

# Yale®



**Yale®**

**DE - Original Betriebsanleitung (gilt auch für Sonderausführungen)**

**Elektrokettenzug**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Deutschland

**CMCO**  
COLUMBUS McKINNON

## Inhaltsverzeichnis

Vorwort .....	3
Dauerschalldruckpegel .....	3
Theoretische Nutzungsdauer (SWP) .....	3
Vorschriften .....	3
Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
Sachwidrige Verwendung .....	4
Montage .....	6
Elektroanschluss.....	8
Überprüfung vor erster Inbetriebnahme .....	10
Betrieb.....	10
Prüfung, Wartung und Reparatur .....	12
Transport, Lagerung, Außerbetriebnahme und Entsorgung .....	19

## 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.

Der Betreiber ist für die sach- und fachgerechte Unterweisung des Bedienpersonals verantwortlich. 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.

## DAUERSCHALLDRUCKPEGEL

Der an den Arbeitsplätzen des Bedienpersonals äquivalente Dauerschalldruckpegel hat einen Wert  $\leq 70$  dB. Er wurde im Messflächenschalldruckpegelverfahren (Abstand zum Hebezeug 1 m, 9 Messpunkte, Genauigkeitsklasse 2 DIN 45635) ermittelt.

## THEORETISCHE NUTZUNGSDAUER (SWP)

Der Yale Elektrokettenzug CPV/F ist entsprechend FEM 9.511 in die Triebwerksgruppe 1Am/M4 eingestuft. Hieraus resultiert die theoretische Nutzungsdauer von 800 Volllaststunden.

Grundlagen zur Berechnung der theoretischen Restlebensdauer finden sich in der DGUV Vorschrift 54. Ist das Ende der theoretischen Lebensdauer erreicht, ist das Gerät einer Generalüberholung zu unterziehen.

## VORSCHRIFTEN

Eine Prüfung ist vor der ersten Inbetriebnahme und sowohl nach den im Verwenderland geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütungsvorschrift als auch nach den anerkannten Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten von einer befähigten Person vorzunehmen.

In Deutschland sind es die Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500 und die VDE 0113-32/EN 60204-32:2008.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Der Yale Elektrokettenzug der Baureihe CPV/F wurde zum Heben und Senken von Lasten bis zur angegebenen Tragfähigkeit entwickelt. In Kombination mit einem Fahrwerk ist das Gerät auch zum flurfreien horizontalen Bewegen von Lasten geeignet.

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 Tragfähigkeit (Nennlast) ist die maximale Last, die nicht überschritten werden darf.

**ACHTUNG: Das Gerät darf nur in solchen Situationen eingesetzt werden, in denen sich die Tragfähigkeit des Gerätes und/oder der Tragkonstruktion nicht mit der Laststellung ändert.**

**ACHTUNG: In Abhängigkeit von der Form der aufgenommenen Last ist bei Ausführungen mit Kettenspeicher die eventuell reduzierte Hubhöhe zu beachten!**

Der Anschlagpunkt und seine Tragkonstruktion muss für die zu erwartenden maximalen Belastungen ausgelegt sein.

Die Auswahl und Bemessung der geeigneten Tragkonstruktion obliegt dem Betreiber.

Sowohl der Traghaken (bzw. das optionale Fahrwerk) als auch der Lasthaken des Gerätes muss sich im Moment des Anhebens der Last in einer Lotrechten über dem Schwerpunkt (S) der Last befinden, um ein Pendeln der Last beim Hebevorgang zu vermeiden.



Für Geräte an einem Fahrwerk gilt:

Das Hebezeug ist für einen weiten Trägerbereich sowie für verschiedenste Profile (z.B. INP, IPE, IPB, etc.) geeignet, deren maximale Neigung des Trägerflansches  $14^\circ$  nicht übersteigt.

Die Laufbahn darf sich auch unter maximaler Belastung höchstens um  $1/500$  der Spanne durchbiegen.

Das Längsgefälle der Fahrwegsoberfläche darf  $0,3\%$  nicht übersteigen.

Der Luftspalt zwischen dem Laufrollenkrans und dem Trägerflansch ("Maß A") muss auf jeder Fahrwerksseite  $2,0$  mm betragen.

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

Bei manuellen Fahrwerken ohne Haspelantrieb muss die eingehängte Last geschoben werden. Sie darf nicht gezogen werden.

Keinesfalls darf das Gerät bzw. das Gerät mit angeschlagener Last am Steuerkabel gezogen werden!

Ist der Bereich vor der Last nicht ausreichend einsehbar, hat sich der Bediener um Hilfestellung zu bemühen.

Der Aufenthalt unter einer angehobenen Last ist verboten.



Lasten nicht über längere Zeit oder unbeaufsichtigt in angehobenem oder gespanntem Zustand belassen.  
 Der Bediener darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, wenn er sich davon überzeugt hat, dass die Last richtig angeschlagen ist und sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.  
 Beim Einsetzen 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.  
 Das Hebezeug kann in einer Umgebungstemperatur zwischen  $-20\text{ °C}$  und  $+50\text{ °C}$  eingesetzt werden. Bei Extrembedingungen muss mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.

**ACHTUNG: Bei Umgebungstemperaturen unter  $0\text{ °C}$  vor Benutzung durch 2-3maliges Anheben und Absenken einer kleinen Last überprüfen, ob die Bremse 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.  
 Bei Nichtbenutzung des Gerätes ist das Tragmittel möglichst über Kopfhöhe zu positionieren.  
 Es dürfen nur Sicherheitshaken mit Sicherheitsbügeln verwendet werden.  
 Wird das Hubwerk in einer lärmintensiven Umgebung betrieben, wird empfohlen, dass sowohl der Bediener als auch das Wartungspersonal Gehörschutz tragen.  
 Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört neben der Beachtung der Betriebsanleitung auch die Einhaltung der Wartungshinweise.  
 Bei Funktionsstörungen oder abnormalen Betriebsgeräuschen ist das Hebezeug sofort außer Betrieb zu setzen.

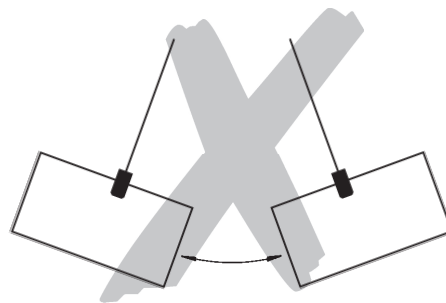
**ACHTUNG: Vor Durchführung von Reparatur- und Wartungsarbeiten unbedingt die Stromzufuhr unterbrechen, es sei denn, die Art der Überprüfung schließt dieses aus!**

Wartungsarbeiten bzw. die jährliche Überprüfung der Geräte dürfen nur in nicht explosionsgefährdeten Räumen durchgeführt werden.

## SACHWIDRIGE VERWENDUNG

(Nicht vollständige Auflistung)

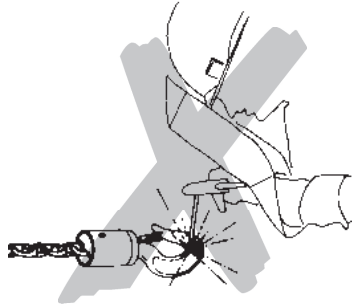
Die Tragfähigkeit des Gerätes (Nennlast), des Fahrwerkes (falls zutreffend) sowie der Tragkonstruktion darf nicht überschritten werden.  
 Das Gerät darf nicht zum Losreißen festsitzender oder klemmender Lasten verwendet werden. Es ist ebenso verboten, eine Last in die schlaife Lastkette fallen zu lassen (Gefahr des Kettenbruchs).  
 Das Hebezeug darf nicht zum schrägen Ziehen von Lasten eingesetzt werden.  
 Das Entfernen oder Verdecken (z.B. durch Überkleben) von Beschriftungen, Warnhinweisen oder dem Typenschild ist untersagt.  
 Entfernte oder unleserliche Beschriftungen und Hinweise sind umgehend zu ersetzen.  
 Beim Transport der Last ist eine Pendelbewegung und das Anstoßen an Hindernisse zu vermeiden.



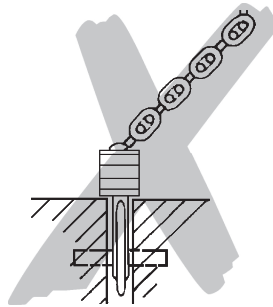
Übermäßiger Tippbetrieb durch häufige, kurze Betätigung des Steuerschalters ist zu vermeiden.  
 Die Benutzung des Hebezeuges zum Transport von Personen ist verboten.



Schweißarbeiten am optionalen Fahrwerk bzw. den Haken und der Lastkette sind verboten. Die Lastkette darf nicht als Erdleitung bei Schweißarbeiten verwendet werden.



Schrägzug, d.h. seitliche Belastungen des Traghakens (bzw. des Fahrwerks bei entsprechend ausgestatteten Modellen), des Gehäuses oder der Unterflasche ist verboten. Das optionale Fahrwerk muss sich zu jedem Zeitpunkt lotrecht über der Last befinden.



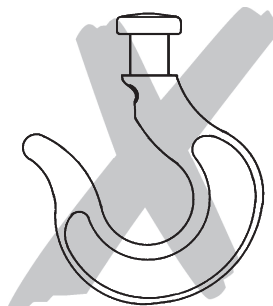
Die Lastkette darf nicht als Anschlagkette (Schlingkette) verwendet werden.



Lastkette nicht knoten oder mit Bolzen, Schraube, Schraubendreher oder ähnlichem verkürzen. Fest in Hebezeuge eingebaute Lastketten dürfen nicht instandgesetzt werden.



Das Entfernen der Sicherheitsbügel von Trag- oder Lasthaken ist unzulässig.



Die Hubbegrenzungsstücke (Kettenendstücke) dürfen nicht als betriebsmäßige Hubbegrenzung verwendet werden.

Die Last darf nicht in Bereiche bewegt werden, die für den Bediener nicht einsehbar sind. Nötigenfalls hat er sich um Hilfestellung zu bemühen.

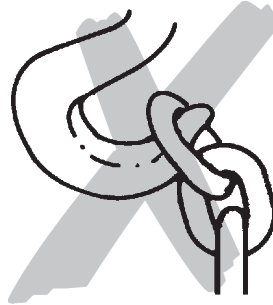
Für Geräte mit integriertem Fahrwerk gilt:

Das Längsgefälle der Fahrbahn darf 0,3% nicht überschreiten.

Eine Vergrößerung der Einstellung der Fahrwerksbreite, um z.B. einen engeren Kurvenradius zu fahren, ist nicht zulässig.

An dem Hebezeug dürfen keine Veränderungen durchgeführt werden. Ein ohne Rücksprache mit dem Hersteller verändertes Gerät darf nicht benutzt werden.

Hakenspitze nicht belasten. Das Anschlagmittel muss immer im Hakengrund aufliegen.



Hebezeug nicht aus großer Höhe fallen lassen. Gerät sollte immer sachgemäß auf dem Boden abgelegt werden.

Niemals in bewegliche Teile greifen.

In den Lasthaken des Hebezeuges darf nur ein einzelnes Lastaufnahmemittel gehängt werden.

Das Gerät darf nicht in explosionsfähiger Atmosphäre eingesetzt werden.

## MONTAGE

Die Montage und die Wartung des Gerätes dürfen nur durch Personen erfolgen, die hiermit vertraut sind und vom Betreiber mit der Montage und der Wartung beauftragt wurden.

Diese Personen müssen die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, z. B. „Winden, Hub- und Zuggeräte (DGUV Vorschrift 54)“, „Krane – Kraftbetriebene Winden (EN14492-2)“ usw. kennen und entsprechend unterwiesen worden sein sowie die vom Hersteller erstellte Betriebs- und Montageanleitung gelesen und verstanden haben.

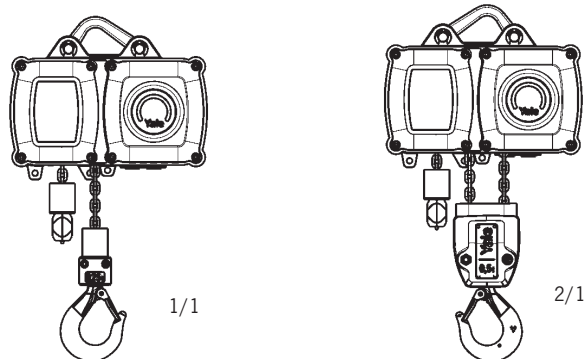
*HINWEIS: Wird das Gerät im Freien betrieben, ist es durch geeignete Maßnahmen (z.B. Überdachung) so gut wie möglich vor Witterungseinflüssen zu schützen.*

### Prüfung vor der Montage

- Feststellung von Transportschäden
- Prüfung auf Vollständigkeit
- Prüfung auf Übereinstimmung der Tragfähigkeitsangaben auf der Unterflasche und dem Gerät.

### Elektrokettenzug mit Traghaken (Standardausführung)

Der Traghaken wird im einsträngigen Betrieb mit der langen Bügelseite nach rechts, im zweisträngigen Betrieb mit der langen Bügelseite nach links eingebaut.



**ACHTUNG: Sicherungsscheiben nach der Montage des Bügels nicht vergessen.**

**Das aufnehmende Tragwerk muss so bemessen sein, dass die gesamten Betriebskräfte sicher aufgenommen werden können.**

### Elektrokettenzug mit Fahrwerk

Die Geräte werden vormontiert geliefert und sind für den auf dem Typenschild angegebenen Trägerbereich A bzw. B ausgelegt. Vor Montage des Kettenzugs ist sicherzustellen, dass die Breite des Laufbahnträgers innerhalb des Verstellbereichs des gelieferten Fahrwerks liegt.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hauetur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/à	
A	50 <sup>1</sup>	180 <sup>1</sup>	19 <sup>1</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Montage des Fahrwerks

1. Sicherungsmuttern (Pos. 9) und Sechskantmutter (Pos. 2) von den Traversen (Pos. 1) herunterdrehen und beide Seitenschilder (Pos. 6) vom Fahrwerk demontieren.

2. Flanschbreite Maß "b" des Laufbahnträgers messen.

3. Einstellen/Voreinstellen des Maßes "B" zwischen den Schultern der Rundmutter (Pos. 5) auf den freien Gewindeenden der Traversen (Pos. 1):

Die vier in den Rundmutter vorhandenen Bohrungen müssen nach außen zeigen. Der Abstand "B" zwischen den Schultern der Rundmutter auf den Traversen ist so zu wählen, dass das Maß "B" der Flanschbreite "b" plus 4 mm seitlichem Spiel entspricht (Maß "A" auf jeder Seite 2 mm). Dabei ist zu beachten, dass die Mittentraverse zu den Rundmutter mittig positioniert ist.

4. Aufsetzen eines Seitenschildes (Pos. 6):

Hierbei müssen die in dem Seitenschild eingeschlagenen Spannhülse in einer der dafür vorgesehenen 4 Bohrungen der Rundmutter (Pos. 5) aufgenommen werden. Eventuell müssen die Rundmutter hierfür geringfügig verstellt bzw. nachgestellt werden.

5. Auflegen der Scheibe (Pos. 3) und Festziehen der Sechskantmutter (Pos. 2). Abschließend die Sicherungsmutter (Pos. 9) handfest aufschrauben und  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Umdrehung festziehen.

### ACHTUNG: Die Sicherungsmutter müssen immer montiert werden!

6. Loses Aufsetzen des zweiten Seitenschildes (Pos. 6) auf die Traversen (Pos. 1):

Hierbei können die Scheiben (Pos. 3), die Sechskantmutter (Pos. 2) sowie die Sicherungsmutter (Pos. 9) für die Montage vorerst locker aufgeschraubt werden.

7. Aufsetzen der gesamten vormontierten Einheit auf den Fahrbahnträger.

### ACHTUNG: Auf die Lage des Antriebes achten (optional manuell oder elektrisch)!

8. Fixieren des zweiten Seitenschildes:

Hierbei müssen die in dem Seitenschild eingeschlagenen Spannhülse in eine der dafür vorgesehenen vier Bohrungen der Rundmutter aufgenommen werden. Eventuell müssen die Rundmutter hierfür geringfügig verstellt bzw. nachgestellt werden.

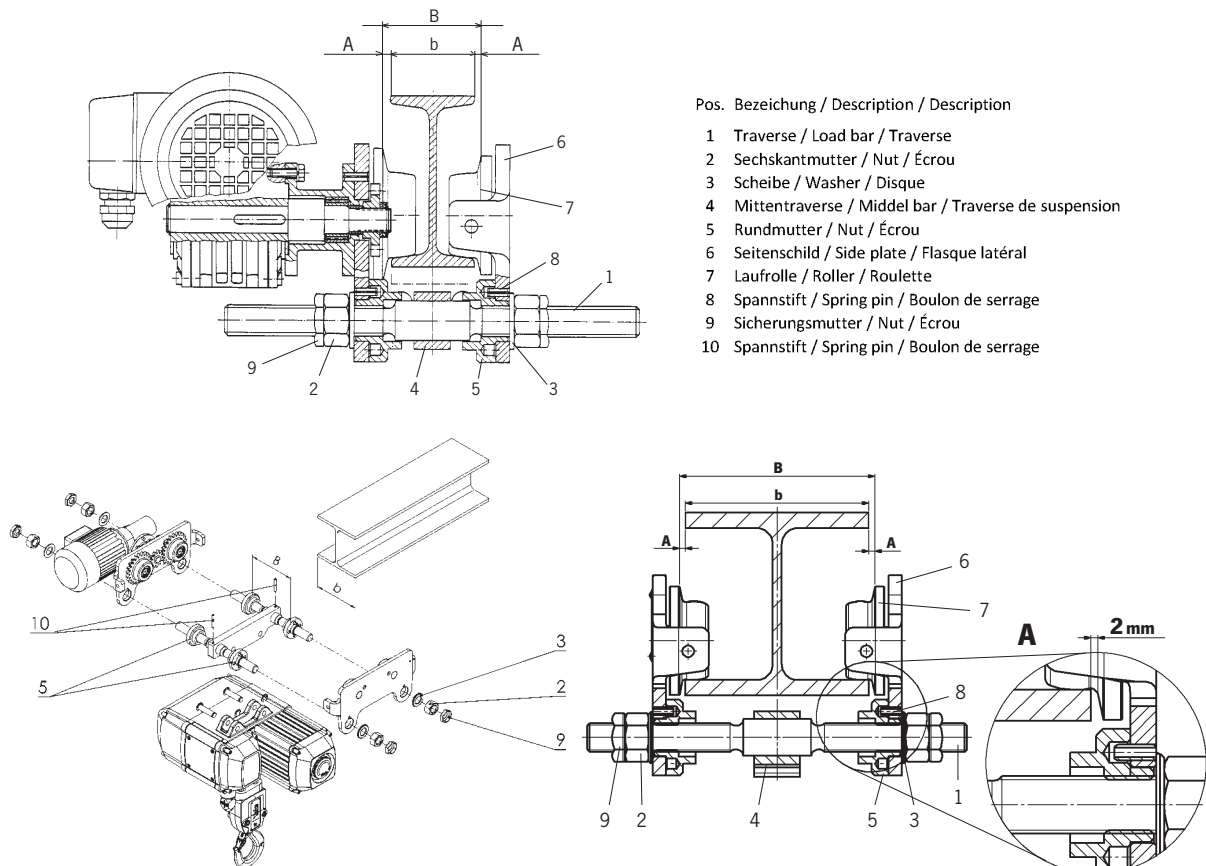
9. Festziehen der Sechskantmutter an dem zweiten Seitenschild:

Die Sicherungsmutter handfest aufschrauben und  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  Umdrehung festziehen.

