial Products bzw. durch eine autorisierte Hebezeugwerkstatt prüfen/reparieren lassen



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

Winde läuft nach dem Loslassen der AB-Taste mehr als 20 cm nach	S Bremse defekt/verschlissen a) Bremsrotor verschlissen b) Luftspalt falsch eingestellt	a) Winde zur Reparatur geben b) Luftspalt richtig einstellen
	T Bremse feucht/Aquaplaning	Für trockene Bremse sorgen (z.B. durch Schutzhaube), erst weiterfahren, wenn Bremse funktioniert

Wenn die vorgenannten Schritte nicht zur Klärung der Ursache und zu deren Beseitigung führen, wenden Sie sich bitte an Yale Industrial Products oder eine autorisierte Hebezeugwerkstatt.

6. Instandhaltung

Termin/Ausführender	Vorschrift	Prüfgegenstand	Beschreibung
Arbeitstäglich durch den Aufsichtführenden	EN14492-1 Krane-Kraftbetriebene Winden und Hubwerke	Befestigungsteile	in Kapitel 4.2
		Yale Durchlaufwinde	in Kapitel 4.2
Arbeitswöchentlich durch den Aufsichtführenden	DIN15020 Bl. 2/ISO 4309	Drahtseile	in Kapitel 6.2 A
	EN14492-1	Elektrokabel	in Kapitel 6.2 A
jährlich durch eine befähigte Person	BGV D8 (Winden, Hub- und Zuggeräte)	Gesamte Anlage	
		Yale Durchlaufwinde	in Kapitel 6.2 B
spätestens nach 200 h (M2/1Cm) bzw. 400 h (M3/1Bm) durch Yale Industrial Products	EN14492-1, BGV D8 (Winden, Hub- und Zuggeräte)	Generalüberholung der Yale Durchlaufwinde und Yale Safety Lock	in Kapitel 6.2 B

6.1 Wartung und Pflege

A) Seiltrieb und Getriebe

Seiltrieb und Getriebe sind nahezu wartungsfrei. Durch eine regelmäßige Schmierung der Seile erhält auch der Seiltrieb eine ausreichende Schmierung.



Durch eine Schmierung wird die Lebensdauer des Seiltriebs wesentlich erhöht. Die Treibfähigkeit wird durch die richtige Schmierung nicht beeinflusst.

B) Drahtseile

- Drahtseile immer leicht geschmiert halten. Auf Sauberkeit achten, d.h. nicht auf staubigen Böden oder in verschmutzter Umgebung ablegen.
- Drahtseile niemals zum Anschlagen einer Last verwenden.
- Drahtseile immer ordnungsgemäß auf Haspeln auf- und von den Haspeln abwickeln.
- Drahtseile niemals über Kanten ziehen.



Zur Schmierung einfaches Mehrzwecköl oder -fett verwenden. Keine Molybdändisulfid- (MoS₂) oder PTFE-haltigen Schmierstoffe verwenden!

C) Motor und Motorbremse

Der Elektromotor der Winde ist wartungsfrei. Nur bei sehr starker Verschmutzung die Motorhaube säubern, damit der Motor ausreichend mit Luft versorgt wird.

Die Motorbremse ist wartungsfrei, muss aber öl- und fettfrei gehalten werden!

Nur bei außergewöhnlichen Betriebsbedingungen und bei starker Verschmutzung säubern.



6.2 Regelmäßige Prüfungen

A) Laufende Prüfungen

Vor und während des Betriebes immer darauf achten, dass alle zum Einsatz kommenden Bauteile, d.h.

- Yale Durchlaufwinden
- Yale Safety Locks
- Yale Drahtseile
- Seilumlenkrollen
- Anschlagmittel usw.

richtig montiert und ohne erkennbare Mängel sind.



Wenn während des Betriebes Mängel auftreten, sofort die Arbeit einstellen,

Alle Typen- und Hinweisschilder müssen vorhanden und lesbar sein. Nicht vorhandene oder nicht lesbare Typen- und Hinweisschilder umgehend ersetzen!



Drahtseile müssen umgehend ausgetauscht werden, wenn bei der wöchentlichen Prüfung ein Mangel gemäß DIN 15020 Blatt 2 bzw. ISO 4309 festgestellt wird:

- mehr als 11 Drahtbrüche auf einer Länge, von 24 cm (Ø8) / 27 cm (Ø9) / 30 cm (Ø10)



- Starke Rostbildung an der Oberfläche oder im Inneren
- Hitzeschäden, erkennbar durch Anlauffarben
- Reduzierung des Außendurchmessers auf weniger als 7,6 mm (Ø8 mm) / 8,5 mm (Ø9 mm) / 9,4 mm (Ø10 mm)

Wenn bei der wöchentlichen Überprüfung der Elektrokabel Schäden an der Isolierung oder an Kabelverbindungen festgestellt werden, Zuleitungs- und Steuerkabel sofort austauschen oder instand setzen!

Auszug aus der DIN15020: Abbildung der häufigsten äußeren Beschädigungen von Drahtseilen:



Bild 1: Drahtseil mit kornenzieherartiger Verformung

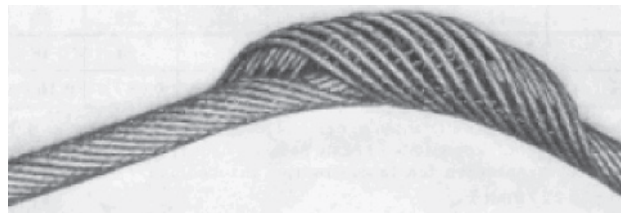


Bild 2: Drahtseil mit Korbformung

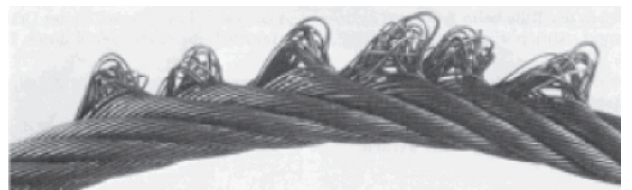


Bild 3: Drahtseil mit Schlaufenbildung von Drähten



Bild 4: Drahtseil mit Abplattung, entstanden durch Überfahren



Bild 5: Drahtseil mit Klanke

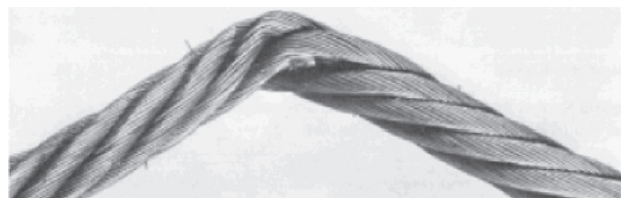


Bild 6: Drahtseil mit Knick



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

B) Sicherheitsüberprüfung durch eine befähigte Person

Eine befähigte Person ist durch eine entsprechende Schulung beim Hersteller in die Lage versetzt worden, Sicherheitsüberprüfungen an Yale Durchlaufwinden durchzuführen.

Eine Sicherheitsprüfung von Yale Durchlaufwinden muss mindestens einmal pro Jahr durch eine befähigte Person erfolgen.

Bei besonderen betrieblichen Verhältnissen oder Einsatzbedingungen kann eine Sicherheitsüberprüfung gemäß der Unfallverhütungsvorschrift „Winden, Hub- und Zugeräte“ (BGV D8) und der Norm „Krane-Kraftbetriebene Winden“ (EN14492-1) auch zwischenzeitlich erforderlich sein.

Yale Durchlaufwinden der Triebwerksgruppe M2/1Cm müssen spätestens nach 200 und Yale Durchlaufwinden der Triebwerksgruppe M3/1Bm spätestens nach 400 Betriebsstunden durch den Hersteller generalüberholt werden.



Alle Ergebnisse von jährlichen und außerordentlichen Prüfungen müssen in ein Logbuch eingetragen werden.

Verantwortlich dafür ist der Unternehmer.