### ACHTUNG: Die Sicherungsmutter müssen immer montiert werden!

10. Anschließend ist durch Verfahren der gesamten montierten Einheit folgendes zu prüfen:

- Wird das vorgegebene seitliche Spiel (Maß "A" auf jeder Seite 2 mm) zwischen den Laufrollenkränzen und der Außenkante des Fahrbahnträgers bei allen Laufrollen eingehalten?
- Liegt die Mittentraverse und damit das Hebezeug mittig unter dem Fahrbahnträger?
- Sind alle vier Sicherungsmutter montiert?
- Stehen die Seitenplatten parallel zueinander?
- Liegen alle Laufrollen auf dem Fahrbahnträger auf und drehen sie sich beim Verfahren?
- Befinden sich Hindernisse auf dem Trägerflansch?
- Ist die Befestigung und die Lage der Endanschläge korrekt?



**Montage der Handkette (nur Fahrwerke mit Haspelantrieb)**

Zur Montage der Handkette muss der Schlitz am Außenrand des Handkettenrades unterhalb der Handkettenführung stehen. Die endlose Handkette ist mit einem beliebigen Glied senkrecht in diesen Schlitz einzulegen und in diesem solange zu halten, bis sie durch Drehung des Handkettenrades an beiden Handkettenführungen vorbei geführt ist.

**ACHTUNG: Handkette bei der Montage nicht verdrehen !**

Die Betätigung der Haspelfahrwerke erfolgt durch Ziehen an der zum Haspelfahrwerk gehörenden Handkette.

Kürzen oder Verlängern der Haspelkette (nur Fahrwerke mit Haspelantrieb)

Die Länge der Haspelkette für angetriebene Fahrwerke soll so eingestellt werden, dass der Abstand zum Boden 500 - 1000 mm beträgt.

*Hinweis: Aus Sicherheitsgründen dürfen Handkettenverbindungsglieder nur einmal verwendet werden.*

- Nicht verschweißtes Kettenglied in der Handkette suchen, durch Verbiegen öffnen und entsorgen.
- Kette auf die gewünschte Länge verkürzen bzw. verlängern.

**ACHTUNG: Es muss immer eine gerade Anzahl von Kettengliedern entfernt bzw. hinzugefügt werden.**

- Mit neuem Verbindungsglied die losen Kettenenden durch Verbiegen schließen (beim Verlängern der Handkette werden zwei neue Verbindungsglieder benötigt).

**ACHTUNG: Darauf achten, dass die Handkette bei der Montage nicht in sich verdreht wird.****Montage des Kettenendstücks**

Der Kettenzug wird mit korrekt montiertem Kettenendstück ausgeliefert.

Das Kettenendstück muss so auf dem Leerstrang der Lastkette montiert sein, dass unter ihm mindestens 1 völlig freies Kettenglied folgt.

**Montage des Kettenspeichers**

Unten am Gehäuse des CPV/F Elektrokettenzuges befinden sich drei Aufnahmelaschen für den optionalen Kettenspeicher. Vor seiner Montage ist der Lasthaken in die niedrigste mögliche Position abzulassen, so dass das Kettenendstück den Endlagenschalter am Gehäuse auslöst. Anschließend kann der Kettenspeicher montiert werden. Durch die 3-Punkt-Befestigung ist eine falsche Montage ausgeschlossen.

**ACHTUNG: Bei der Montage der kurzen Schraube ist darauf zu achten, dass sich der Schraubenkopf auf der dem Motor zugewandten Seite befindet!**

**Das Fassungsvermögen des zu montierenden Kettenspeichers darf niemals kleiner als die Lastkettenlänge des Gerätes sein, an dem er angebracht werden soll. Gefahr des Kettenbruchs!**

**Diese Vorgabe gilt auch, falls das Gerät ausschließlich dazu eingesetzt wird, Lasten wiederholt nur über eine kurze Strecke anzuheben.**

*HINWEIS: Bei mehrsträngigen Geräten beträgt die Lastkettenlänge ein Vielfaches der möglichen Hubhöhe!*

Es ist darauf zu achten, dass die beiden selbstsichernden Muttern mindestens so weit auf die Schrauben gedreht werden, dass 1½ Schraubenwindungen über die Mutter hinausragen.

Nach erfolgter Montage muss die einwandfreie Funktion des Kettenspeichers überprüft werden: Dazu ist der Lasthaken über die gesamte Lastkettenlänge anzuheben, so dass die Unterflasche den Endlagenschalter auslöst. Während des Hebevorgangs ist der reibungslose Einlauf der Lastkette in den Kettenspeicher zu kontrollieren.

**ELEKTROANSCHLUSS**

**ACHTUNG: Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifizierten Elektrofachkräften oder einer vom Hersteller autorisierten Hebezeugwerkstatt durchgeführt werden. Es gelten die örtlichen Bestimmungen wie z.B. EN 60204-1/VDE 0113-1 bzw. EN 60204-32 / VDE 0113.**

**Vorbereitungen**

- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage muss das Gerät stromlos gemacht werden. Dazu muss der Netzschalter (Kranschalter) ausgeschaltet und gegen unabsichtliches Wiedereinschalten gesichert werden oder der Netzstecker gezogen werden.
- Vor dem Anschluss des Kettenzuges an die elektrische Anlage ist zu überprüfen, ob die elektrischen Angaben des Typenschildes mit dem örtlichen Netz übereinstimmen.

**Steuerschalteranschluß**

- Die Länge des Steuerschalteranschlusses ist den örtlichen Gegebenheiten anzupassen. Die Zugentlastung muss so lang bemessen werden, dass die Steuerleitung nicht belastet wird. Kabelenden sind mit Kabelendhülsen zu versehen.
- Der Stromlaufplan liegt dem Gerät bei.

**Netzanschluß (3-phasiges Gerät)**

Zum Netzanschluss ist ein 4-adriges, isoliertes Kabel mit flexibler Litze zu verwenden. Der Schutzleiter muss dabei länger als die stromführenden Adern sein. Der Querschnitt soll min. 1,5 mm<sup>2</sup> betragen und die Kabellänge maximal 50 m sein. Die Absicherungen für die verschiedenen Modelle sind den Tabellen zu entnehmen.

Die Kabelenden sind mit Aderendhülsen zu versehen.

Bevor das Netzanschlusskabel an den Trennschalter oder an das Netz angeschlossen wird, muss es an den Elektrokettenzug angeschlossen werden.



- Bei Geräten mit Elektrofahrwerk (CPV/F-VTE/F) werden die drei stromführenden Phasen des Netzkabels mit der Klemmleiste im Steuerungskasten der Laufkatze verbunden. Der Schutzleiter wird anschließend an einer speziellen Schutzklemme im Schaltkasten des Kettenzuges angeschlossen.
- Bei Geräten ohne Elektrofahrwerk wird das Netzkabel an den Trafo hinter dem Gehäusedeckel angeschlossen. Der gabelförmige Quetschkabelschuh des Schutzleiterkabels wird mit einer Schraube und einer Fächerscheibe an das Trafoblech geschraubt.
- Überprüfen der Drehrichtung des Motors:  
Das beliebige Schaltbild ist nach der gängigen Norm für ein Rechtsdrehfeld gezeichnet. Entspricht das Netz des Betreibers nicht dieser Norm und erfolgt nach dem Einschalten des Trennschalters oder der Stromzufuhr beim Drücken der ▲-Taste am Steuerschalter ein Senken, Gerät sofort ausschalten und zwei der drei Phasenanschlüsse im Schaltkasten vertauschen.

### Netzanschluß (1-phasiges Gerät)

Zum Netzanschluss ist ein 3-adriges, isoliertes Kabel mit flexibler Litze zu verwenden. Der Schutzleiter muss dabei länger als die stromführenden Adern sein. Der Querschnitt soll min. 1,5 mm<sup>2</sup> betragen und die Kabellänge maximal 50 m sein. Die Absicherungen für die verschiedenen Modelle sind den Tabellen zu entnehmen.

Die Kabelenden sind mit Aderendhülsen zu versehen.

Bevor das Netzanschlusskabel an den Trennschalter oder an das Netz angeschlossen wird, muss es an den Elektrokettzug angeschlossen werden.

- Bei Geräten mit Elektrofahrwerk (CPV/F-VTE/F) wird der N-Leiter, die Phase und der Schutzleiter an die entsprechenden Klemmleisten im Steuerungskasten der Laufkatze angeschlossen.
- Bei Geräten ohne Elektrofahrwerk wird das Netzkabel an die Klemmleiste des Hubwerksteuerungsbleches angeschlossen.

**ACHTUNG: Die Einstellungen des Zeitrelais (ZR) dürfen nicht verstellt werden!**

**Gehäuse erst 3 Minuten nach dem Trennen vom Netz öffnen. Es besteht die Gefahr elektrischer Schläge durch noch nicht entladene Kondensatoren.**

Das andere Ende des Anschlusskabels nach dem Schließen des Gehäusedeckels an den ausgeschalteten Trennschalter bzw. an das Netz anschließen.

**ACHTUNG: Auf keinen Fall dürfen die Anschlüsse im Steuerschalter verändert werden!**

### Einstellung des Getriebeendenschalters (optional)

Ist das zu montierende Hebezeug mit einem Getriebeendenschalter ausgerüstet, so sind die Schaltpunkte unbedingt vor der Inbetriebnahme der Einsatzsituation anzupassen. Mit der Einstellung dieser Schaltpunkte kann sowohl die Seilwinde und die Last als auch der Bediener vor Beschädigungen bzw. ernsthaften Verletzungen bewahrt werden.

Aufgrund einer nicht vorhersehbaren Vielzahl an möglichen Einsatzszenarien konnte diese Einstellung vom Hersteller nicht vorgenommen werden.

**HINWEIS: Auf Wunsch sind Getriebeendenschalter mit bis zu 6 weiteren Betätigungsnocken lieferbar. Die Getriebeendenschalter-Übersetzung ist nach dem Schaltweg (Abstand zwischen dem höchsten und niedrigsten Schaltpunkt) auszuwählen.**

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherung träge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> = 31,5µF / C <sub>B</sub> = 12,5µF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> = 100µF / C <sub>B</sub> = 30µF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	C <sub>A</sub> = 60µF / C <sub>B</sub> = 30µF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V – 3Ph – 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

**ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION:** träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

## FUNKTIONSPRÜFUNG NACH DER MONTAGE

Vor der ersten Inbetriebnahme nach der Montage müssen zunächst die Zahnräder des Fahrwerks (optional, Haspelfahrwerk, Elektrofahwerk) sowie die Lastkette in unbelastetem Zustand geschmiert werden (siehe Tabelle Seite 9).

Abschließend müssen, bevor der Kettenzug in den regulären Betrieb geht, noch weitere Prüfungen vorgenommen werden:

- Sind alle Befestigungsschrauben an Hub- und Fahrwerk (optional) fest angezogen und gesichert?
  - Sind Endanschläge an der Kranbahn montiert?
  - Ist der Kettentrieb ordnungsgemäß eingesichert?
  - Das Kettenendstück muss unbedingt am losen Kettenende (Leerstrang) montiert sein.
  - Vor jeder Inbetriebnahme bei zwei- und mehrstrangigen Geräten ist darauf zu achten, dass die Lastkette nicht verdreht oder verschlungen ist. Bei zweistrangigen Geräten kann es zu einer Verdrehung kommen, wenn z.B. die Unterflasche umgeschlagen wurde.
  - Hub ohne Last durchfahren. Die Kette muss sich gleichmäßig bewegen.
- Überprüfung der Endlagenschalter durch Anfahren der Unterflasche und des Kettenendstückes gegen das Gehäuse. Die Hub- bzw. Senkbewegung muss augenblicklich gestoppt werden.
- Überprüfung der Rutschkupplung mit einem Prüfgewicht (mind. 125% der Nennlast, max. 5 sek.).
- Funktion der Bremse unter Nennlast im Hebe- und Senkvorgang prüfen.
  - Bei Fahrwerken die gesamte Fahrstrecke ohne Last durchfahren. Hierbei muss das seitliche Spiel zwischen Laufrolle und Trägerflansch den Vorgaben entsprechen. In den Endlagen der Fahrbahn die Position der Anschläge prüfen.

## ÜBERPRÜFUNG VOR ERSTER INBETRIEBNAHME

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.

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

Die Prüfungen sind im Wesentlichen Sicht- und Funktionsprüfungen, wobei sichergestellt werden soll, dass sich das Gerät in einem sicheren Zustand befindet und gegebenenfalls Mängel und Schäden, die z.B. durch unsachgemäßen Transport oder Lagerung verursacht worden sind, festgestellt und behoben werden.

Der Zustand von Bauteilen hinsichtlich Beschädigung, Verschleiß, Korrosion oder sonstigen Veränderungen muss beurteilt, sowie die Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen festgestellt werden.

Als befähigte Personen können u.a. die Wartungsmonteur der Hersteller oder Lieferer angesehen werden. Der Unternehmer kann aber auch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal des eigenen Betriebes mit der Prüfung beauftragen. Die Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

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

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

Wird das Hebezeug als Kran verwendet, so muss vor der ersten Inbetriebnahme eine Abnahme durch einen Kransachverständigen erfolgen. Diese muss im Kranprüfbuch dokumentiert werden. Die Bestellung eines Kransachverständigen ist vom Betreiber zu veranlassen.

## BETRIEB

### Aufstellung, Wartung, Bedienung

Mit der Aufstellung, Wartung oder der selbstständigen Bedienung der Hebezeuge dürfen nur Personen betraut werden, die mit den Geräten vertraut sind.

Sie müssen vom Unternehmer zum Aufstellen, Warten oder Betätigen der Geräte beauftragt sein. Zudem müssen dem Bediener die Regeln der UVV bekannt sein.

### Prüfung vor Arbeitsbeginn

Vor jedem Arbeitsbeginn muss das Gerät einschließlich der Tragmittel, Ausrüstung und Tragkonstruktion auf augenfällige Mängel bzw. Fehler überprüft werden. Weiterhin sind die Bremse und das korrekte Einhängen des Gerätes und der Last zu überprüfen. Dazu ist mit dem Gerät eine Last über eine nur kurze Distanz zu heben und wieder abzusenken bzw. zu entlasten. Die Auswahl und Bemessung einer geeigneten Tragkonstruktion obliegt dem Betreiber.

### Überprüfung der Lastkette

Die Lastkette muss auf äußere Fehler, Verformungen, Anrisse, Korrosionsnarben, Verschleiß und ausreichende Schmierung überprüft werden.

### Überprüfung Kettenendstück

Das Kettenendstück muss unbedingt am losen Kettenende (Leerstrang) montiert sein.

### Überprüfung Kettenverlauf

Vor jeder Inbetriebnahme bei zwei- und mehrsträngigen Geräten ist darauf zu achten, dass die Lastkette nicht verdreht oder verschlungen ist. Bei zweisträngigen Geräten kann es zu einer Verdrehung z.B. dann kommen, wenn die Unterflasche umgeschlagen wurde.



### Überprüfung Trag- und Lasthaken

Überprüfung der Trag- bzw. Lasthaken auf Verformungen, Risse, Beschädigungen, Abnutzung und Korrosionsnarben.

### Überprüfung Endlagenschalter

Wird der Lasthaken gegen das Hubwerk gefahren, muss der Endlagenschalter die Hubbewegung augenblicklich beenden und den Motor abschalten. Der Lasthaken kann dann nur noch abgelassen werden.

Genauso muss die Senkbewegung automatisch gestoppt werden, sobald der Lasthaken die durch die Lastkettenlänge bedingte, tiefste mögliche Position erreicht hat. Der Lasthaken kann dann nur noch angehoben werden.

### Überprüfung der Traverse (bei Fahrwerken)

Überprüfung der ordnungsgemäßen Montage der Traversen, sowie Sichtprüfung auf äußere Fehler, Verformungen, Anrisse, Verschleiß und Korrosionsnarben.

Insbesondere ist hierbei auf die ordnungsgemäße Montage der Spannhülsen an den Mittentraversen zu achten.

### Überprüfung der Einstellung der Fahrwerksbreite

Bei einem Gerät mit Fahrwerk müssen auf beiden Seiten zwischen dem Spurkranz der Laufrollen und der Trägeraußenkante die vorgeschriebenen Abstandswerte eingehalten werden.

Eine Vergrößerung der Einstellung, um z.B. einen engeren Kurvenradius fahren zu können, ist nicht zulässig.

### Verfahren des Hebezeuges

Rollfahrwerk:

Durch Schieben an dem angehängten Gerät (z.B. Hebezeug) oder der angeschlagenen Last.

Haspelfahrwerk:

Durch Betätigen der zum Haspelfahrwerk gehörenden Handkette.

Elektrofahrwerk:

Durch Betätigen der ►- bzw. ◄-Taste am Steuerungsschalter.

Bei Geräten mit zwei Geschwindigkeitsstufen ist die langsamere Geschwindigkeit der 1., die schnellere der 2. Tasterstufe zugeordnet. Die niedrige Geschwindigkeit darf nur über kurze Strecken eingesetzt werden.

**ACHTUNG: Niemals am Steuerkabel ziehen. Angehängte Lasten dürfen nur geschoben werden.**

### Bedienung der Feststellvorrichtung (optional für Ausführungen mit integriertem manuellen Fahrwerk)

Die Feststellvorrichtung dient dem einfachen Festsetzen des unbelasteten Fahrwerks (Parkposition z.B. in der Schifffahrt). Durch Ziehen am entsprechenden Handkettenstrang, so dass sich das Kettenrad im Uhrzeigersinn dreht, wird die Bremsbacke an den Trägerflansch gepresst. Dabei ist die Kette maximal handfest anzuziehen. Durch Ziehen am anderen Kettenstrang wird die Feststellvorrichtung wieder gelöst.

### Anschlagen der Last

Zum Anschlagen der Last nur zugelassene und geprüfte Anschlagmittel benutzen. Die Lastkette darf nicht zum Umschlingen der Last eingesetzt werden. Die Last stets im Hakengrund einhängen. Die Hakenspitze darf nicht belastet werden. Das Entfernen des Sicherheitsbügels vom Lasthaken ist nicht zulässig.

### Anheben/Senken der Last

Der Hubvorgang wird durch Betätigung der ▲-Taste, der Senkvorgang durch Betätigung der ▼-Taste eingeleitet. Bei Geräten mit 2 Geschwindigkeitsstufen ist die langsame Geschwindigkeit der 1., die schnelle der 2. Tasterstufe zugeordnet. Die niedrige Geschwindigkeit darf nur über kurze Strecken eingesetzt werden.

Zum Anheben der Last vom Boden muss immer die kleinste verfügbare Hubgeschwindigkeit verwendet werden. Die Lastkette ist mit dieser Geschwindigkeit erst zu spannen und darf beim Abheben der Last vom Boden nicht schlaff sein.

Die Hubbegrenzungsstücke (Kettenendstücke) dürfen nicht als betriebsmäßige Hubbegrenzung verwendet werden.

### Endlagenschalter

Das Gerät verfügt serienmäßig über zwei Endlagenschalter für die niedrigste und höchste Lasthakenstellung. Die Endlagenschalter dienen der Sicherheit und dürfen nicht betriebsmäßig angefahren werden.

**Not - Halt**

Im Notfall können alle Bewegungen durch Betätigen des roten Pilz-Tasters gestoppt werden.

**ACHTUNG: Das Gerät ist danach nicht spannungsfrei!**

Zur Freischaltung Taster im Uhrzeigersinn drehen.

**PRÜFUNG, WARTUNG UND REPARATUR**

- Wartungs- und Inspektionsarbeiten dürfen nur von befähigten Personen durchgeführt werden.
- Die Prüfung hat sich auf Vollständigkeit und Wirksamkeit der Sicherheitseinrichtungen sowie auf den Zustand des Gerätes, der Tragmittel, der Ausrüstung und der Tragkonstruktion zu erstrecken.
- Die angegebenen Wartungsvorschriften beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Bei erschwerten Einsatzbedingungen, wie z.B. in säurehaltiger Umgebung, müssen die Intervalle dementsprechend verkürzt werden.
- Der Yale Elektrokettenzug CPV/F entspricht der Triebwerksgruppe 1Am/M4 gemäß FEM 9.511. Hieraus resultiert die theoretische Nutzungsdauer von 800 Volllaststunden.