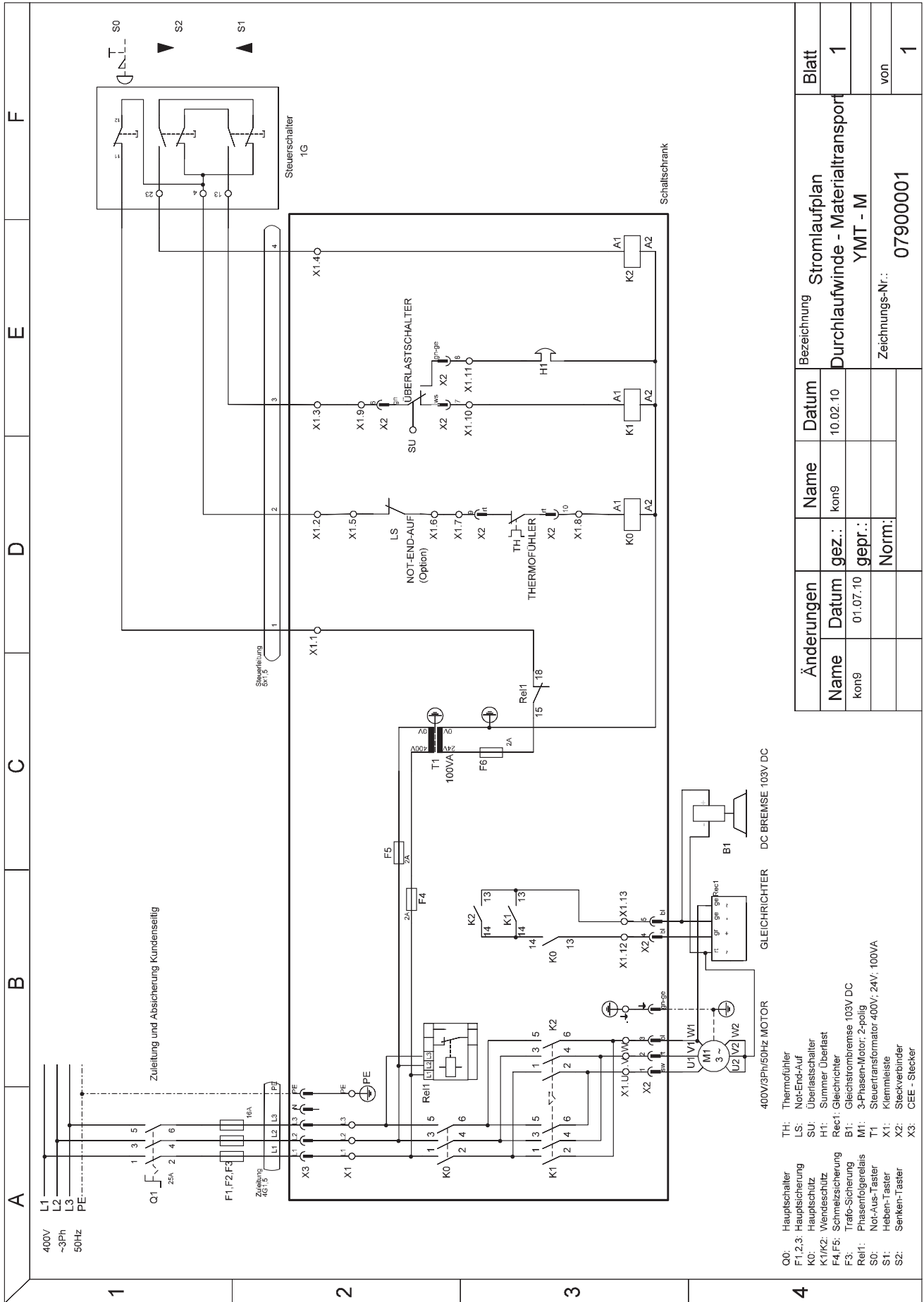
6.3 Instandsetzung der Winde

Jegliche Reparaturen an Yale Durchlaufwinden dürfen nur durch Yale Industrial Products oder eine von Yale autorisierte Hebezeug-Werkstatt und ausschließlich unter Verwendung der Original-Ersatzteile durchgeführt werden.

Zum Nachfüllen oder beim Wechsel des Getriebeöls darf nur Getriebeöl vom Typ Mobil SHC 632 verwendet werden!

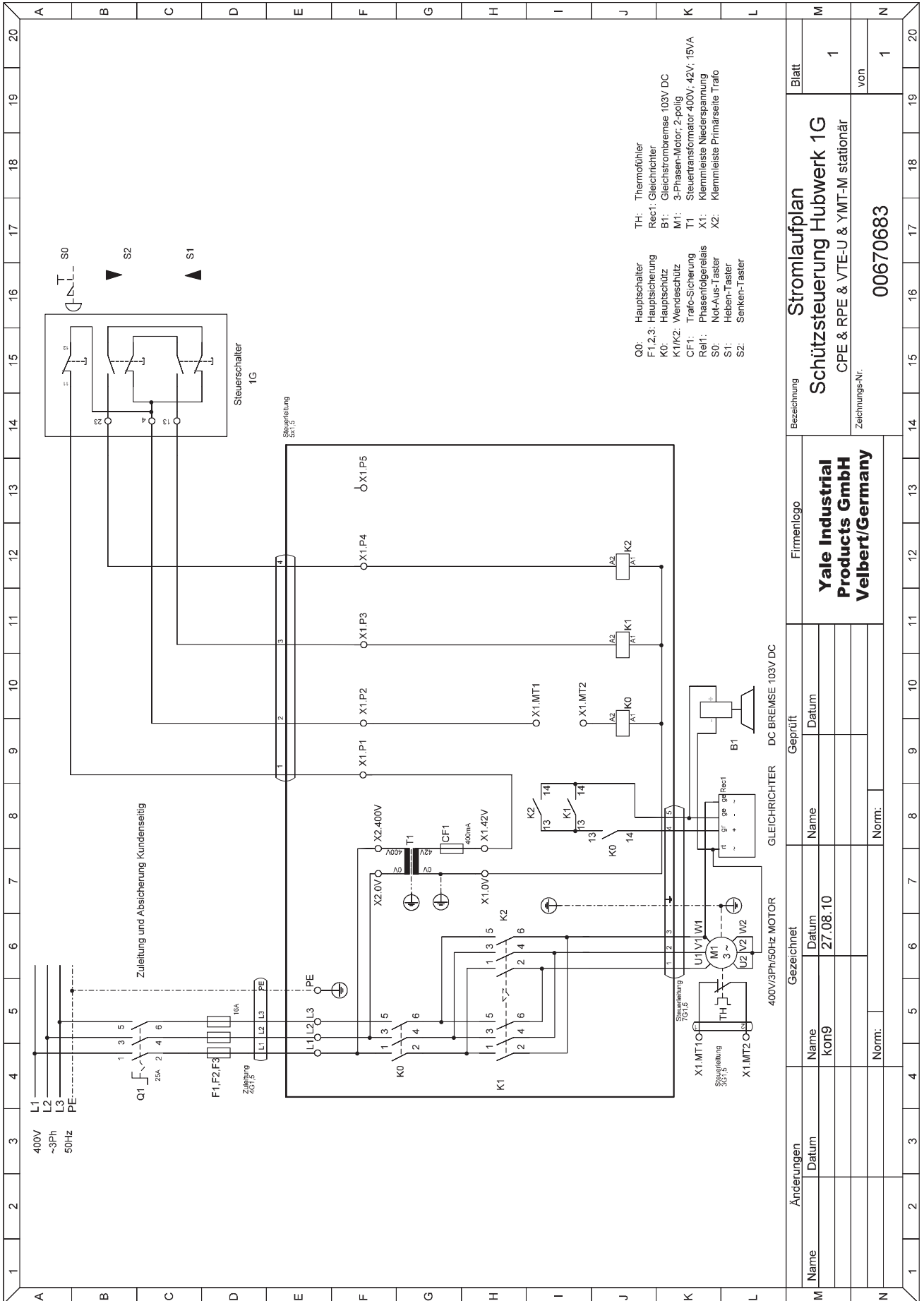


Yale Seildurchlaufwinde Mtrac



Änderungen		Name	Datum	Bezeichnung		Blatt
Name	kon9	kon9	10.02.10	Stromlaufplan		1
Datum	01.07.10			Durchlaufwinde - Materialtransport		
gepr.:				YMT - M		
Norm:				Zeichnungs-Nr.:		von
				07900001		1