Bei einer der Einstufung entsprechenden Nutzung ergibt sich eine tatsächliche Nutzungsdauer von ca. 10 Jahren. Nach Ablauf dieser Frist ist eine Generalüberholung erforderlich. Nähere Hinweise dazu enthält die BGV D6 bzw. die FEM 9.755.

**ACHTUNG: Nach durchgeführten Wartungsarbeiten ist eine Funktionsprüfung mit Nennlast notwendig.****Täglich durchzuführende Kontrollen**

- Sichtprüfung auf mechanische Beschädigung des Steuerschalters sowie aller Zuleitungen.
- Funktionsprüfung der Bremse (inkl. Auslösen des NOT-AUS-Tasters)
- Funktionsprüfung der Endlagenschalter
- Funktionsprüfung der Überlastsicherung
- Bei Elektrozügen mit Fahrwerk:
- Prüfung der gesamten Lauffläche auf Hindernisse
- Prüfung der Endanschläge auf ihre sichere Befestigung

**Regelmäßige Inspektionen, Wartung und Prüfung**

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. 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 der Berufsgenossenschaft sind die Ergebnisse der Prüfungen und die sachgemäße Reparaturdurchführung nachzuweisen.

Ist das Hebezeug (ab 1t Hubgewicht) an oder in einem Fahrwerk eingebaut, oder wird mit dem Hebezeug eine gehobene Last in eine oder mehrere Richtungen bewegt, wird die Anlage als Kran betrachtet und die Prüfungen sind gemäß DGUV Vorschrift 52-Krane durchzuführen.

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

**ACHTUNG: Die Stromversorgung ist bei den Überprüfungen auszuschalten, es sei denn, die Art der Überprüfung schließt dieses aus!****Wartung der Lastkette**

Bei den Lastketten handelt es sich um einsatzgehärtete Ketten mit den Abmessungen 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT und 11,3 x 31 DAT.

Der Elektrokettenzug CPV/F ist speziell für diese Art der Kette ausgelegt worden. Aus diesem Grund dürfen nur Ketten, die vom Hersteller speziell für den Kettenzug freigegeben worden sind, verwendet werden.

Bei Nichteinhaltung dieser Vorgabe erlischt die gesetzliche Gewährleistung bzw. Garantie der CMCO Industrial Products GmbH mit sofortiger Wirkung.

**Schmieren der Lastkette**

Die Lastkette ist vor der ersten Inbetriebnahme und jeden Monat, spätestens jedoch nach 50 Betriebsstunden zu schmieren. Unter extremen Bedingungen wie z.B. erhöhte Staubeinwirkung oder besonders schwerem Einsatz sind die Intervalle entsprechend zu verkürzen.

Durch eine sorgfältige Schmierung der Lastkette kann die Standzeit auf das 20- bis 30-fache gegenüber einer ungewarteten Kette verlängert werden.

- Vor dem Schmieren muss die Kette gereinigt werden. Abbrennen ist nicht zulässig. Anzuwenden sind Reinigungsverfahren, die den Kettenwerkstoff nicht angreifen (z.B. Dampfentfettung, alkalische Tauchentfettung).
- Zu vermeiden sind Reinigungsverfahren, die eine Wasserstoff-Versprödung verursachen können, z.B. Beizen oder Tauchen in saure Lösungen, sowie Oberflächenbehandlungen, die Risse oder Beschädigungen verdecken können.
- Die Kette muss im entlasteten Zustand geschmiert werden, so dass sich zwischen den Gelenkstellen ein Schmierfilm aufbauen kann. Dieses kann z.B. durch Tauchen in Öl erfolgen.

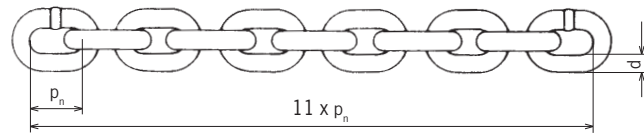
### Verschleißprüfung

Die Lastkette ist alle 3 Monate, spätestens jedoch nach 200 Betriebsstunden auf mechanische Schäden zu untersuchen. Die jeweiligen Einsatzbedingungen können kürzere Prüfintervalle nötig machen.

Optische Prüfung: Es dürfen auf der gesamten Kettenlänge keine Anrisse, Verformungen, Kerben etc. vorhanden sein.

Rundstahlketten müssen ausgewechselt werden, wenn die ursprüngliche Nenndicke 'd' am stärksten verschlissenen Kettenglied um mehr als 10% abgenommen hat oder wenn die Kette über eine Teilung 't' eine Längung von 5% oder 11 Teilungen (11 x t) eine Längung von 2% erfahren hat. Die Nominalwerte und Verschleißgrenzen sind den nachstehenden Tabellen entnehmen.

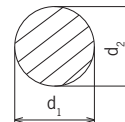
Bei Überschreitung eines der Grenzwerte ist die Lastkette umgehend auszutauschen.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Épaisseur nominale de la chaîne

d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub> = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min.} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation						
Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons	[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31	
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT	
Durchmesser / Diameter / Diamètre	d <sub>nom</sub>	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	d <sub>min</sub>	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	p <sub>n nom</sub>	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	p <sub>n max</sub>	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	11 x p <sub>n nom</sub>	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	11 x p <sub>n max</sub>	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

### Auswechseln der Lastkette

Für einen Lastkettenwechsel muss der Kettenzug aufgehängt und an eine Energiequelle angeschlossen sein.

Der Austausch einer abgereiften Lastkette darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

**HINWEIS:** Ein Lastkettenwechsel ist ein dokumentationspflichtiger Vorgang!

### Einstrangige Ausführung

#### 1. Demontage Unterflasche

Beide Zylinderschrauben lösen und Kupplungshälften teilen.

#### 2. Demontage Kettenendstück

Beide Schrauben am Kettenendstück lösen. Das Kettenende liegt dann frei. Anfahrpuffer abziehen.

#### 3. Einziehen der neuen Kette

Das vorletzte Glied am Leerstrang der alten Kette c-förmig auftrennen. Dabei muss die Länge des herausgetrennten Stückes mindestens der Kettengliedstärke entsprechen. Dann das letzte Glied entfernen und die neue Kette in das c-förmige Kettenglied einhängen. Dabei müssen die Schweißnähte der neuen Lastkette mit denen der zu ersetzenden Lastkette unbedingt fluchten! Anschließend kann die Kette durch Betätigen der ▼-Taste mit niedrigster möglicher Geschwindigkeit eingefahren werden.

**ACHTUNG:** Das c-förmige Kettenglied darf sich in der äußeren Form und den Abmessungen nicht von einem geschlossenen Glied unterscheiden, da es sonst beim anschließenden Einziehen der Kette nicht einwandfrei das Hubwerk durchlaufen kann. Gefahr der Beschädigung des Hubwerks! Gefahr des Kettenbruchs!

#### 4. Kettenendstück und Unterflasche montieren

Sobald das c-förmige Kettenglied durch das Hubwerk gelaufen ist, kann die alte Lastkette ausgehängt und zusammen mit dem c-förmigen Hilfsglied entsorgt werden. Vor der erneuten Montage des Kettenendstücks bzw. der Unterflasche die Anfahrpuffer auf die Enden der neuen Lastkette schieben. Beim Zusammenbau der Unterflasche ist der Hakenkopf erneut zu fetten.

**ACHTUNG:** Das Kettenendstück muss so angebracht werden, dass nach der Montage mindestens 1 Kettenglied übersteht. Immer neue SK-Muttern mit Klemmteil verwenden.

#### 5. Vor Inbetriebnahme ist die Lastkette zu schmieren und die Funktion des Kettentriebs im unbelasteten Zustand zu testen.

### Zweistrangige Ausführung

Vor Beginn der Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Unterflasche vollständig entlastet ist.

#### 1. Demontage Kettenbolzen

Bei der zweisträngigen Ausführung befindet sich der Kettenbolzen an der Unterseite des Kettenzuggehäuses. Zunächst müssen die vier Zylinderschrauben (3) des Kettenankers (1) herausgeschraubt werden. Danach wird der Kettenbolzen (2) mit einem Dorn herausgetrieben.

**ACHTUNG: Bolzen und Sitz nicht beschädigen.**

#### 2. Demontage Kettenendstück

Entfernen der beiden Schrauben. Die Kette liegt dann frei.

#### 3. Einziehen der neuen Kette

Das vorletzte Glied am Leerstrang der alten Kette c-förmig auftrennen. Dabei muss die Länge des herausgetrennten Stückes mindestens der Kettengliedstärke entsprechen. Dann das letzte Glied entfernen und die neue Kette in das c-förmige Kettenglied einhängen. Dabei müssen die Schweißnähte der neuen Lastkette mit denen der zu ersetzenden Lastkette unbedingt fluchten! Anschließend kann die Kette durch Betätigen der ▼-Taste mit niedrigster möglicher Geschwindigkeit eingefahren werden. Dabei sollte das Laststrangende der alten Lastkette stets etwas auf Zug gehalten werden, um ein reibungsloses und gerades Einscheren in das Hubwerk und die Unterflasche zu gewährleisten.

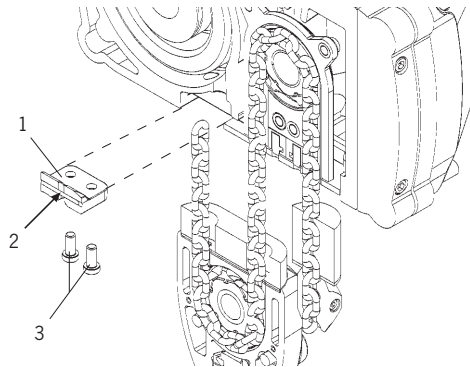
**ACHTUNG: Das c-förmige Kettenglied darf sich in der äußeren Form und den Abmessungen nicht von einem geschlossenen Glied unterscheiden, da es sonst beim anschließenden Einziehen der Kette nicht einwandfrei das Hubwerk durchlaufen kann. Gefahr der Beschädigung des Hubwerks! Gefahr des Kettenbruchs!**

#### 4. Montage Kettenendstück

Sobald das c-förmige Kettenglied durch das Hubwerk und die Unterflasche gelaufen ist, kann die alte Lastkette ausgehängt und zusammen mit dem c-förmigen Hilfsglied entsorgt werden. Anschließend der Anfahrpuffer auf das Leerstrangende der Kette zu schieben und das Kettenendstück zu montieren. Nach der Montage des Kettenendstückes muss mindestens 1 Kettenglied überstehen.

#### 5. Montage Kettenbolzen

Vor der Montage ist der Kettenbolzen auf evtl. Anrisse hin zu untersuchen. Dann das erste Kettenglied des lastseitigen Kettenstranges in die entsprechende Ausnehmung an der Unterseite des E-Zuggehäuses einführen.



Anschließend wird der Kettenanker wieder mit dem Gehäuse verschraubt. Dabei kommen neue, vorbeschichtete Sicherheitsschrauben zum Einsatz, die nur einmal benutzt werden dürfen.

Anzugsmomente für die Befestigungsschrauben:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Funktionsfest nach ca. 60 Minuten

Aushärtezeit bei Raumtemperatur ca. 24 Stunden.

#### 6. Funktionsprüfung

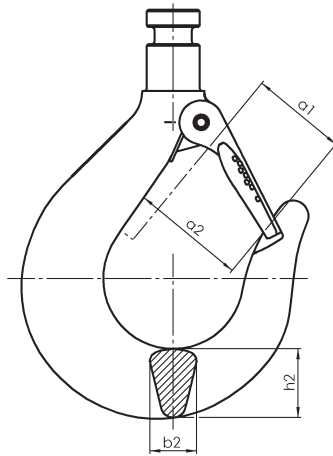
Vor jeder Inbetriebnahme bei zwei- und mehrsträngigen Geräten ist darauf zu achten, dass die Lastkette nicht verdreht oder verschlungen ist. Bei zweisträngigen Geräten kann es zu einer Verschlingung kommen, wenn die Unterflasche umgeschlagen wurde. Ist ein Kettenstrang verdreht muss die Kette wieder vom Gerät gelöst und neu eingefädelt werden. Unter Umständen muss das letzte Kettenglied abgetrennt werden.

7. Vor Inbetriebnahme ist die Lastkette zu schmieren und die Funktion des Kettentriebes im unbelasteten Zustand zu testen.

### Wartung Des Lasthakens

Die Prüfung des Lasthakens 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.

Haken müssen ausgewechselt werden, wenn die Maulöffnung um 10% aufgeweitet ist oder wenn die Nennmaße durch Abnutzung um 5% abgenommen haben. Nominalwerte und Verschleißgrenzen sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen. Bei Überschreiten der Grenzwerte sind die Bauteile unverzüglich auszuwechseln.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure				CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du cruchet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)	
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0	
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0	
a <sub>2nom</sub> [mm]		38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0		
a <sub>2max</sub> [mm]		41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6		
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0	
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0	
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2	
Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0	
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0	
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6	

### Wartung des Fahrwerks (falls vorhanden)

Es sind folgende Teile besonders zu kontrollieren:

- Seitenschilder: Auf Risse oder Verformungen besonders im Bereich der Verschraubungen.
- Laufrollen: Optische Prüfung auf Risse. Verschleiß der Spurkränze. Vorgelege schmieren.
- Traversen: Insbesondere im Bereich der Gewinde auf Risse und Verformungen.
- Befestigungsmuttern: Prüfung auf festen Sitz und Verspannung der Schrauben, Muttern und Sicherungen.

### Kraftbegrenzungsfaktor der Überlastsicherung

Der Kraftbegrenzungsfaktor nach EN 14492-2:2010 beträgt  $\phi_{DAL}=1,55$ . Die maximale Kraft, die bei Wirken der Überlastsicherung auftritt, errechnet sich je nach Gesamtlast zu:

$$FLIM = (\phi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi_{DAL} = 1,55$$

$$mRC = \text{Tragfähigkeit des Hubwerkes [kg]}$$

$$mH = \text{Hubwerksbelastung [kg]}$$

Hubwerksbelastung mH: Belastung, die alle Massen einer Last gleich der Tragfähigkeit des Hubwerkes, des Tragmittels und der fest eingesicherten Lastaufnahmemittel, z.B. Haken, Greifer, Magnete, Hebebalken, Vakuumheber, einschließt.

$$g = \text{Erdbeschleunigung (9,81 m/s}^2\text{)}$$

## Prüfen und Einstellen der Überlastsicherung

**ACHTUNG:** Die Einstellung der Überlastsicherung darf nur durch eine befähigte Person erfolgen.

**ACHTUNG:** Das Gerät ist bei dieser Tätigkeit betriebsbereit und es besteht Verletzungsgefahr durch drehende Teile.

**ACHTUNG:** Das Ergebnis der Prüfung und Einstellung der Überlastsicherung ist in das Prüfbuch des Gerätes einzutragen!

Das Gerät verfügt serienmäßig über eine Überlastsicherung. Diese ist werkseitig auf  $145\% \pm 10\%$  eingestellt und verhindert zuverlässig eine Überlastung des Gerätes beim Anheben von Lasten. Die Einstellung und Prüfung der Überlastsicherung darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen.

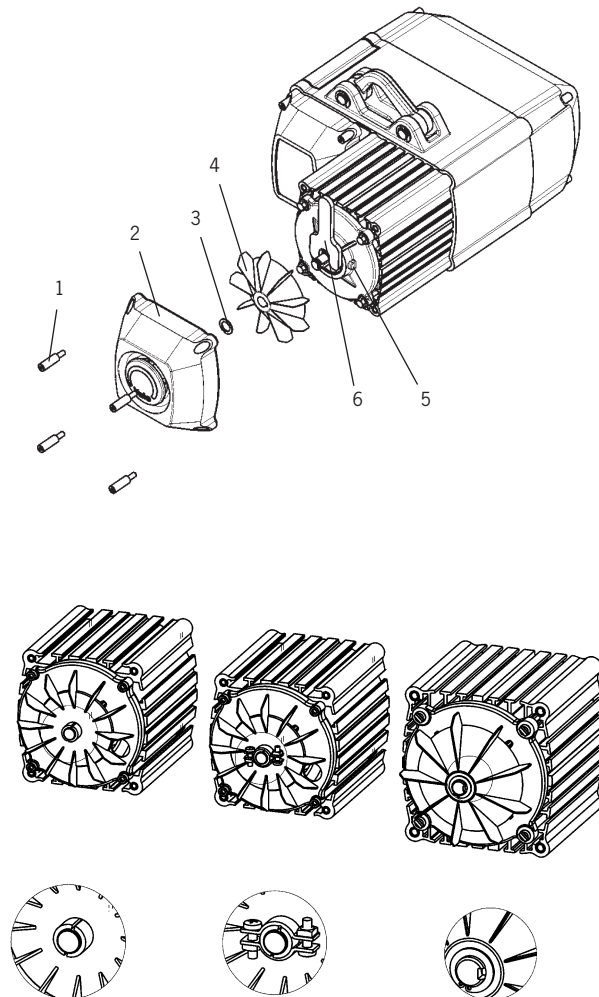
- Lösen der vier Zylinderschrauben (Pos. 1) der Lüfterhaube (Pos. 2).
- Lüfterhaube (Pos. 2) abnehmen
- Lüfterrad (Pos. 4) entsprechend der verschiedenen Bauarten (gesteckt, verschraubt oder mit Sicherungsring) demontieren.
- Gewindestift der Einstellmutter lösen
- Mit einem Zweilochmutterndrehernach DIN 3116 (Pos. 6) die Einstellmutter gegen den Uhrzeigersinn eine Umdrehung lösen.

**ACHTUNG:** Nach dem Justieren der Einstellmutter ist diese durch Einschrauben des Gewindestiftes unbedingt zu sichern!

- Bei angehängter Prüflast ist die Einstellmutter so lange im Uhrzeigersinn zu drehen, bis die Prüflast angehoben wird.

**ACHTUNG:** Die maximale Betätigungszeit der Überlastsicherung beträgt 60 Sekunden. Danach muss das Gerät auf Raumtemperatur (min. 20 Minuten) abkühlen.

- Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.





### Wartung des Getriebes

Das Getriebe ist wartungsfrei.

### Wartung des Motors

Unter normalen Bedingungen ist der Motor wartungsfrei und bedarf keiner speziellen Prüfung. Unter erschwerten Bedingungen ist besonders Wert darauf zu legen, dass der Motor stets mit ausreichend Luft versorgt wird. Dazu ist das Gerät regelmäßig zu säubern.

### Elektromagnetische Bremse

Die Wartung der Bremse beschränkt sich auf die Kontrolle des Nennluftweges (Bremsluftspalt).

Das Maß für den Bremsluftspalt liegt zwischen 0,15 und 0,30 mm. Seine Einhaltung garantiert kurze Ansprechzeiten und ein geringes Schaltgeräusch. Ist der Verschleiß des Bremsbelages so weit fortgeschritten, dass der maximal erlaubte Luftspalt der Bremse erreicht ist, muss die Bremse ersetzt werden.

Folgende Maße für den Lüftweg müssen eingehalten werden:

- Lüftweg SLü zwischen Ankerscheibe und Magnetteil mit Fühlerlehre messen.
- Gemessenen Lüftweg mit maximal zulässigem Lüftweg (SLü max., siehe Tab. 5) vergleichen.
- Falls erforderlich die Bremse tauschen.

**ACHTUNG: Die Bremsbeläge des Motors dürfen nicht mit Schmiermitteln o.ä. in Kontakt gebracht werden.**

**ACHTUNG: Bei der Lüftwegprüfung darf der Motor nicht laufen und das Gerät muss unbelastet sein!**

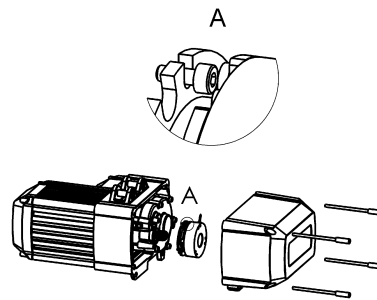
Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremse / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

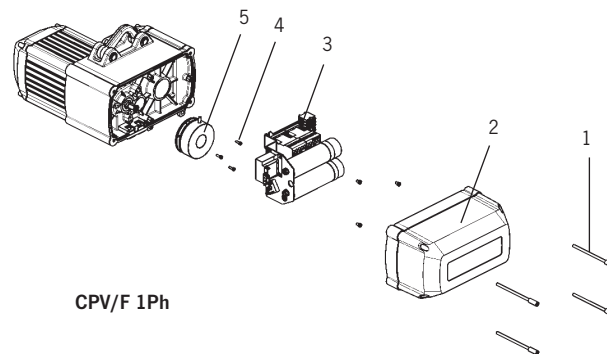
## Ausbau der elektromagnetischen Bremse

**ACHTUNG: Gerät muss spannungsfrei sein!**

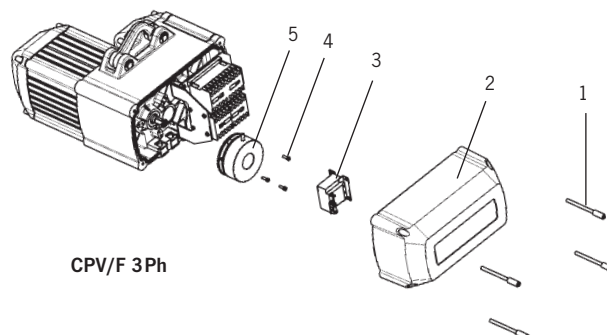
- Haube (Steuerung) (Pos. 2) demontieren. Dazu die vier Zylinderschrauben (Pos. 1) lösen.
- Trafo oder Schützsteuerungsblech (Pos. 3) demontieren (nur CPV/F 2-20 bis CPV/F 20-4). Dazu die drei Schrauben lösen.
- Innensechskantschrauben (Pos. 4) der Bremse lösen und Bremse (Pos. 5) abziehen (evtl. Steuerleitung von der Klemmleiste bzw. vom Steckverbinder lösen).
- Nach dem Austausch der Federkraftbremse ist eine Prüfung mit Nennlast notwendig.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

### **Wartung Elektrokettenzug allgemein**

Es sind folgende Teile besonders zu kontrollieren:

- Schraubenverbindungen allgemein  
Prüfung auf festen Sitz und Verspannung der Schrauben, Muttern und des Sicherungsblechs.
- Kettenspeicher (optional)  
Prüfung auf festen Sitz der Befestigung und auf Risse bzw. Verschleiß (auch der Aufhängung).
- Tragbolzen (Verbindung zwischen Kettenzug und Traghaken bzw. Fahrwerk)  
Prüfung auf Risse und Verschleiß, sowie festen Sitz der Sicherung.

**Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten, die Original Yale Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden. CMCO Industrial Products übernimmt keine Haftung für Schäden, die aufgrund der Verwendung von Nicht-Originalteilen oder aufgrund von Umbauten und Änderungen an den von CMCO Industrial Products gelieferten Geräten entstehen.**

**Desweiteren übernimmt die CMCO Industrial Products GmbH keine Haftung und Gewährleistung für Schäden und Betriebsstörungen als Folge der Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung.**

## **TRANSPORT, LAGERUNG, AUßERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG**

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

- Gerät nicht stürzen oder werfen, immer vorsichtig absetzen.
- Last- und Handkette (nur bei Ausführungen mit Haspelfahrwerk) sind so zu transportieren, dass sie sich nicht verknoten können und sich keine Schlaufen bilden können.
- Steuerschalterleitung sowie Netzanschlusskabel nicht knicken.
- 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.
- Die Kette(n) ist/sind mit einem leichten Ölfilm zu überziehen.
- Steuerschalterleitung sowie Netzanschlusskabel nicht knicken.
- Bei Ausführungen mit integriertem Fahrwerk sind sowohl die Traverse als auch beide Gewindestangen durch Einfetten vor Korrosion zu schützen.
- Soll das Gerät nach der Außerbetriebnahme wieder zum Einsatz kommen, ist es zuvor einer erneuten Prüfung durch eine befähigte Person zu unterziehen.

## **ENTSORGUNG**

Nach Außerbetriebnahme sind alle Teile und Betriebsstoffe (Öl, Fett etc.) des Gerätes entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu entsorgen.

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



# Yale®



## Yale®

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

**Electric chain hoist**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMC**  
COLUMBUS McKINNON

## Table of Contents

Introduction .....	23
Permanent Sound Pressure Level.....	23
Theoretical service life.....	23
Regulations.....	23
Correct operation .....	23
Incorrect operation.....	24
Assembly .....	26
Electrical Connection.....	28
Inspection before initial operation .....	30
Operation .....	30
Inspection, Service & Repair .....	31
Transport, Storage, Decommissioning and Disposal .....	38

## 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.

## PERMANENT SOUND PRESSURE LEVEL

The equivalent permanent sound pressure level at the workplace of the operating staff is  $\leq 70$  dB. It was determined with the use of the measurement surface sound pressure level method (distance from lifting device 1 m, 9 measuring points, precision class 2 DIN 45635).

## THEORETICAL SERVICE LIFE

The Yale electric chain hoist CPV/F is classified in accordance with FEM 9.511 in the FEM Group 1Am /M4. This theoretically results in a service life of 800 operating hours under full load.

Basic principles for the calculation of the theoretical remaining service life are given in DGVV Vorschrift 54. When the theoretical remaining service life has been reached, the hoist should be subjected to a general overhaul.

## REGULATIONS

Before the initial start-up, a check must be performed by a competent person as per the mandatory accident prevention rules applicable in the user's country, as well as in accordance with the recognised rules for safety and proper working.

In Germany, these are the accident prevention specifications of the Trade Association DGVV Vorschrift 52, DGVV Vorschrift 54, DGVV Regel 100-500 and VDE 0113-32/EN 60204-32:2008.

## CORRECT OPERATION

The Yale CPV/F electric chain hoist production series has been designed to lift and lower loads up to the rated capacity. In combination with a trolley, the device is also ideal for the horizontal movement of overhead loads.

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 resp. operating company alone.

The lifting capacity indicated on the hoist/trolley is the maximum safe working load which must not be exceeded.

**ATTENTION: The unit may be used only in situations in which the load carrying capacity of the device and/or the supporting structure does not change with the load position.**

**ATTENTION: Note that depending on the type of load, the lifting height may be reduced for models with chain container!**

The attachment point and its supporting structure must be designed for the maximum loads to be expected.

The selection and calculation of the appropriate supporting structure are the responsibility of the operating company.

The suspension bracket (or the optional trolley) as well as the load hook of the unit must be in a vertical line above the load centre of gravity (S) when the load is lifted, so that load sway can be avoided during the lifting process.



The following are applicable to devices in a trolley:

The hoist is suitable for a wide range of beams as well as various profiles (e.g. INP, IPE, IPB, etc.) with a maximum inclination of the beam flange not exceeding  $14^\circ$ .

The runway must only have a deflection of maximum  $1/500$  of the span even under maximum load.

The longitudinal gradient of the travel path surface may not exceed 0.3%.

The air gap between the wheel flange and the beam flange ("dimension A") must be 2.0 mm on either side of the trolley.

Always transport loads in the horizontal direction slowly, carefully and close to the ground.

In manual trolleys without a winch drive, the suspended load must be pushed. It cannot be pulled.

Under no circumstances can a device or unit with an attached load be pulled via control cable!

If the area in front of the load is not sufficiently visible, the operator must make sure that he is given help.

Do not allow personnel to pass under a suspended load.



After lifting or tensioning, a load must not be left unattended or remain lifted for a longer period of time.  
 The operator may start moving the load only after it has been attached correctly and all persons are clear of the danger zone.  
 The operator must ensure that the hoist/trolley is attached in a manner that does not expose himself or other personnel to danger by the hoist, trolley, chain(s) or the load.  
 The units can be operated in ambient temperatures between -20 °C and +50 °C. Consult the manufacturer in case of extreme working conditions.

**ATTENTION: Before using the device at ambient temperatures of less than 0°C, make sure that the brake is not frozen by lifting and lowering a small load 2-3 times.**

Prior to operation of the load lifting attachment in special atmospheres (high humidity, salty, caustic, alkaline) or handling hazardous goods (e.g. molten compounds, radioactive materials) consult the manufacturer for advice.  
 When the unit is not in use, position the suspension above the normal head height, if possible.  
 Only use safety hooks with safety latches.  
 If the lifting device is used in a noise-intensive environment, it is recommended that the operator as well as maintenance staff wear ear protection.  
 In order to ensure correct operation, not only the operating instructions, but also the conditions for inspection and maintenance must be complied with.  
 If defects are found or abnormal noise is to be heard stop using the hoist/trolley immediately.

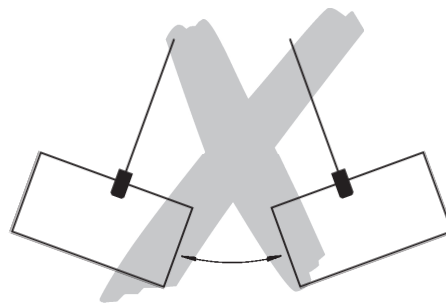
**ATTENTION: Disconnect the power supply without failure before performing repair and maintenance work, even if the type of check rules this out!**

Maintenance work and the annual inspection of the units must not be carried out in explosive environments.

## INCORRECT OPERATION

(List is not complete)

Do not exceed the rated load capacity (nominal load) of the trolley (if applicable) as well as the load of the supporting structure.  
 The unit must not be used for pulling free fixed loads. It is also prohibited to allow loads to drop when the chain is in a slack condition (danger of chain breakage).  
 The hoist must not be used for pulling loads at an angle.  
 Removing or covering labels (e.g. adhesive stickers), warning information signs or the rating plate is prohibited. Removed or illegible labels and instructions must be immediately replaced.  
 When transporting loads ensure that the load does not swing or come into contact with other objects.

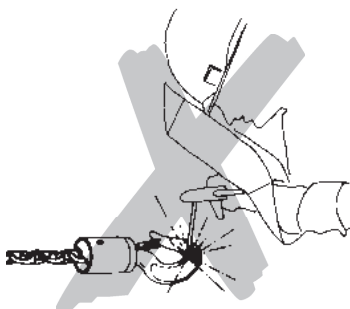


Excessive inching operation by short and frequent actuation of the control switch should be avoided.  
 Do not use the hoist/trolley for the transportation of people

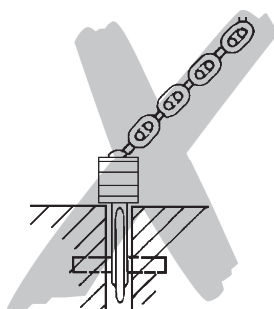




Welding on optional trolley, hook and load chain is strictly forbidden. The load chain must never be used as a ground connection during welding.



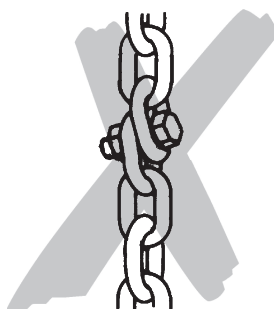
Side pull, i. e. side loading of the top hook (or the trolley for models with trolley), the housing or the bottom block is prohibited. The optional trolley must be perpendicular to the load at any time.



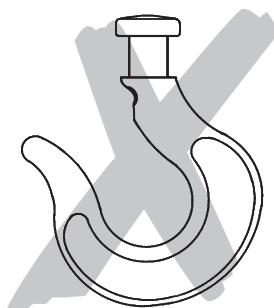
The load chain must not be used for lashing purposes (sling chain).



Do not knot or shorten the load chain by using bolts, screws, screwdrivers or other devices. Load chains that are integral part of the hoist/trolley are not allowed to be repaired.



Do not remove the safety latch from the suspension hook or load hook.



Do not use the chain end stop as an operational limit device.

The load must not be moved into areas which are not visible to the operator. If necessary, he must seek help.

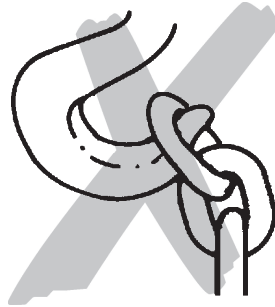
The following are applicable to devices in a trolley:

The longitudinal downward slope of the carriageway must not exceed 0,3 %.

The adjustment of the trolley width must not be extended in order to e. g. obtain a smaller radius curvature.

Any modification of the lifting device is prohibited. A unit modified without consulting the manufacturer must not be used.

Never attach the load to the tip of the hook. The load must always be seated in the saddle of the hook. This also applies to the suspension hook.



Do not throw the hoist or trolley down. Always place it properly on the ground.

Never reach into moving parts.

Only one load lifting attachment may be suspended in the load hook of the hoist.

The unit must not be operated in potentially explosive atmospheres.

## ASSEMBLY

Assembly and maintenance of the device is to be entrusted only to persons who are trained in the field in question and have been commissioned by the owner to assemble and service the device.

These persons must know the common accident prevention rules, e.g. "Winches, lifting and hoisting devices (DGUV Vorschrift 54)", "Cranes – power driven winches (EN14492-2)" etc., and must be appropriately trained. They should also be familiar with the operating and installation instructions drafted by the manufacturer.

*NOTE: If the unit is operated in the open, it must be appropriately protected against adverse weather conditions (e.g. by roofing).*

### Inspection Before Assembly

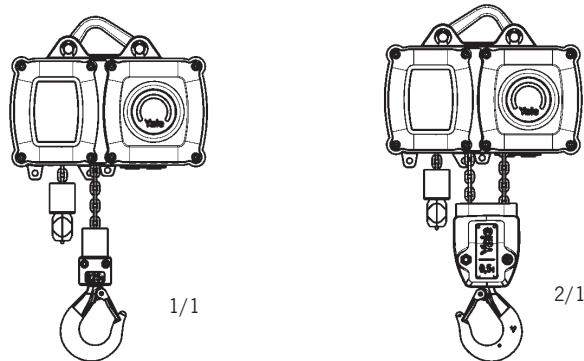
Check for transport damage

Check for completeness

Check that the capacity indication on hoist and bottom block match.

### Electric Chain Hoist With Suspension Bracket (Standard version)

In a single thread operation, the suspension bracket is integrated with the long latch side to the right, and in double-thread operation with the long latch side to the left.



**ATTENTION: Do not forget the locking washers following installation of the latch.**

**The supporting structure must be dimensioned in such a way that the total operating forces can be safely absorbed.**

### Electric Chain Hoist With Trolley

The devices are delivered as pre-installed and are designed for the beam range A or B specified on the ratings plate. Before installing the chain hoist, make sure that the width of the track beam is within the adjustment range of the delivered trolley.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hauteur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/à	
A	50 <sup>1</sup>	180 <sup>1</sup>	19 <sup>1</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Assembly Of The Trolley

1. Unscrew the locking nuts (item 9) and hex nuts (item 2) from the crossbars (item 1) and remove both side plates (item 6) from the trolley.
2. Measure the flange width of the beam (measure b).  
Adjust measure B between the shoulders of the round nuts (item 5) on the threaded crossbars (item 1). Ensure that the 4 bores in the round nuts face towards the outside. Adjust the measure B to equal measure b plus 4 mm. Measure A must be 2 mm on either side and the centre traverse (item 4) must be centred between the round nuts.
4. Replace one side plate (item 6):  
Replace one side plate ensuring that the roll pins (item 8) engage into one of the 4 bores in the round nuts (item 5). To achieve this it may be necessary to rotate the round nuts slightly.
5. Replace the washers (item 3) and tighten the hex nuts (item 2). Screw on the locknuts (item 9) finger-tight and tighten a further ¼ to ½ turn.

**Attention: The locknuts must always be fitted.**

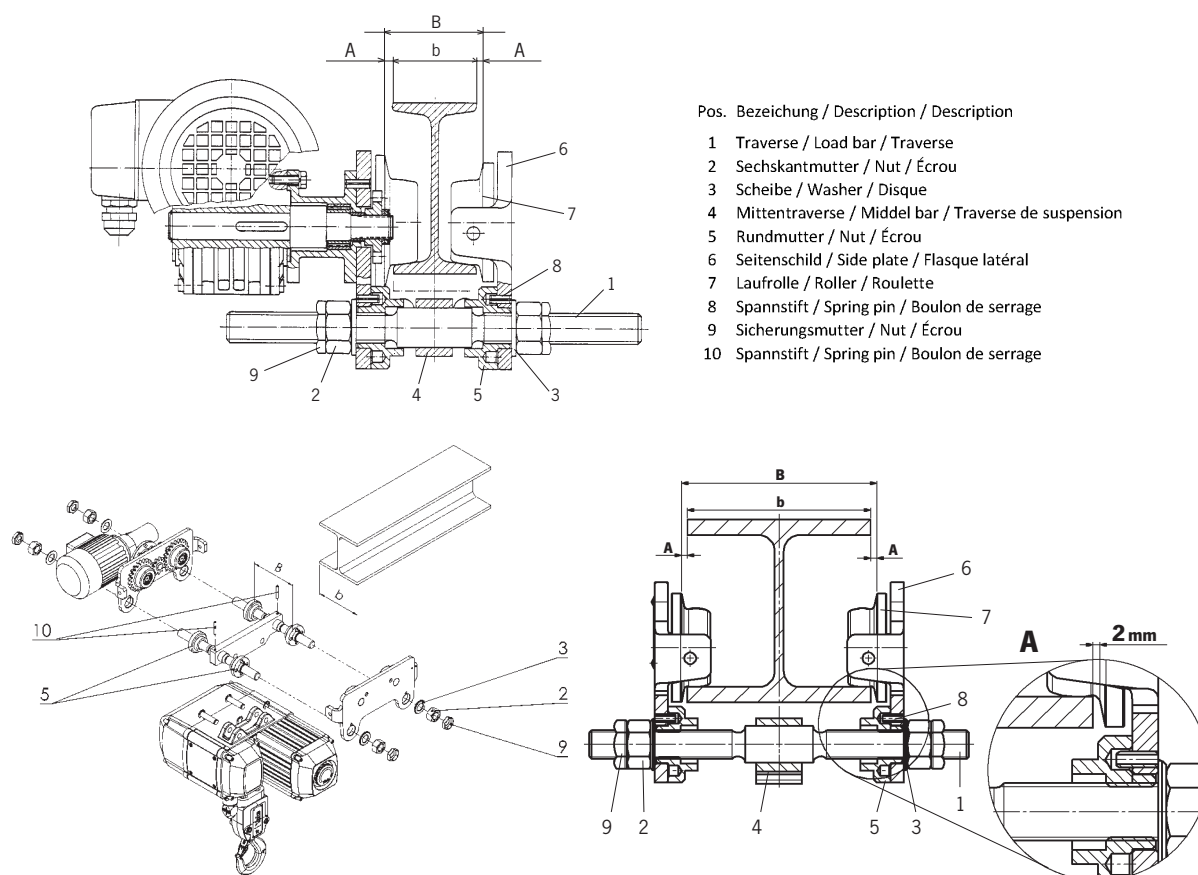
6. Loosely replace the second side plate (item 6) on the crossbars (item 1). The washers (item 3), hex. nuts (item 2) and locknuts (item 9) can be fitted loosely.
7. Raise the complete pre-assembled trolley to the carrying beam.

**ATTENTION: Pay attention to the position of the drive (optionally manual or electric)!**

8. Engage the second side plate (item 6) ensuring that the roll pins (item 8) engage into one of the bores in the round nuts (item 5). To achieve this it may be necessary to rotate the round nuts slightly.
9. Tighten the hex nuts (item 2) on the second side plate:  
Tighten the locknuts (item 9) finger-tight and then a further ¼ to ½ turn.