- 400V/3PW/50Hz MOTOR
 GLEICHRICHTER DC BREMSE 103V DC
 B1
- C0: Hauptschalter
 - F1,2,3: Hauptsicherung
 - K0: Hauptschutz
 - K1/K2: Wendeschutz
 - F4,F5: Fusesicherung
 - F3: Tribo-Sicherung
 - Rel1: Phasenfolgerelais
 - S0: Heber-Taster
 - S1: Klemmeliste
 - S2: Senken-Taster
 - X3: CEE - Stecker
 - TH: Thermofühler
 - LS: Not-End-Auf
 - SU: Überlastschalter
 - H1: Summer Überlast
 - Rec1: Gleichrichter
 - B1: Gleichstrombremse 103V DC
 - M1: 3-Phasen-Motor; 2-polig
 - T1: Steuertransformator; 400V; 24V; 100VA
 - X1: Klemmeliste
 - X2: CEE - Stecker
 - X3: CEE - Stecker



- TH: Thermofühler
 Rec1: Gleichrichter
 B1: Gleichstrombremse 103V DC
 M1: 3-Phasen-Motor, 2-polig
 T1: Steuerelement
 X1: Klemmleiste Niederspannung
 X2: Klemmleiste Primärseite Trafo
 S0: Not-Aus-Taster
 S1: Heben-Taster
 S2: Senken-Taster
 Q0: Hauptschalter
 F1, F2, F3: Hauptsicherung
 K0: Hauptschutz
 K1/K2: Wendschutz
 CF1: Trafo-Sicherung
 Rel1: Phasenfolgerelais
 SO: Not-Aus-Taster
 S1: Heben-Taster
 S2: Senken-Taster

Änderungen		Gezeichnet		Geprüft		Firmenlogo		Bezeichnung		Blatt	
Name	Datum	Name	Datum	Name	Datum	Yale Industrial Products GmbH Velbert/Germany		Schutzsteuerung Hubwerk 1G		1	
Korn9	27.08.10							CPE & RPE & VTE-U & YMT-M stationär		von	
								Zeichnungs-Nr.		1	
								00670683		1	



Yale® Seildurchlaufwinde Mtrac

Original Einbauerklärung gemäß EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG (Anhang II B)

Hiermit erklären wir,

COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH
D-42329 Wuppertal, Yale-Allee 30

dass die nachstehend bezeichnete unvollständige Maschine in ihrer Konzipierung und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der EG-Richtlinie Maschinen entspricht. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung/Ergänzung der unvollständigen Maschine verliert diese Einbauerklärung ihre Gültigkeit. Weiterhin verliert diese Einbauerklärung ihre Gültigkeit, wenn die unvollständige Maschine nicht entsprechend den in der Betriebsanleitung aufgeführten bestimmungsgemäßen Einsatzfällen eingesetzt und die regelmäßig durchzuführenden Überprüfungen nicht ausgeführt werden. Die unvollständige Maschine darf erst in Betrieb genommen werden, wenn die Maschine, in die die unvollständige Maschine eingebaut worden ist, einer Koformitätsbewertung nach EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG unterzogen worden ist und die Anforderungen erfüllt.

Bezeichnung der Maschine:	Seildurchlaufwinde YaleMtrac Mod. YMT 5-9-M8; Mod. YMT 5-18-M8; Mod. YMT 6-9-M8; Mod. YMT 6-18-M8; Mod. YMT 8-9-M8; Mod. YMT 8-18-M8; Mod. YMT 10-9-M9; YMT 10-18-M9; Mod. YMTF 5-9-M8; Mod. YMTF 5-18-M8; Mod. YMTF 6-9-M8; Mod. YMTF 6-18-M8; Mod. YMTF 8-9-M8; Mod. YMTF 8-18-M8; Mod. YMTF 10-9-M9; Mod. YMTF 10-18-M9 Tragfähigkeit: 500 - 980 kg
Maschinentyp:	Seildurchlaufwinde
Seriennummer:	Seriennummern für die einzelnen Geräte werden archiviert
Einschlägige EG-Richtlinien:	EG-Richtlinie Maschinen 2006/42/EG
Angewandte harmonisierte Normen insbesondere:	ISO 4309:2004+AMD1:2008 ISO 12100:2010 EN 349:1993+A1:2008 EN 12385-1:2009 EN 14492-1:2006+A1:2009 EN 60204-32:1999
Vollständig bzw. auszugsweise angewendete nationale Normen und technische Spezifikationen insbesondere:	DIN 15020-1:1974, BGVD8
Qualitätssicherung:	EN ISO 9001:2008
Dokumentationsbevollmächtigter:	COLUMBUS McKINNON Industrial Products GmbH D-42329 Wuppertal, Yale-Allee 30
Datum/Hersteller-Unterschrift:	30.01.2014 
Angaben zum Unterzeichner:	Dipl.-Ing. Andreas Oelmann Leiter Qualitätssicherung