**Attention: The locknuts must always be fitted.**

10. By traversing the trolley check the following:
  - that a clearance of 2 mm is maintained on each side between the trolley wheel flanges and the beam outer edge.
  - that the suspension traverse and consequently the unit is centred below the beam.
  - that all 4 locknuts (item 9) are fitted .
  - that the side plates are parallel.
  - that all wheels roll freely and make good contact with the flange of the beam.
  - that there are no obstacles on the driving surface.



### Assembly Of The Hand Chain (Models with hand chain drive only)

To fit the hand chain position the slot on the outer edge of the hand chain wheel below the chain guide. Place any one link of the endless hand chain vertically into the slot and turn the hand chain wheel until the link has passed the chain guides on both sides.

**Attention: Do not twist the hand chain when fitting.**

Geared trolleys are moved by pulling the hand chain.

Shortening or extending the hand chain (Models with hand chain drive only)

The length of the hand chain should be adjusted so that the distance to the floor is 500 - 1000 mm.

*NOTE: For safety reasons, hand chain links may only be used once.*

- Look for the non-welded link of the hand chain, bend to open and discard it.
- Shorten or extend the chain to the required length.

**ATTENTION: Always remove or add an even number of chain links.**

- Use a new link to close the loose chain ends by bending it (for extending the hand chain, two new chain links are required).

**ATTENTION: Make sure that the hand chain does not turn during installation.**

### Installation of the chain stop

The chain hoist is delivered with a correctly installed chain end stop.

The chain end stop must be installed on the idle strand of the load chain so that there is at least one full free chain link under it.

### Installation of the chain container

There are three lifting lugs on the housing of the CPV/F electric chain hoist for the optional chain container. Before installation, the load hook is to be lowered to the lowest possible position so that the chain end stop triggers the limit switch on the housing. The chain container can then be installed. Incorrect installation is ruled out by the 3-point fastening.

**ATTENTION: While installing the short screw, please make sure that the screw head is on the side facing the motor!**

**The holding capacity of the chain container to be installed should never be smaller than the load chain length of the device on which it is to be placed. Risk of chain break!**

**This specification is applicable even if the device is used repeatedly and exclusively to lift loads to lower heights.**

*NOTE: In multiple strand devices, the load chain length is a multiple of the possible lifting height!*

Make sure that the two self-locking nuts are turned on the screws at least so wide that 1½ screw threads project over the nuts.

After installation, check the chain container for smooth working. To do so, lift the load hook over the entire load chain length so that the bottom block triggers the limit switch. During the lifting operation, check the smooth entry of the load chain into the chain container.

## ELECTRICAL CONNECTION

**ATTENTION: Work at electrical installations may be carried out by electrical experts only. The local regulations have to be strictly observed, e.g. EN 60204-32 / VDE 0113.**

### Preparation

Before beginning work on electrical components the mains current switch must be switched OFF and secured against unintentionally being switched back on.

Before connecting the chain hoist ensure that the electrical data on the nameplate match the local supply specifications.

### Control switch connection

- The length of the pendant control cable is determined by working conditions. Attach the tension relief wire in a manner that the pendant control cable hangs load-free. Cable ends have to be provided with end sleeves.
- The circuit diagram is attached to the device.

### Mains connection (3-phase device)

The mains supply cable must be an insulated cable with 4 flexible leads. The ground (earth) lead must be longer than the live leads. The cross section should be at least 1.5 mm<sup>2</sup> and the cable length should be maximum 50 m. The fuses of the various models can be taken from the tables.

Cable ends have to be provided with wire end sleeves.

The mains supply cable must be connected to the electric chain hoist before it is connected to the mains supply.

- In devices with an electric trolley (CPV/F-VTE/F), the three live phases of the mains supply line are to be connected to the terminal strip within the terminal box of the trolley. The ground/earth wire is to be connected to the special ground/ earth connection within the terminal box of the chain hoist.

- In devices without an electric trolley, the mains power supply is connected to the transformer behind the housing lid (Fig. 18, item 3). The fork-shaped crimp cable lug of the ground cable is joined with a screw and a fan washer to the transformer plate.

Check the motor's direction of rotation.

The wiring diagram included has been drawn for a normal, clockwise rotating installation. Should the user's mains supply not fulfil this standard, and if, after activating the circuit breaker or power supply line, a lowering takes place on pressing the ▲-button on the control switch, deactivate the unit immediately and interchange two of the three phase connections in the control box.

### Mains connection (1-phase device)

The mains supply cable must be an insulated cable with 3 flexible leads. The ground (earth) lead must be longer than the live leads. The cross section should be at least 1.5 mm<sup>2</sup> and the cable length should be maximum 50 m. The fuses of the various models can be taken from the tables.

Cable ends have to be provided with wire end sleeves.

The mains supply cable must be connected to the electric chain hoist before it is connected to the mains supply.

- In devices with an electric trolley (CPV/F-VTE/F), the N conductor, the phase and the ground wire are connected to the corresponding terminal strips in the control box of the trolley.
- In devices without an electric trolley, the mains power supply is connected to the terminal strip of the hoist control plate.

**ATTENTION: The settings of the time relay (ZR) should not be disturbed!**

**Open the housing only 3 minutes after disconnecting the device from the mains. There is risk of an electric shock from undischarged capacitors.**

After closing the terminal box cover, connect the other end of the connecting cable to the deactivated circuit breaker or to the mains supply line.

**Attention: Under no circumstances may the wiring in the pendant control be tampered with.**

### Adjustment of the gear limit switch (optional)

If the lifting unit to be installed is equipped with a gear limit switch, the switching points must be adjusted to the use situation without fail before the start-up. After adjusting these switching points, the rope winch and the load as well as the operator can be protected against damage or serious injuries.

This setting could not be defined by the manufacturer because of the unforeseeable number of possible use scenarios.

**NOTE: Depending on the customer's request, gear limit switches with up to 6 other actuation cams can be delivered. The gear limit switch translation is to be selected according to the switching space (distance between the highest and lowest switching point).**

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherung träge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> = 31,5µF / C <sub>B</sub> = 12,5µF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> = 100µF / C <sub>B</sub> = 30µF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	CA = 60µF / CB = 30µF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2620	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V – 3Ph – 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	860/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3364	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

**ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION:** träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

## FUNCTION CHECK AFTER INSTALLATION

Prior to operating the hoist, grease the trolley pinions (optional, manual geared and electric trolleys) and lubricate the load chain when it is not under load (see page 9).

Before the hoist is put into regular service, following additional inspections must be made:

Are all screwed connections on hoist and trolley (optional) tight and are all locking devices in place and secure?

Are the end stops on the trolley runway in place and secure?

Is the chain drive correctly reeved?

Is the chain end stop correctly fitted to the loose end of the load chain?

All units equipped with two or more chain strands should be inspected before initial operation for twisted or kinked chains. The chains of 2-strand hoists may be twisted if the bottom block is rolled over.

Perform an operation cycle without load. The chain should move in a steady, smooth way.

Check the limit switch by moving the bottom block and the chain stop against the housing. The lifting or lowering movement must be stopped right away.

Check the sliding clutch with a test weight (min. 125% of the rated capacity, max. 5 s).

Check the brake function when lifting and lowering.

Traverse the trolley (if available) the complete length of the trolley runway ensuring that the 2 - 4 mm lateral clearance between the trolley wheel flange and the beam outer edge is maintained at all times. Check that beam end stops are positioned correctly and secure.

## INSPECTION BEFORE INITIAL OPERATION

According to the existing national/international accident prevention or safety specifications, lifting units must be checked

- At least once per year by a competent person
- According to the risk assessment of the operating company,
- Before the initial start-up,
- Before restart following a shutdown
- After basic alterations.

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

The checks are essentially visual and functional, which should guarantee that the unit is in a safe condition and if necessary, faults and damages caused by e.g. improper transport or storage, can be identified and remedied.

The condition of components with regard to damage, wear, corrosion or other changes must be assessed, and the completeness and effectiveness of the safety devices must be determined.

Competent persons may be, for example, the maintenance engineers of the manufacturer or the supplier. However, the company may also entrust the inspection to its own appropriately trained specialist personnel. The inspections have to be initiated by the operating company.

Initial operation and recurring inspections must be documented (e.g. in the CMCO works certificate of compliance).

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

If the hoist is used as a crane, it has to be inspected and approved by a crane expert before initial operation. This inspection has to be registered in the crane inspection book. The inspection by the crane expert has to be instigated by the operating company.

## OPERATION

### Installation, service, operation

Operators delegated to install, service or independently operate the hoist must have had suitable training and be competent. Operators are to be specifically nominated by the company and must be familiar with all relevant safety regulations of the country of use.

### Inspection before starting work

Before starting work inspect the hoist/trolley, chains and all load bearing components every time for visual defects. Furthermore test the brake and make sure that the load and hoist/trolley are correctly attached by carrying out a short work cycle of lifting and lowering resp. travelling in both directions. Selection and calculation of the proper suspension point and beam construction are the responsibility of the operating company.

### Inspection of load chain

Inspect the chain for sufficient lubrication and visually check for external defects, deformations, superficial cracks, wear or signs of corrosion.

### Inspection of chain end stop

The chain end stop must be connected to the free (idle) chain strand.

### Inspection of chain reeving

All units with two or more chain strands should be inspected prior to initial operation for twisted or kinked chains. The chains of 2-strand hoists may be twisted if the bottom block was rolled over.



### Inspecting the hooks

Check the load hook and the suspension hook for deformations, cracks, damages, abrasion and signs of corrosion.

### Checking the limit switch

If the load hook is moved against the hoist, the limit switch must stop the lifting operation immediately and shut down the motor. The load hook can only be lowered then.

The lowering movement must also be automatically stopped exactly the same way as soon as the load hook reaches the lowest possible position allowed by the load hook length. The load hook can then be raised.

### Inspect the traverse (for trolleys)

Inspect the traverse for correct assembly and visually check for external defects, deformations, superficial cracks, wear or signs of corrosion.

Especially make sure that the roll pins are properly fitted to the centre traverse.

### Check adjustment of trolley width

On hoists with trolley check that the clearance between the trolley wheel flange and the beam outer edge is equal on both sides and within the tolerances given (see page XX, Fig. XX).

Enlarging the clearances, e. g. to enable the trolley to negotiate tighter curves, is forbidden.

**Traversing the hoist**

Plain trolley:

Push the hoist or attached load.

Reel trolley:

Geared trolley:

By operating the trolley hand chain.

Electric trolley:

By operating the ► resp. ◀ button.

For trolleys with two speeds: The first stage of button depression activates the slow speed., further depression activates the fast speed. Use the slow speed for short periods only.

**Attention: Never pull on the pendant control cable. Suspended loads may only be pushed.**

**Operation of the locking device (optional for models with an integrated manual trolley)**

The locking device is used for easily locking the unloaded trolley (parking position in the shipping sector, for example). The brake shoe is pressed against the beam flange by pulling on the appropriate hand chain fall so that the chain wheel turns clockwise. Only tighten the chain by hand for this process. The locking device is released again by pulling on the other chain fall.

**Attaching the load**

Attach the load to the hoist using only approved and certified slings or lashing devices. Never use the load chain as sling chain. The load must always be seated in the saddle of the hook. Never attach the load to the tip of the hook. Do not remove the safety latch from the load hook.

**Lifting/lowering the load**

The load is lifted by depressing the ▲-button, it is lowered by depressing the ▼-button. For hoists with two speeds: The first stage of button depression activates the slow speed, further depression activates the faster speed. The slow speed may only be used for short distances.

In order to raise the load, always use the lowest available lifting speed. The chain must be loaded at this speed and may not lie slack on the floor.

The chain end stop may not be used as operational limit switch.

**Limit Switches**

The unit has two limit switches for the lowest and highest load hook positions. The limit switches provide safety and should not be reached operationally.

**Emergency stop**

All movement can be immediately halted by depressing the red, mushroom shaped button on the pendant control.

**ATTENTION: The device is not free of tension!**

To release the unit, turn the buttons in the clockwise direction.

**INSPECTION, SERVICE & REPAIR**

Service and inspections may only be carried out by a competent person.

The inspection must determine that all safety devices are present and fully operational and covers the condition of the hoist, lifting gear, accessories and supporting constructions.

The service intervals and inspections noted are for normal working conditions. Adverse working conditions, e. g. heat or chemical environments, can dictate shorter periods.

The Yale electric chain hoist CPV/F conform to FEM group 1Am/M4 in accordance with FEM 9.511. This results in a theoretical service lifetime of 800 operating hours under full load.

This is equivalent to 10 years under normal operating conditions. After this period the hoist requires a general overhaul. Further information is contained in BGV D6 resp. FEM 9.755.

**Attention: Maintenance work requires subsequent function testing with nominal load.**

**Daily Checks**

- Visually check the pendant control switch and all cable for damage.
- Function check of the brakes (incl. triggering the EMERGENCY STOP button)
- Function check of the limit switches
- Function check of the overload circuit breaker
- Electric chain hoists with trolley:
- Check that the trolley runway is free from obstructions
- Check that the end stops on the trolley runway are fitted and secure.

**Regular Inspections, Service And Testing**

According to the existing national/international accident prevention or safety specifications, lifting units must be checked

- At least once per year by a competent person
  - According to the risk assessment of the operating company,
  - Before the initial start-up,
  - Before restart following a shutdown
  - After basic alterations. The concerned use 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 by the trade association, 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, or if 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, in accordance with DGUV Vorschrift 52 Cranes. Paint damage should be touched up in order to avoid corrosion. All joints and sliding surfaces should be slightly lubricated. In case of heavy contamination, the unit must be cleaned.

**ATTENTION! Power supply must be disconnected while inspecting the device, unless the type of the examination excludes this!**

#### Maintenance of the load chain

The load chains are case hardened chains having the dimensions 4 x 12.2 DAT, 5 x 15.1 DAT, 7.1 x 20.5 DAT and 11,3 x 31 DAT.

The CPV/F electric chain hoist is specially designed for type of chain. For this reason only chains that have been approved by the manufacturer may be used in these hoists.

Non-compliance with this specification will render the legal warranty or guarantee void of CMCO Industrial Products GmbH with immediate effect.

#### Lubricating the load chain

The load chain must be lubricated before the first start-up and every month, however after 50 hours of operation at the latest. Under some extreme conditions such as an increased dust effect or a particularly heavy-duty use, the intervals are to be shortened appropriately.

The service life of the load chain can be increased through careful lubrication to 20-30 times compared with a chain that is not serviced.

• The chain must be cleaned before lubrication. Burning off is not permissible. Cleaning methods that do not deteriorate the chain material are to be used (e.g. vapour degreasing, alkaline dip degreasing).

Cleaning methods that can cause hydrogen embrittlement, e.g. pickling or dipping in acid solutions, as well as surface treatments, which can hide cracks or damages, are to be avoided.

• The chain must be lubricated in a tension-free condition so that a lubrication film can be formed at joints. This can happen e.g. through dipping in oil.

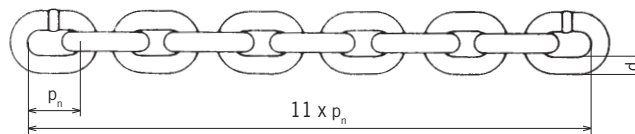
#### Checking for wear

Load chains must be inspected for mechanical damage once every three months and after 200 operating hours at the latest. Particular operating conditions may also dictate shorter inspection intervals.

Visual check: There should be no cracks, deformities, bends, etc. along the entire length of the chain.

Round-section steel chains must be replaced when the original nominal thickness "d" on the chain link with the worst wear has been reduced by more than 10% or if the chain has elongated over one pitch "pn" by 5% or over 11 pitches (11 x pn) by 2%. Nominal values and wear limits are shown in the following tables.

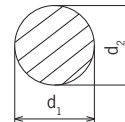
The load chain must be replaced if one of the limit values is exceeded.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Épaisseur nominale de la chaîne

d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub> = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min.} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation						
Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons	[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31	
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT	
Durchmesser / Diameter / Diamètre	d <sub>nom</sub>	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	d <sub>min</sub>	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	p <sub>n nom</sub>	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	p <sub>n max</sub>	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	11 x p <sub>n nom</sub>	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	11 x p <sub>n max</sub>	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

#### Replacing the load chain

To replace a load chain, it must be suspended and connected to a power source.

A load chain to be discarded must only be replaced by an authorized specialist workshop.

**NOTE: Replacement of a load chain must be documented!**



### 1-strand design

#### 1. Dismantling of bottom blocks

Loosen both cylinder screws and separate the two coupling halves.

#### 2. Dismantling the chain end stop

Loosen both screws on the chain end stop. The chain end is now free. Pull out the buffer.

#### 3. Pulling the new chain in

Disconnect the second last one link on the idle strand of the old chain in C shape. The length of the cut section must at least correspond to the thickness of the link. Then, remove the last link and suspend the new chain in the C-shaped chain link. The welded seams of the new load chain must align with those of the load chain to be replaced! The chain can finally be moved in at the lowest possible speed by pressing the ▼-button.

**ATTENTION: The C-shaped chain link should not differ from a closed link in outer shape and dimensions. Otherwise, it cannot pass through the hoist during the final entry of the chain. Risk of damage to hoist! Risk of chain break!**

#### 4. Installing the chain end stop and bottom block

As soon as the C-shaped chain link passes through the hoist, the old load chain can be hung out and discarded along with the C-shaped auxiliary link. Move the buffer to the ends of the new load chain before installing the chain end stop or the bottom block. The hook head must be re-lubricated while assembling the bottom block.

**ATTENTION: The chain end stop must be positioned in such a way that after the installation at least 1 chain link remains. Always use SK nuts with a clamping section.**

5. Before initial operation lubricate the unloaded chain and test all hoist functions under no-load condition.

### 2-strand design

Before starting work, please make sure that the bottom block is fully tension-free.

#### 1. Dismantling the chain bolt

In two-strand models, the chain anchor bolt is placed on the underside of the hoist body. The four cylinder screws (3) of the chain anchor (1) must be detached first. The chain bolt (2) must then be tapped out with a drift.

**ATTENTION: Do not damage the bolt or the seat.**

#### 2. Dismantle the chain end stop

Remove the two screws. The chain is now free.

#### 3. Pulling the new chain in

Disconnect the second last one link on the idle strand of the old chain in C shape. The length of the cut section must at least correspond to the thickness of the link. Then, remove the last link and suspend the new chain in the C-shaped chain link. The welded seams of the new load chain must align with those of the load chain to be replaced! The chain can finally be moved in at the lowest possible speed by pressing the ▼-button. The load strand end of the old load chain must be kept somewhat stretched continuously to ensure a smooth and upright reeving in the hoist and the bottom block.

**ATTENTION: The C-shaped chain link should not differ from a closed link in outer shape and dimensions. Otherwise, it cannot pass through the hoist during the final entry of the chain. Risk of damage to hoist! Risk of chain break!**

#### 4. Installing the chain end stop

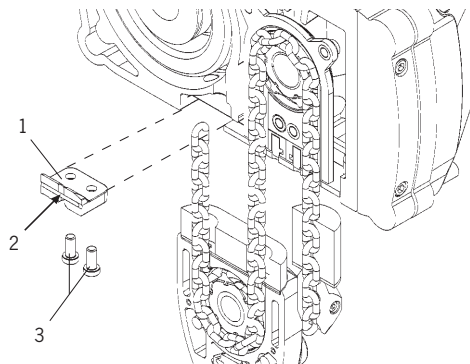
As soon as the C-shaped chain link passes through the hoist and the bottom block, the old load chain can be hung out and discarded along with the C-shaped auxiliary link. Finally, push the buffer to the idle strand end of the chain and install the chain end stop. After installing the chain end stop, at least 1 chain link must remain.

#### 5. Fitting the chain anchor bolt

Inspect the chain anchor bolt for flaws, cracks or burrs. Enter the last link of the other load chain end into the slot in the underside of the hoist body.

Attention: The chain must not be twisted.

Now enter the chain anchor bolt through the side bore. Move the last link back and forth while entering the chain anchor bolt to ensure that it is not trapped and damaged by the anchor bolt. Secure the anchor bolt with the grub screw.



The chain anchor is then joined to the hoist body. New pre-coated safety screws intended for one-time use only must be used here.

Torques for the fastening screws:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Hardened for working after approx. 60 minutes

Hardening time at ambient temperature approx. 24 hours.

#### 6. Functional test

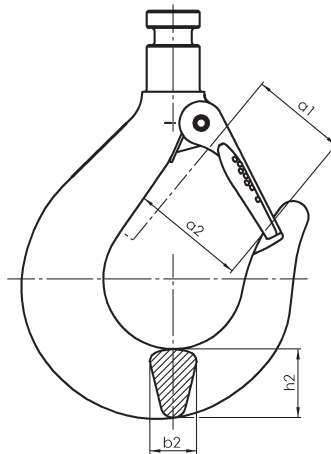
All units with two or more chain strands must be inspected before every operation for twisted or kinked chains. Chains on 2-strand units may become twisted if the bottom block is rolled over. If a strand is twisted disconnect it from the hoist and re-thread it correctly. In some cases it may be necessary to remove the last link.

7. Before initial operation lubricate the unloaded chain and test all hoist functions under a no-load condition.

#### Maintenance Load Hook

Check the load 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 are rejected during the check must be immediately replaced with new ones. Welding on hooks, e.g. to compensate for wear is forbidden.

Hooks must be replaced when the mouth of the hook has opened more than 10% or when the nominal dimensions are reduced by 5% as a result of wear. Nominal dimensions and wear limits are shown in the following table. If the limit values are exceeded, immediately replace the components.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure										
			CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2
Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6

#### Maintenance Trolleys

In particular check following parts:

- Side plate: For cracks or deformation in particular around the areas of screwed connections.
- Trolley wheels: Visually check for cracks and wear on trolley wheel flanges. Grease the transmission.
- Crossbars: In particular around threaded areas for cracks.
- Fasteners: Check nuts, screws and locking devices for tightness.

#### Force-limit factor Of Overload Protection Device

The force-limit factor according EN 14492-2:2006 amounts  $\phi_{DAL}=1,55$ . The maximum force occurring when the rated capacity limiter operates will be calculated as:

$$FLIM = (\phi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi_{DAL} = 1,55$$

mRC = Rated capacity of the hoist [kg]

mH = Hoist load [kg]

Hoist load mH: Load which includes all the masses of a load equal to the rated capacity of the hoist, the hoist medium and the fixed load lifting attachments, e. g. hooks, grabs, magnets, lifting beams, vacuum lifters.

g = Acceleration due to gravity (9,81) [m/s<sup>2</sup>]

## Testing and Adjustment of overload device

**ATTENTION:** The settings of the overload circuit-breaker should be defined only by a competent person.

**ATTENTION:** The unit is ready for operation during this activity and there is a risk of physical injury caused by rotating parts.

**ATTENTION:** The result of the check and adjustment of the overload circuit-breaker must be recorded in the test log of the device.

The unit is equipped with an overload protection device as standard. This device is factory set to 145%  $\pm$ 10 % of the rated capacity and prevents reliably overloading of the hoist during lifting of loads. Adjustment and testing of the overload device may only be carried out by authorized competent persons.

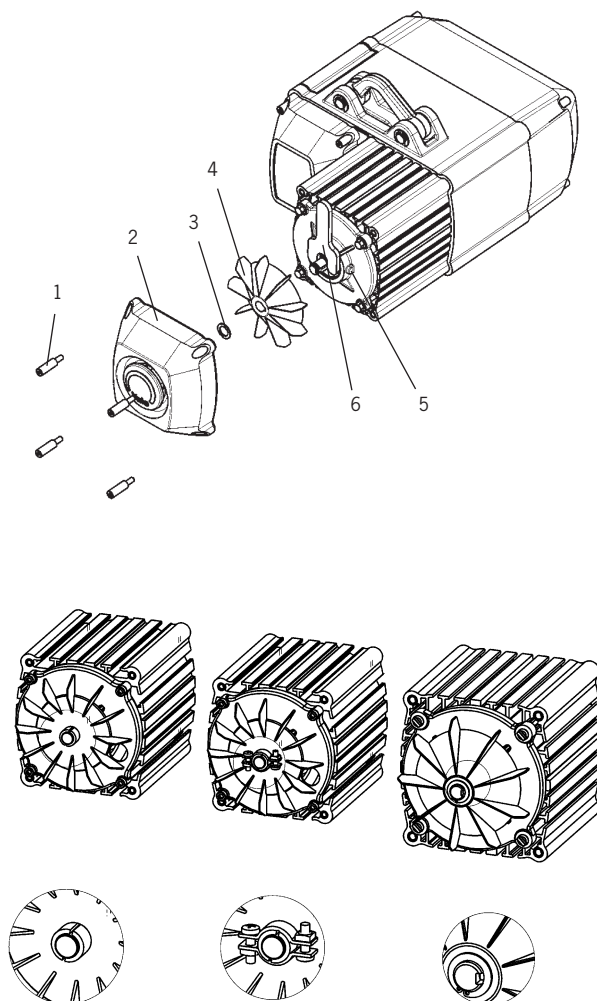
- Loosen the four cylinder screws (item 1) of the fan guard (item 2).
- Remove the fan guard (Pos. 2)
- Disassemble fan (Pos. 4) accordingly the different design (clipped, screwed or with lock ring).
- Loosen the threaded pin of the adjusting nut
- Loosen the adjusting nut by turning it in the anti-clockwise direction up to the stop with a two-hole nut runner in accordance with DIN 3116 (item 6).

**ATTENTION:** After resetting the adjusting nut, the threaded pin has to be tightened again to secure the setting!

- For a suspended test load, the adjusting nut is to be turned in the clockwise direction until the test load is lifted.

**ATTENTION:** The max. operating time of the overload circuit-breaker is 60 seconds. Then, the unit has to cool down to a room temperature (min. 20 minutes).

- Assembly takes place in the reverse sequence.



### Maintenance Of Gearbox

The gearbox is maintenance-free.

### Motor

The motor is maintenance-free under normal conditions, and it does not require any special inspection. Under more difficult conditions, make sure that sufficient volume of air is provided to the motor at all times. For this, the unit must be regularly cleaned.

### Electromagnetic brake

Maintenance of the disc brake is limited to checking the nominal air way (disk brake air gap).

The disc brake air gap should be between 0,15 and 0,30 mm. This guarantees short response times and low noise emission. The brake must be replaced if the wear of the brake lining has aggravated to such an extent that the max. permissible air gap of the brake is reached:

The following dimensions must be observed for the air passage:

- Measure the SLü air passage between anchor disk and magnet section with a feeler gauge.
- Compare the measured air passage with the maximum permissible air passage (for max. SLü, see Tab. 5).
- If necessary, replace the brake.

**ATTENTION: Do not allow the brake friction pads to come in contact with lubricants, etc.**

**ATTENTION: While checking the air passage, the motor should be switched off and the unit should be without load.**

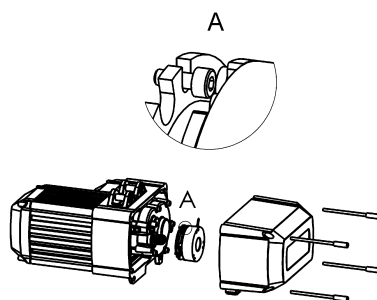
Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremsen / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

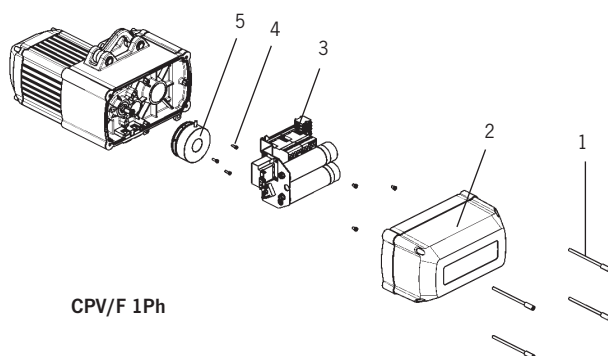
## Dismantling the electromagnetic brake

**ATTENTION: The unit must be tension-free!**

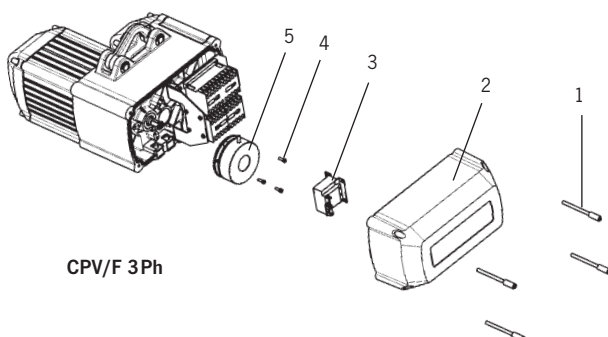
- Dismantle the hood (control) (item 2). To do this, loosen the four cylinder bolts (item 1).
- Dismantle the transformer or contactor control plate (item 3) (only for CPV/F 2-20 til CPV/F 20-4). For this, loosen the three screws.
- Detach the Allen screws (item 4) of the brake and pull the brake (item 5) out (detach the control wire from the circuit board resp. from the connector).
- After replacing the spring action brake, check the nominal load.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

**Electric Chain Hoist In General**

In particular check following parts:

- Threaded connections in general

Check all nuts, screws and locking devices for tightness.

- Chain container (optional)

Ensure the chain container is securely fastened. Check for cracks or wear.

- Suspension bolt (Connection between hoist and suspension bracket resp. trolley)

Check for cracks or wear. Ensure all safety devices are in place and secure.

**Repairs may only be carried out by authorized specialist workshops that use original Yale spare parts.**

**CMCO Industrial Products does not accept liability for damages resulting from the use of non-original parts or alterations and modifications made to the devices delivered by CMCO Industrial Products.**

**What is more, CMCO Industrial Products GmbH does not accept any liability and warranty for damages and operational faults that occur due to the non-observance of this operating instructions manual.**

**TRANSPORT, STORAGE, DECOMMISSIONING AND DISPOSAL****Observe the following for transporting the unit:**

- Do not drop or throw the unit, always deposit it carefully.
- Load and hand chains (only for models with reel trolley) must be transported in such a way that knotting and formation of loops are avoided.
- Do not bend control switch cables and power supply cables.
- Use suitable transport means. These depend on the local conditions.

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

- Store the unit at a clean and dry place where there is no frost.
- Protect the unit (including all attached parts) against contamination, humidity and damage by means of a suitable cover.
- Protect hooks against corrosion.
- A light lubricant film should be applied to the chain(s).
- Do not bend control switch cables and power supply cables.
- In the case of models with an integral trolley, grease the load bar as well as both threaded rods to protect them against corrosion.

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 for download can be found at [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu)!**

# Yale®



## Yale®

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

**Palans électriques à chaîne**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Allemagne

**CMCO**  
COLUMBUS McKINNON

## Table des Matières

Introduction .....	41
Niveau de Pression Acoustique Continu .....	41
Durée de service théorique.....	41
Réglementations .....	41
Utilisation correcte.....	41
Utilisation incorrecte.....	42
Montage .....	44
Raccordement Electrique .....	46
Inspection avant la première mise en service .....	48
Fonctionnement .....	48
Inspection, entretien et réparation .....	49
Transport, stockage, mise hors service et mise au rebut.....	56



## INTRODUCTION

Les produits de CMCO Industrial Products GmbH ont été conçus en respectant l'état de l'art et les normes validées. Néanmoins, une utilisation incorrecte du produit peut entraîner des blessures corporelles irréversibles à l'utilisateur et/ou des dommages au palan ou à un tiers.

La société propriétaire est chargée de la formation appropriée et professionnelle des opérateurs. Ainsi, tous les utilisateurs doivent lire attentivement les instructions de mise en service avant la 1ère utilisation.

Ces instructions visent à familiariser l'opérateur avec le produit et lui permettre de l'utiliser dans toute la mesure de ses capacités. Les instructions de mise en service contiennent des informations importantes sur la manière d'utiliser le palan de façon sûre, correcte et économique. Agir conformément à ces instructions permet d'éviter les dangers, de diminuer les coûts de réparation, de réduire les temps d'arrêt et d'augmenter la fiabilité et la durée de vie du palan. Le manuel d'instructions doit toujours être disponible sur le lieu d'utilisation du palan. En complément des instructions de mise en service et des réglementations relatives à la prévention des accidents, il faut tenir compte des règles techniques et de sécurité au travail en vigueur dans chaque pays.

Le personnel responsable des opérations de maintenance et de réparation du produit doit avoir lu, compris et suivi les instructions.

Les mesures de protection indiquées assureront la sécurité nécessaire uniquement si le produit est utilisé correctement et installé et / ou révisé selon les instructions. L'entreprise utilisatrice doit assurer le fonctionnement sûr et sans danger du produit.

## NIVEAU DE PRESSION ACOUSTIQUE CONTINU

Le niveau de pression acoustique continu équivalent mesuré au niveau des postes de travail des utilisateurs est  $\leq 70$  dB. Cette valeur a été déterminée selon le procédé de niveau de pression acoustique surfacique (distance de 1 m du palan, 9 points de mesure, classe de précision 2 DIN 45635).

## DURÉE DE SERVICE THÉORIQUE

Le palan électrique à chaîne Yale CPV/F est classé dans la catégorie de mécanismes 1Am/M4 conformément à FEM 9.511. Il en résulte une durée de service théorique de 800 heures à pleine charge.

Les principes de calcul de la durée de vie restante théorique se trouvent dans la norme DGUV Vorschrift 54. Lorsque la durée de vie théorique est atteinte, l'appareil doit être soumis à une révision générale.

## RÉGLEMENTATIONS

L'appareil doit être inspecté par une personne compétente avant la première mise en service, ainsi que conformément aux réglementations relatives à la prévention des accidents et aux règles techniques et de sécurité au travail en vigueur dans le pays d'utilisation.

En Allemagne, il s'agit des réglementations relatives à la prévention des accidents de la caisse d'assurance professionnelle DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500, ainsi que des normes VDE 0113-32/EN 60204-32:2008.

## UTILISATION CORRECTE

Le palan électrique à chaîne Yale de la série CPV/F est conçu pour le levage et l'abaissement de charges jusqu'à la capacité de charge indiquée. En combinaison avec un chariot, cet appareil peut également être utilisé pour déplacer des charges horizontalement au-dessus du sol.

N'importe quelle utilisation différente ou abusive est considérée comme incorrecte. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH n'acceptera aucune responsabilité pour les dommages résultant d'une telle utilisation. L'utilisateur ou la société propriétaire en porte l'entière responsabilité.

La capacité de charge indiquée sur l'appareil (charge nominale) est la charge maximale à ne pas dépasser.

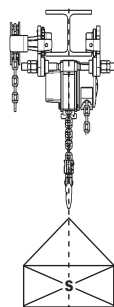
**ATTENTION : L'appareil doit être utilisé seulement dans une situation où la capacité de charge de l'appareil et/ou de la structure portante ne change pas selon la position de la charge.**

**ATTENTION : Selon le type de charge levée, noter que la hauteur de levage peut être réduite pour les modèles avec un sac à chaîne !**

Le point de fixation et sa structure portante doivent être conçus pour les charges maximales à prévoir.

La sélection et le calcul de la structure portante appropriée sont la responsabilité de la société propriétaire.

Les crochets de suspension (ou le chariot en option) et de charge de l'appareil doivent être alignés verticalement au-dessus du centre de gravité de la charge (S) lorsque la charge est levée, afin d'éviter le balancement de la charge pendant le processus de levage.



Les points suivants s'appliquent aux appareils sur chariot :

Le palan convient pour une vaste gamme de poutres, ainsi que pour des profilés différents (p. ex., INP, IPE, IPB, etc.), avec une inclinaison maximale de l'aile de poutre qui ne dépasse pas 14°.

La voie doit par ailleurs avoir une déflexion maximale d'1/500 de la travée sous charge maximale.

Le gradient longitudinal de la surface de la voie ne peut excéder 0,3 %.

L'entrefer entre la bride de roue et l'aile de la poutre (« dimension A ») doit être de 2 mm de chaque côté du chariot.

La charge doit toujours être transportée à l'horizontale, lentement, avec prudence et près du sol.

Dans le cas de chariots manuels sans bobineuse, la charge suspendue doit être poussée. Elle ne doit pas être tirée.

L'appareil (ou l'appareil avec une charge accrochée) ne doit en aucun cas être tiré au niveau du câble de commande !

En cas de visibilité insuffisante à l'avant de la charge, l'utilisateur doit solliciter une aide. Il est interdit de passer ou de s'arrêter sous une charge suspendue.



Les charges ne doivent pas être suspendues, accrochées ou laissées sans surveillance trop longtemps.

L'utilisateur doit déclencher le déplacement de la charge uniquement après s'être assuré que celle-ci est bien fixée et que personne ne se trouve dans la zone de danger.

L'utilisateur doit s'assurer que le palan est utilisé de façon à ce que ni l'appareil lui-même, ni l'élément de suspension, ni la charge ne représente de danger pour l'utilisateur.

Le palan peut être utilisé dans une température ambiante comprise entre -20 °C et +50 °C. En cas de conditions extrêmes, contacter le fabricant.

**ATTENTION : Avant l'emploi à des températures ambiantes de moins de 0 °C, vérifier que les freins ne sont pas gelés en soulevant et en abaissant une petite charge 2 - 3 fois.**

Avant l'installation du palan dans des atmosphères particulières (humide, salée, caustique, alcaline) ou la manutention de marchandises dangereuses (p. ex. fondus composés, matières radioactives), consulter le fabricant pour obtenir des conseils.

Lorsque l'appareil n'est pas utilisé, positionner l'élément de suspension au-dessus de la hauteur de tête normale si possible.

Utiliser uniquement des crochets de sécurité munis d'un linguet de sécurité.

En cas d'utilisation du mécanisme de levage dans un environnement au niveau sonore élevé, le port de protections auditives est recommandé pour l'utilisateur et le personnel de maintenance.

L'emploi correct exige la conformité avec le mode d'emploi, mais également avec les instructions d'entretien.

Si le palan est défaillant ou émet des bruits anormaux, cesser immédiatement de l'utiliser.

**ATTENTION : Avant toute intervention de réparation ou d'entretien, il est impératif d'interrompre l'amenée de courant, à moins que cette dernière soit indispensable pour le type d'inspection à réaliser !**

Les travaux d'entretien et d'inspection annuelle des appareils ne doivent pas être réalisés dans des environnements explosifs.

## UTILISATION INCORRECTE

(Liste incomplète)

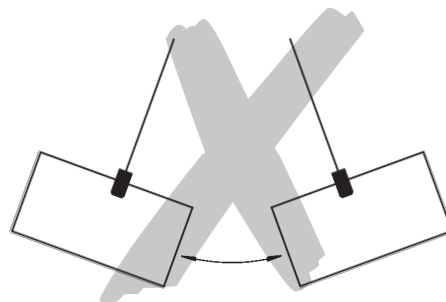
Ne pas dépasser la capacité de charge (charge nominale) du chariot (le cas échéant) et/ou de la structure portante.

L'appareil ne doit pas être utilisé pour arracher des charges fixées ou serrées. Il est également interdit de laisser tomber une charge au bout d'une chaîne lâche (risque de rupture de la chaîne).

Le palan ne doit pas être utilisé pour tirer des charges en biais.

Il est interdit d'enlever ou de couvrir les marquages, les avertissements ou la plaque signalétique (p. ex. par des autocollants). Les marquages et les avertissements manquants ou illisibles doivent immédiatement être remplacés.

Lors du transport de la charge, vérifier qu'elle ne se balance pas et qu'elle ne rentre pas en contact avec d'autres objets.

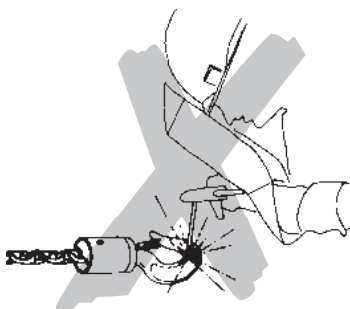


Éviter tout fonctionnement excessif par à-coups (actionnements brefs et répétés du commutateur de commande).