Germany

**COLUMBUS McKINNON
Industrial Products GmbH***
Yale-Allee 30
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
Fax: 00 33 (0) 248/75 30 55
Web Site: www.cmco-france.com
E-mail: sales.fr@cmco.eu

United Kingdom

COLUMBUS McKINNON Corporation Ltd.
Knutsford Way, Sealand Industrial Estate
Chester CH1 4NZ
Phone: 00 44 (0) 1244 375375
Fax: 00 44 (0) 1244 377403
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
Fax: 00 39 (0) 331/46 82 62
Web Site: www.cmco.eu
E-mail: sales.it@cmco.eu

Netherlands

COLUMBUS McKINNON Benelux B.V.*
Grotenoord 30
3341 LT Hendrik Ido Ambacht
Phone: 00 31 (0) 78/6 82 59 67
Fax: 00 31 (0) 78/6 82 59 74
Web Site: www.cmco.eu
E-mail: sales.nl@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 840697
Fax: 00 44 (0) 2890 343673
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
Fax: 00 43 (0) 22 52/4 60 66-22
Web Site: www.cmco.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
Fax: 00 48 (0) 61 6 56 66 88
Web Site: www.pfaff.info.pl
E-Mail: kontakt@pfaff-silberblau.pl

Russia

COLUMBUS McKINNON Russia LLC
ul. Marshala Govorova 35/2
198095 St. Petersburg
Phone: 007 (812) 322 68 38
Fax: 007 (812) 322 68 38
Web Site: www.cmco.ru
E-mail: info@cmco.ru

Switzerland

COLUMBUS McKINNON Switzerland AG
Dällikerstraße 25
8107 Buchs ZH
Phone: 00 41 (0) 44 8 51 55 77
Fax: 00 41 (0) 44 8 51 55 88
Web Site: www.cmco.ch
E-mail: info.buchs@cmco.eu

Spain & Portugal

COLUMBUS McKINNON Ibérica S.L.U.
Ctra. de la Esclusa, 21 acc. A
41011 Sevilla
Phone: 00 34 954 29 89 40
Fax: 00 34 954 29 89 42
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
Fax: 00 27 (0) 31/700 45 12
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
Fax: 00 27 (0) 11/794 35 60
Web Site: www.yalejhb.co.za
E-mail: info@yalejhb.co.za

Yale Lifting Solutions (Pty) Ltd.

P.O. Box 592
Magaliesburg, 1791
Phone: 00 27 (0) 14/577 26 07
Fax: 00 27 (0) 14/577 35 34
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-İstanbul
Phone: 00 90 (212) 210 7 555
Fax: 00 90 (212) 220 7 505
Web Site: www.cmco.eu
E-mail: info.turkey@cmco.eu

Hungary

COLUMBUS McKINNON Hungary Kft.
Vásárhelyi út 5. VI ép
8000 Székesfehérvár
Phone: 00 36 22 880 540
Fax: 00 36 22 880 503
Web Site: www.cmco.eu
E-mail: info@cmco-hungary.com

United Arab Emirates

**COLUMBUS McKINNON
Industrial Products ME FZE**
Warehouse No. FZSBD01
P.O. Box 261013
Jebel Ali Free Zone, Dubai, U.A.E.
Phone: 00 971 4 8807772
Fax: 00 971 4 8807773
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.