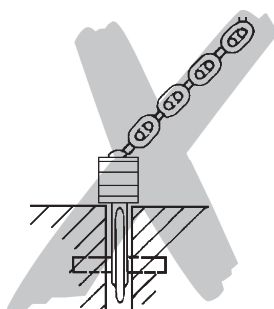
Ne jamais utiliser le palan pour le transport de personnes.



Il est interdit de faire des soudures sur le chariot en option, le ou les crochets et la chaîne de charge. La chaîne de charge ne doit jamais être utilisée comme ligne de mise à la terre durant le soudage.



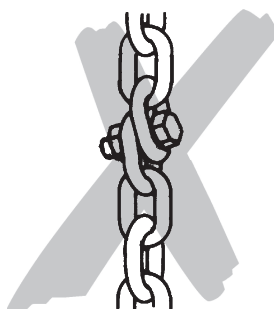
Il est interdit d'appliquer des forces latérales sur le crochet de suspension (ou le chariot pour les modèles avec chariot), le carter ou la moufle inférieure. Le chariot en option doit toujours se trouver à la verticale de la charge.



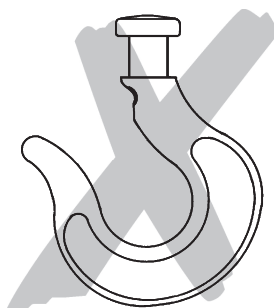
La chaîne de charge ne doit pas être utilisée comme élingue.



Ne pas faire de nœuds dans la chaîne de charge ou la raccourcir à l'aide de chevilles, boulons, tournevis ou autre. Ne pas réparer les chaînes de charge installées dans le treuil.

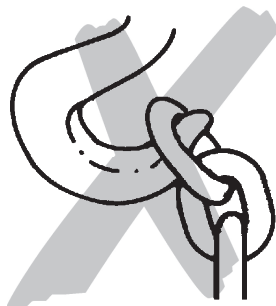


Il est interdit d'enlever les linguets de sécurité des crochets de suspension ou de charge.



Ne pas utiliser les butées de montée (arrêts de chaîne) comme dispositifs répétitifs de fin de course.

La charge ne doit pas être déplacée dans des zones qui ne sont pas visibles à l'opérateur. Si nécessaire, il doit se faire assister.  
 Les points suivants s'appliquent aux appareils avec chariot intégré :  
 Le gradient longitudinal de la voie de roulement ne peut excéder 0,3 %.  
 Il est interdit d'augmenter la largeur du chariot, p. ex. afin de lui permettre de négocier un tournant plus étroit.  
 Toute modification du palan est interdite. Un appareil modifié sans avoir consulté le fabricant ne doit pas être utilisé.  
 Ne pas soumettre la pointe du crochet à une charge. L'accessoire d'élingage doit toujours être positionné au fond du crochet.



Ne pas laisser tomber le palan de haut. Toujours le déposer correctement sur le sol.  
 Ne pas s'approcher de pièces mobiles.  
 Seulement un accessoire de levage peut être suspendu dans le crochet de charge du palan.  
 L'appareil ne doit pas être utilisé dans une atmosphère explosible.

## MONTAGE

Le montage et l'entretien de l'appareil doivent uniquement être réalisés par des personnes familières de ces opérations et chargées du montage et de l'entretien par la société propriétaire.

Ces personnes doivent connaître les réglementations pertinentes relatives à la prévention des accidents, notamment celles se rapportant aux « Treuils et appareils de levage et de traction (DGUV Vorschrift 54) », aux « Treuils et palans motorisés (EN14492-2) », etc., y être formées, et avoir lu et compris les instructions d'utilisation et de montage rédigées par le fabricant.

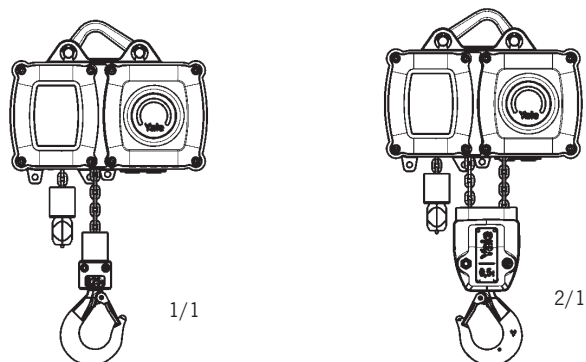
*NOTE : Si l'appareil est utilisé en extérieur, il doit être protégé du mieux possible des intempéries par des mesures appropriées (p. ex. avec une toiture).*

### Inspection avant montage

- Recherche de dommages survenus pendant le transport
- Contrôle de l'intégralité
- Contrôle de la correspondance entre les données relatives à la capacité de charge indiquée sur la moufle inférieure et l'appareil

### Palan électrique à chaîne avec crochet de suspension (modèle standard)

En cas d'utilisation à un seul brin, le crochet de suspension est monté avec le côté long de l'étrier à droite ; en cas d'utilisation à deux brins, il est monté avec le côté long de l'étrier à gauche.



**ATTENTION : Ne pas oublier les rondelles d'arrêt après le montage de l'étrier.**

**La structure porteuse doit être dimensionnée de sorte à pouvoir supporter en toute sécurité les forces de fonctionnement totales.**

### Palan électrique à chaîne avec chariot

Les appareils sont livrés pré-assemblés et sont conçus pour la gamme de poutres A ou B figurant sur la plaque signalétique. Avant le montage du palan à chaîne, vérifier que la largeur de la poutre se trouve dans la plage de réglage du chariot livré (voir Tab. 1).

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hauetur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/à	
A	50 <sup>1</sup>	180 <sup>1</sup>	19 <sup>1</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Montage du chariot

1. Dévisser les écrous de verrouillage (9) et écrous hexagonaux (2) du palonnier (1) et enlever les deux plaques latérales (6) du chariot.
2. Mesurer la largeur « b » de la poutre.
3. Régler/prérégler la distance « B » entre les épaulements des écrous ronds (5) sur l'extrémité fileté libre du palonnier (1) :  
Les quatre trous dans les écrous ronds doivent être orientés vers l'extérieur. La distance « B » entre les épaulements des écrous ronds sur le palonnier doit être égale à la largeur d'aile « b » plus 4 mm de jeu latéral (distance « A » de 2 mm de part et d'autre). S'assurer que la barre de suspension est centrée entre les écrous ronds.
4. Installer une plaque latérale (6) :  
Pour ce faire, insérer les goupilles (8) montées dans la plaque latérale dans l'un des quatre trous prévus à cet effet dans les écrous ronds (5). Si nécessaire, les écrous ronds doivent être légèrement ré-ajustés.
5. Monter les rondelles (3) et serrer les écrous hexagonaux (2). Enfin, visser les écrous de verrouillage (9) à la main et les serrer d' $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{2}$  tour.

#### ATTENTION : Les écrous de verrouillage doivent toujours être montés !

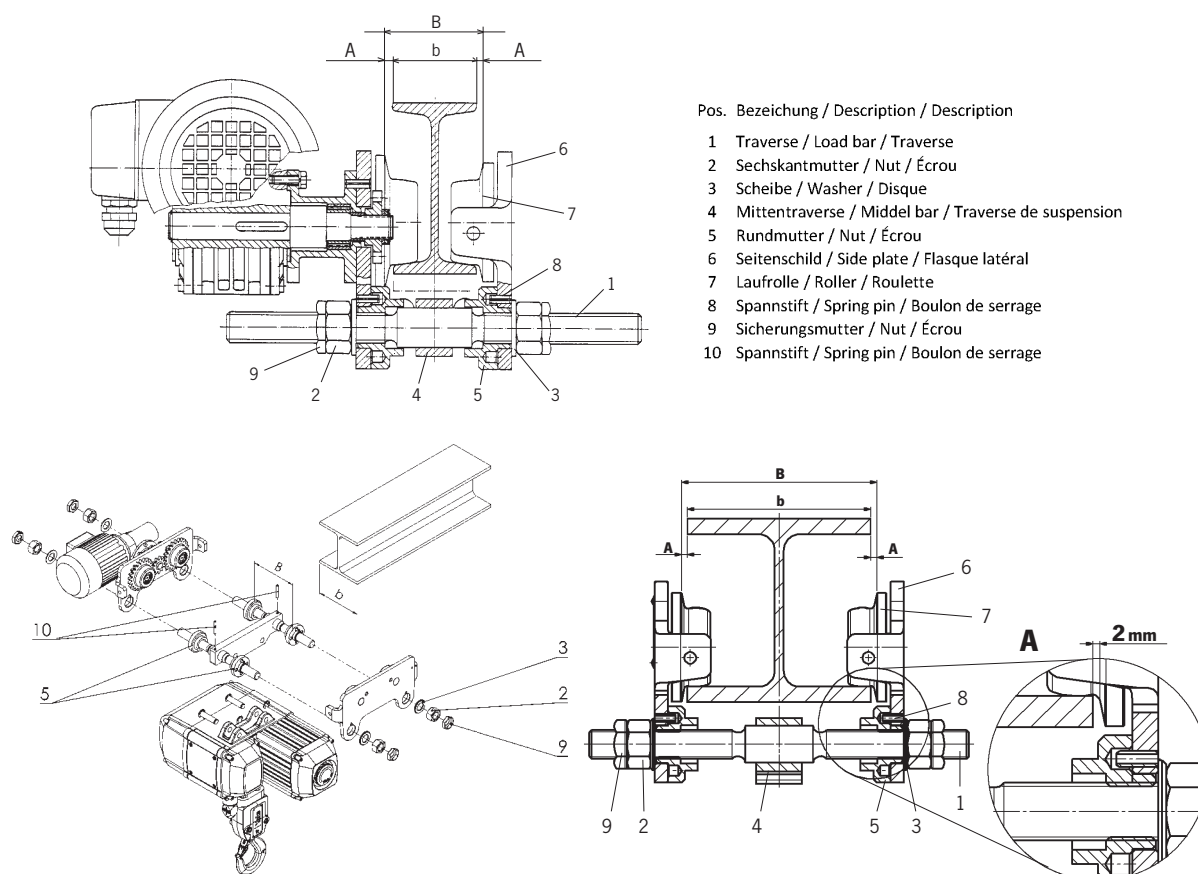
6. Placer la seconde plaque latérale (6) sur les palonniers (1) sans la serrer.  
Pour faciliter l'assemblage, placer les rondelles (3) et visser les écrous hexagonaux (2) et les écrous de verrouillage (9) sans les serrer.
7. Placer l'unité entière pré-assemblée sur la poutre.

#### ATTENTION : Prêter attention à la position de l'entraînement (électrique ou manuel en option) !

8. Fixer la seconde plaque latérale :  
Pour ce faire, insérer les goupilles montées dans la plaque latérale dans l'un des quatre trous prévus à cet effet dans les écrous ronds. Si nécessaire, les écrous ronds doivent être légèrement ré-ajustés.
9. Serrer les écrous hexagonaux sur la seconde plaque latérale :  
Visser les écrous de verrouillage à la main et les serrer d' $\frac{1}{4}$  à  $\frac{1}{2}$  tour.

#### ATTENTION : Les écrous de verrouillage doivent toujours être montés !

10. Ensuite, contrôler ce qui suit en déplaçant l'unité entièrement assemblée :
  - Le jeu latéral prédéfini (distance « A » de 2 mm de part et d'autre) entre les brides de roues et le bord externe de la poutre est-il respecté pour tous les galets ?
  - La barre de suspension et le palan sont-ils centrés sous la poutre ?
  - Les quatre écrous de verrouillage sont-ils en place ?
  - Les plaques latérales sont-elles parallèles entre elles ?
  - Tous les galets reposent-ils sur la poutre et tournent-ils lors du déplacement ?
  - Y a-t-il des obstacles sur l'aile de la poutre ?
  - Les butées sont-elles en bon état et correctement fixées ?



### Montage de la chaîne de manœuvre (uniquement les chariots avec bobineuse)

Pour monter la chaîne de manœuvre, positionner la fente dans la bordure extérieure de la noix de chaîne de manœuvre sous le guide de chaîne.

Placer un des maillons libres de la chaîne de manœuvre verticalement dans cette fente et le maintenir en place en tournant la noix de chaîne de manœuvre jusqu'à ce que la chaîne ait passé les deux guides de chaîne de manœuvre.

#### **ATTENTION : Ne pas vriller la chaîne de manœuvre pendant le montage !**

Les chariots à translation par chaîne sont commandés en tirant la chaîne de manœuvre correspondante.

Raccourcissement ou prolongement de la chaîne (uniquement les chariots avec bobineuse)

La longueur de la chaîne pour chariots entraînés doit être réglée de sorte à se trouver à 500 - 1 000 mm au-dessus du sol.

*Note : Pour des raisons de sécurité, les maillons de liaison d'une chaîne de manœuvre ne peuvent être utilisés qu'une fois.*

- Rechercher le maillon de la chaîne de manœuvre qui n'est pas soudé, l'ouvrir et le mettre au rebut.
- Raccourcir ou prolonger la chaîne à la longueur requise.

#### **ATTENTION : Toujours retirer ou ajouter un nombre pair de maillons.**

- Utiliser un nouveau maillon pour fermer la chaîne en le recourbant (pour étendre la chaîne à main, deux nouveaux maillons seront requis).

#### **ATTENTION : Lors du montage, veiller à ce que la chaîne de manœuvre ne s'entortille pas.**

### Montage de l'arrêt de chaîne

Le palan à chaîne est livré avec l'arrêt de chaîne correctement installé.

L'arrêt de chaîne doit être monté sur le brin libre de la chaîne de charge en laissant au moins un maillon entièrement libre en dessous.

### Montage du sac à chaîne

Il y a trois pattes de support pour le sac à chaîne en option sous le carter du palan électrique à chaîne CPV/F. Avant le montage, le crochet de charge doit être descendu dans la position la plus basse possible afin que l'arrêt de chaîne déclenche l'interrupteur de fin de course sur le carter. Le sac à chaîne peut ensuite être monté. La fixation en trois points prévient toute erreur de montage.

#### **ATTENTION : Lors du montage de la vis courte, veiller à ce que la tête de vis se trouve du côté opposé au moteur !**

**La contenance du sac à chaîne à installer ne doit jamais être inférieure à la longueur de la chaîne de charge de l'appareil auquel il est destiné. Risque de rupture de la chaîne !**

**Ce point s'applique également si l'appareil est utilisé exclusivement pour soulever des charges sur une courte distance de manière répétitive.**

*NOTE : Dans le cas d'appareils à plusieurs brins, la longueur de la chaîne de charge est un multiple de la hauteur de levage possible !*

S'assurer que les deux écrous autobloquants sont vissés sur les boulons de sorte qu'au moins 1½ pas de vis dépasse des écrous.

Suite au montage, vérifier le bon fonctionnement du sac à chaîne : Pour ce faire, soulever le crochet de charge sur toute la longueur de la chaîne de charge de sorte que la moufle inférieure déclenche l'interrupteur de fin de course. Pendant le levage, contrôler que la chaîne de charge entre sans accrocs dans le sac à chaîne.

## RACCORDEMENT ELECTRIQUE

**ATTENTION : Toute intervention sur des équipements électriques doit exclusivement être confiée à des électriciens qualifiés ou à un atelier spécialiste des treuils, agréé par le fabricant. Les dispositions locales en vigueur telles que la norme EN 60204-1/VDE 0113-1 ou EN 60204-32/VDE 0113 s'appliquent.**

### Préparations

- Avant toute intervention sur l'installation électrique, l'appareil doit être mis hors tension. Pour ce faire, couper le commutateur principal (interrupteur de palan) et le protéger contre tout ré-enclenchement inopiné, ou débrancher la prise secteur.
- Avant le raccordement du palan à chaîne à l'installation électrique, s'assurer que les caractéristiques électriques figurant sur la plaque signalétique sont conformes au réseau local.

### Raccordement du commutateur de commande

- Adapter la longueur du raccordement du commutateur de commande en fonction des particularités locales. Prévoir une longueur suffisante de dispositif de décharge de traction pour empêcher toute sollicitation de la ligne de commande. Munir les extrémités de câbles d'embouts.
- Le schéma de câblage est joint à l'appareil.

### Raccordement au réseau (appareil triphasé)

Le raccordement au réseau s'effectue via un câble isolé à 4 conducteurs avec cordon flexible. Le conducteur de protection (terre) doit être plus long que les conducteurs de courant. La section minimale est de 1,5 mm<sup>2</sup> et la longueur du câble ne doit pas dépasser 50 m. Les protections pour les différents modèles se trouvent dans les tableaux. Munir les extrémités de câbles d'embouts.

Le câble secteur doit d'abord être raccordé au palan électrique à chaîne avant d'être raccordé au sectionneur ou au réseau.

- Sur les appareils avec chariot électrique (CPV/F-VTE/F), les trois phases conductrices du câble secteur sont raccordées au bornier dans le boîtier de commande du chariot. Ensuite, raccorder la terre à une borne de terre spéciale dans le boîtier de commutation du palan à chaîne.
- Sur les appareils sans chariot électrique, raccorder le câble secteur au transformateur derrière le capot du carter (Fig. 18, 3). Visser la cosse en U de la terre sur la plaque du transformateur au moyen d'une vis et d'une rondelle éventail.
- Contrôler le sens de rotation du moteur :

Le schéma des connexions joint suit la norme en vigueur pour une rotation à droite. Si le réseau de la société propriétaire n'est pas conforme à cette norme et si l'actionnement de la touche ▲ du commutateur de commande après la fermeture du sectionneur ou la mise sous tension entraîne un abaissement, mettre l'appareil hors tension immédiatement, puis intervertir deux des trois connexions de phase dans le boîtier de commutation.

### Raccordement au réseau (appareil monophasé)

Le raccordement au réseau s'effectue via un câble isolé à 3 conducteurs avec cordon flexible. Le conducteur de protection (terre) doit être plus long que les conducteurs de courant. La section minimale est de 1,5 mm<sup>2</sup> et la longueur du câble ne doit pas dépasser 50 m. Les protections pour les différents modèles se trouvent dans les tableaux.

Munir les extrémités de câbles d'embouts.

Le câble secteur doit d'abord être raccordé au palan électrique à chaîne avant d'être raccordé au sectionneur ou au réseau.

- Sur les appareils avec chariot électrique (CPV/F-VTE/F), le conducteur neutre, la phase et la terre doivent être raccordés aux borniers correspondants dans le boîtier de commande du chariot.
- Sur les appareils sans chariot électrique, raccorder le câble secteur au bornier de la plaque de commande du palan.

**ATTENTION : Ne pas modifier les réglages du relais temporisé !**

**Attendre 3 minutes après la déconnexion du secteur avant d'ouvrir le carter. Risque de choc électrique dû à la charge résiduelle dans les condensateurs.**

Refermer le capot du carter, puis raccorder l'autre extrémité du câble de raccordement au sectionneur en position coupée ou au réseau.

**ATTENTION : Ne jamais modifier les branchements à l'intérieur du commutateur de commande !**

### Réglage de l'interrupteur de fin de course à engrenage (en option)

Si le palan à installer est équipé d'un interrupteur de fin de course à engrenage, il est impératif d'adapter les points de déclenchement en fonction des conditions d'installation avant toute mise en service. Le réglage de ces points de déclenchement permet non seulement de prévenir la détérioration du treuil et de la charge, mais également de protéger l'utilisateur contre de graves blessures.

Étant donné l'infinité de configurations possibles, ce réglage n'a pas été réalisé par le fabricant.

**NOTE : Sur demande, des interrupteurs de fin de course à engrenage avec un maximum de 6 autres cames d'actionnement sont disponibles. Le rapport de l'interrupteur de fin de course à engrenage doit être défini en fonction du débattement (distance entre les points de déclenchement le plus haut et le plus bas).**

Modell	P [kW]	n [1/min]	FD [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherung träge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]	
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> =31,5μF / C <sub>B</sub> =12,5μF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> =100μF / C <sub>B</sub> =30μF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	C <sub>A</sub> =60μF / C <sub>B</sub> =30μF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V – 3Ph – 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

**ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION:** träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

## ESSAI FONCTIONNEL SUITE AU MONTAGE

Avant la première mise en service suite au montage, lubrifier tout d'abord les pignons du chariot (à translation par chaîne ou électrique, en option), ainsi que la chaîne de charge non chargée (voir le tableau page 9).

Puis, avant de mettre le palan à chaîne en exploitation normale, procéder aux contrôles supplémentaires suivants :

- Toutes les vis de fixation du mécanisme de levage et du chariot (en option) sont-elles bien serrées et bloquées ?
- Le chemin de roulement est-il muni de butées ?
- L'entraînement de chaîne est-il correctement acheminé ?
- L'arrêt de chaîne doit impérativement être installé sur l'extrémité libre de la chaîne (brin libre).
- Tous les appareils avec deux ou plusieurs brins doivent être inspectés avant chaque mise en service pour s'assurer que la chaîne de charge n'est pas tordue ou pliée. Les appareils à deux brins peuvent présenter une torsion, notamment si la moufle inférieure est renversée.
- Effectuer une levée sans charge. La chaîne doit se déplacer sans à-coup.

Tester l'interrupteur de fin de course en amenant la moufle inférieure et l'arrêt de chaîne contre le carter. Le mouvement de levage ou d'abaissement doit s'interrompre instantanément.

Tester le limiteur de couple avec un poids de contrôle (au moins 125 % de la charge nominale, 5 s maxi).

- Contrôler le fonctionnement du frein à la charge nominale, en levage et en abaissement.
- Faire parcourir aux chariots toute la voie de roulement sans charge. Le jeu latéral entre les galets et l'aile de la poutre doit alors être conforme aux prescriptions. Contrôler la position des butées en bout de voie de roulement.

## INSPECTION AVANT LA PREMIÈRE MISE EN SERVICE

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

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

Si les conditions d'utilisation (ex : utilisation en atelier de galvanoplastie) sont plus difficiles, les inspections doivent être plus fréquentes. Les vérifications consistent principalement en une inspection visuelle et fonctionnelle visant à s'assurer que l'appareil est sûr et que tout défaut ou dégât éventuel (p. ex. suite au transport ou à l'entreposage inapproprié) est décelé et corrigé.

L'état des composants (dégradation, usure, corrosion ou autres irrégularités) doit être évalué, ainsi que l'intégrité et le caractère fonctionnel des dispositifs de sécurité.

On entend notamment par « personne compétente » le personnel d'entretien du fabricant ou du fournisseur. L'opérateur peut toutefois également confier l'inspection à un personnel spécialisé interne à l'entreprise, formé en conséquence. Les vérifications doivent être effectuées à l'initiative de la société propriétaire.

Les inspections initiales et suivantes doivent être consignées (p. ex. : sur la documentation fournie par CMCO).

Les endroits où la peinture est détériorée ou absente doivent être repeints afin de prévenir la corrosion. Toutes les articulations et les surfaces de glissement doivent être légèrement huilées. En cas de contamination, l'appareil doit être entièrement nettoyé.

Si le palan est utilisé comme une grue, un spécialiste compétent devra en valider la conformité avant la première mise en service. Cette vérification devra être consignée dans le livret de contrôle de la grue. La désignation d'un spécialiste en matière de grues incombe à la société propriétaire.

## FONCTIONNEMENT

### Installation, entretien, exploitation

Les opérateurs chargés de l'installation, du service ou de l'emploi indépendant du palan doivent avoir reçu une formation appropriée et être compétents.

Ces opérateurs doivent être spécifiquement nommés par la société et doivent être familiers avec tous les règlements de sécurité pertinents pour le pays d'utilisation.

### Inspection avant la prise de service

Avant toute prise de service, l'appareil (y compris l'élément de suspension, les accessoires et la structure portante) doit être inspecté visuellement à la recherche de défauts ou de pannes. En outre, vérifier les freins et la fixation de l'appareil et de la charge. Pour ce faire, lever et rabaisser ou relâcher une charge sur une courte distance avec l'appareil. La sélection et le calcul de la structure portante appropriée sont la responsabilité de la société propriétaire.

### Inspection de la chaîne de charge

Vérifier la lubrification suffisante de la chaîne de charge et rechercher des défauts externes, déformations, fissures, marques d'usure et de corrosion.

### Inspection de l'arrêt de chaîne

L'arrêt de chaîne doit impérativement être installé sur l'extrémité libre de la chaîne (brin libre).

### Inspection de la course de chaîne

Tous les appareils avec deux ou plusieurs brins doivent être inspectés avant chaque mise en service pour s'assurer que la chaîne de charge n'est pas tordue ou pliée. Les appareils à deux brins peuvent présenter une torsion, notamment si la moufle inférieure est renversée.



### Inspection du crochet de suspension et du crochet de charge

Inspecter le crochet de suspension ou le crochet de charge à la recherche de déformations, de fissures, de dommages et de marques d'usure et de corrosion.

### Inspection de l'interrupteur de fin de course

Si le crochet de charge est amené contre le mécanisme de levage, l'interrupteur de fin de course doit interrompre immédiatement le levage et couper le moteur. Il est alors uniquement possible d'abaisser le crochet de charge.

De même, le mouvement d'abaissement doit s'interrompre automatiquement dès que le crochet de charge atteint la position la plus basse possible d'après la longueur de la chaîne de charge. Il est alors uniquement possible de lever le crochet de charge.

### Inspection des palonniers (sur les chariots)

Contrôler le montage approprié des palonniers et rechercher visuellement tout signe de défaut, déformation, fissure, marques d'usure ou de corrosion.

Vérifier notamment le montage approprié des goupilles sur la barre de suspension (voir Fig. 10).



### Inspection du réglage de la largeur de chariot

Sur un appareil avec chariot, la distance prescrite entre le rebord des galets et le bord externe de la poutre doit être respectée de chaque côté (voir page XX, Fig. XX).

Il est interdit d'augmenter le réglage, p. ex. afin de négocier un tournant plus étroit.

### Déplacement du palan

Chariot par poussée :

pousser l'appareil suspendu (p. ex. le palan) ou la charge qui y est accrochée.

Chariot à translation par chaîne :

Actionner la chaîne de manœuvre du chariot.

Chariot électrique :

Actionner la touche ► ou ◀ du commutateur de commande.

Sur les appareils à deux niveaux de vitesse, le premier actionnement commande la vitesse lente, et un second actionnement enclenche la vitesse rapide. La vitesse lente ne doit être utilisée que sur de courtes distances.

**ATTENTION : Ne jamais tirer sur le câble de commande. Les charges suspendues doivent uniquement être poussées.**

### Fonctionnement du dispositif de verrouillage (en option pour les modèles avec chariot manuel intégré)

Le dispositif de verrouillage est utilisé pour verrouiller facilement le chariot sans charge (p. ex. stationnement dans le secteur du transport maritime). Le sabot de frein est pressé contre l'aile de poutre en tirant sur le brin approprié de la chaîne de manœuvre afin que la noix de chaîne tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. Serrer manuellement la chaîne de manœuvre au maximum. Le dispositif de verrouillage est relâché en tirant sur l'autre brin de chaîne.

### Accrochage de la charge

Pour attacher la charge, utiliser exclusivement des accessoires d'élingage approuvés et certifiés. Ne pas utiliser la chaîne de charge pour enrouler la charge. Toujours suspendre la charge au fond du crochet. Ne pas soumettre la pointe du crochet à une charge. Il est interdit d'enlever le linguet de sécurité du crochet de charge.

### Levage/abaissement de la charge

Le levage est commandé par la touche ▲, l'abaissement par la touche ▼. Sur les appareils à deux niveaux de vitesse, le premier actionnement commande la vitesse lente, et un second actionnement enclenche la vitesse rapide. La vitesse lente ne doit être utilisée que sur de courtes distances.

Pour soulever la charge du sol, toujours utiliser la vitesse de levage la plus lente disponible. La chaîne de charge doit d'abord être tendue à cette vitesse ; elle ne doit pas être lâche au moment du levage de la charge du sol.

Ne pas utiliser les butées de montée (arrêts de chaîne) comme dispositifs répétitifs de fin de course.

### Interrupteurs de fin de course

L'appareil est équipé de série de deux interrupteurs de fin de course pour les positions inférieure et supérieure du crochet de charge. Les interrupteurs de fin de course sont des équipements de sécurité et ne doivent pas être sollicités régulièrement.

### Arrêt d'urgence

En cas d'urgence, il est possible d'arrêter tous les mouvements en actionnant le bouton coup de poing rouge.

**ATTENTION : L'appareil reste sous tension !**

Pour réarmer, le tourner le bouton dans le sens des aiguilles d'une montre.

## INSPECTION, ENTRETIEN ET RÉPARATION

- Les travaux d'entretien et d'inspection doivent uniquement être réalisés par des personnes compétentes.
- L'inspection doit porter sur l'intégrité et le fonctionnement des dispositifs de sécurité, ainsi que sur l'état de l'appareil, de l'élément de suspension, des accessoires et de la structure portante.
- Les consignes d'entretien fournies se rapportent à des conditions d'exploitation normales. En cas d'exploitation dans des conditions plus rigoureuses, p. ex. dans un environnement acide, il convient de raccourcir les intervalles en conséquence.
- Le palan électrique à chaîne Yale CPV/F est classé dans la catégorie de mécanismes 1Am/M4 conformément à FEM 9.511. Il en résulte une durée de service théorique de 800 heures à pleine charge.

En cas d'exploitation conforme à cette classification, la durée d'utilisation réelle est d'environ 10 ans. Passé ce délai, il est impératif de procéder à une révision générale. La réglementation BGV D6 et la norme FEM 9.755 fournissent des instructions plus détaillées à ce sujet.

**ATTENTION : Après toute intervention d'entretien, il est nécessaire de procéder à un essai fonctionnel avec la charge nominale.**

### Contrôles quotidiens

- Recherche visuelle de dégradations mécaniques au niveau du commutateur de commande et de toutes les conduites.
- Essai fonctionnel des freins (y compris le déclenchement du bouton d'arrêt d'urgence)
- Essai fonctionnel des interrupteurs de fin de course
- Essai fonctionnel du limiteur de charge
- Sur les palans électriques avec chariot :
- Recherche d'obstacles sur toute la voie de roulement
- Contrôle de la fixation appropriée des butées

### Inspections régulières, entretien et contrôle

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

- conformément à l'évaluation des risques en fonction de la société propriétaire;
- avant la première mise en service;
- avant la remise en service après un arrêt;
- après des modifications substantielles;

• par ailleurs, au moins une fois par an, par une personne compétente. Si les conditions d'utilisation (p. ex. : utilisation en atelier de galvanoplastie) sont plus difficiles, les inspections doivent être plus fréquentes.

Les réparations doivent uniquement être effectuées par des spécialistes qui utilisent des pièces de rechange Yale d'origine. L'inspection (principalement une inspection visuelle et un essai de fonctionnement) doit porter sur l'intégrité et le fonctionnement des dispositifs de sécurité, ainsi que sur l'état (dégradation, usure, corrosion ou autres irrégularités) de l'appareil, de l'élément de suspension, des accessoires et de la structure portante.

Les inspections initiales et suivantes doivent être consignées (p. ex. : sur la documentation fournie par CMCO).

Si une caisse d'assurance professionnelle le demande, les résultats des inspections et des réparations doivent être fournis.

Si le palan (capacité à partir de 1 t) est monté sur ou dans un chariot ou si le palan est utilisé pour déplacer une charge levée dans une ou plusieurs directions, l'installation est considérée comme une grue et il est nécessaire de procéder aux inspections prévues par la réglementation DGUV Vorschrift 52 relative aux grues.

Les endroits où la peinture est détériorée ou absente doivent être repeints afin de prévenir la corrosion. Toutes les articulations et les surfaces de glissement doivent être légèrement huilées. En cas de contamination, l'appareil doit être entièrement nettoyé.

**ATTENTION : Lors de toute inspection, l'alimentation électrique doit être coupée, à moins que cette dernière soit indispensable pour le type d'inspection à réaliser !**

### Maintenance de la chaîne de charge

Les chaînes de charge sont des chaînes cimentées de dimensions 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT et 11,3 x 31 DAT.

Le palan électrique à chaîne CPV/F est conçu spécialement pour ce type de chaîne. Par conséquent, utiliser exclusivement des chaînes que le fabricant a spécifiquement approuvées pour le palan.

La garantie légale ou la garantie de CMCO Industrial Products GmbH sera immédiatement déclarée nulle, non avenue et sans effet si cette spécification n'est pas respectée.

### Lubrification de la chaîne de charge

La chaîne de charge doit être lubrifiée avant sa première mise en service, puis chaque mois ou toutes les 50 heures de service, au premier des deux termes échu. Dans les conditions extrêmes, notamment dans un environnement très poussiéreux ou en exploitation particulièrement lourde, raccourcir les intervalles en conséquence.

Une lubrification appropriée de la chaîne de charge peut multiplier sa durée de vie par 20 ou 30 par rapport à une chaîne non entretenue.

• Nettoyer la chaîne avant de la lubrifier. Le décapage au chalumeau est interdit. Utiliser un procédé de nettoyage non agressif pour le matériau de la chaîne (p. ex. dégraissage à la vapeur, dégraissage en bain alcalin).

Éviter les procédés de nettoyage susceptibles de provoquer une fragilisation à l'hydrogène, p. ex. le décapage ou les bains dans des solutions acides, ainsi que les traitements de surface pouvant masquer les fissures ou les dégradations.

• La chaîne doit être détendue lors de sa lubrification afin qu'un film lubrifiant puisse se former dans les articulations. Elle peut à cette fin être plongée dans de l'huile.

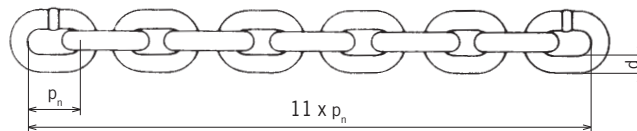
### Contrôle de l'usure

Inspecter la chaîne de charge tous les 3 mois ou toutes les 200 heures de service, au premier des deux termes échu, à la recherche de dommages mécaniques. Les conditions réelles d'emploi peuvent dicter des intervalles d'inspection plus courts.

Inspection visuelle : La chaîne ne doit présenter aucune fissure, déformation ou entaille, etc. sur toute sa longueur.

Une chaîne en acier rond doit être remplacée lorsque l'épaisseur nominale originale « d » de l'un des maillons de la chaîne a été réduite de plus de 10 % par l'usure ou lorsque la chaîne s'est allongée de 5 % sur un maillon « t » ou de 2 % sur 11 maillons (11 x t). Les dimensions nominales et les limites d'usure se trouvent dans le tableau suivant.

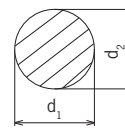
Si la limite de l'une des valeurs est dépassée, la chaîne de charge doit être remplacée immédiatement.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Épaisseur nominale de la chaîne

d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub> = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation						
Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons	[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31	
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT	
Durchmesser / Diameter / Diamètre	d <sub>nom</sub>	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	d <sub>min</sub>	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	p <sub>n nom</sub>	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	p <sub>n max</sub>	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	11 x p <sub>n nom</sub>	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	11 x p <sub>n max</sub>	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

### Remplacement de la chaîne de charge

Pour le remplacement de la chaîne de charge, suspendre le palan à chaîne et le raccorder à une source d'énergie.

Une chaîne de charge doit toujours être remplacée par un spécialiste autorisé.

**NOTE : le remplacement d'une chaîne de charge doit être consigné !**

### Modèle à un brin

#### 1. Démontage de la moufle inférieure

Desserrer les deux vis à tête cylindrique et séparer les demi-raccords.

#### 2. Démontage de l'arrêt de chaîne

Desserrer les deux vis au niveau de l'arrêt de chaîne. L'extrémité de chaîne est alors libérée. Retirer le tampon.

#### 3. Mise en place de la nouvelle chaîne

Découper en C l'avant-dernier maillon du brin libre de l'ancienne chaîne. La longueur de la section coupée doit au moins correspondre à l'épaisseur du maillon. Retirer le dernier maillon et suspendre la nouvelle chaîne dans le maillon en C. Les soudures de la nouvelle chaîne de charge doivent être alignées avec celles de la chaîne de charge à remplacer ! La chaîne peut ensuite être acheminée en appuyant sur la touche ▼ à la vitesse la plus lente possible.

**ATTENTION : La forme extérieure et les dimensions du maillon en C ne doivent pas différer de celles d'un maillon fermé, car il ne pourrait alors pas traverser le mécanisme de levage correctement lors de l'entraînement de la chaîne. Risque d'endommagement du mécanisme de levage ! Risque de rupture de la chaîne !**

#### 4. Monter l'arrêt de chaîne et la moufle inférieure

Dès que le maillon en C a traversé le mécanisme de levage, il est possible de détacher l'ancienne chaîne de charge et de la mettre au rebut avec le maillon auxiliaire en C. Avant la repose de l'arrêt de chaîne ou de la moufle inférieure, enfiler les tampons sur l'extrémité de la nouvelle chaîne de charge. Lors de l'assemblage de la moufle inférieure, regraisser la tête de crochet.

**ATTENTION : L'arrêt de chaîne doit être installé de sorte qu'au moins un maillon de chaîne dépasse après le montage. Toujours utiliser des écrous hexagonaux avec élément de serrage.**

5. Avant la mise en service, graisser la chaîne de charge et tester le fonctionnement de l'entraînement de chaîne sans charge.

### Modèle à deux brins

Avant toute intervention, s'assurer que la moufle inférieure est déchargée.

#### 1. Démontage du tourillon de chaîne

Sur le modèle à deux brins, le tourillon de chaîne se trouve sur la face inférieure du carter du palan à chaîne. Dévisser d'abord les quatre vis à tête cylindrique (3) de l'ancrage de chaîne (1). Chasser ensuite le tourillon de chaîne (2) à l'aide d'un mandrin.

**ATTENTION : Ne pas endommager le tourillon ou son assise.**

#### 2. Démontage de l'arrêt de chaîne

Déposer les deux vis. La chaîne est alors libérée.

#### 3. Mise en place de la nouvelle chaîne

Découper en C l'avant-dernier maillon du brin libre de l'ancienne chaîne. La longueur de la section coupée doit au moins correspondre à l'épaisseur du maillon. Retirer le dernier maillon et suspendre la nouvelle chaîne dans le maillon en C. Les soudures de la nouvelle chaîne de charge doivent être alignées avec celles de la chaîne de charge à remplacer ! La chaîne peut ensuite être acheminée en appuyant sur la touche ▼ à la vitesse la plus lente possible. Toujours maintenir une certaine tension sur l'extrémité du brin de charge de l'ancienne chaîne de charge afin de garantir une introduction rectiligne et sans accroc dans le mécanisme de levage et la moufle inférieure.

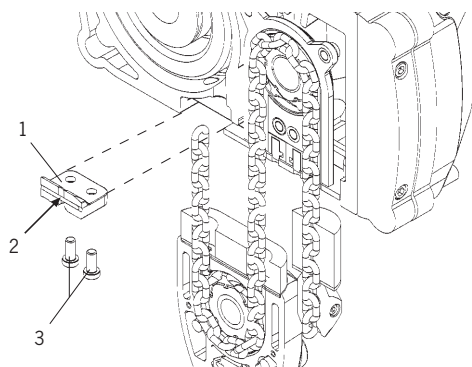
**ATTENTION : La forme extérieure et les dimensions du maillon en C ne doivent pas différer de celles d'un maillon fermé, car il ne pourrait alors pas traverser le mécanisme de levage correctement lors de l'entraînement de la chaîne. Risque d'endommagement du mécanisme de levage ! Risque de rupture de la chaîne !**

#### 4. Montage de l'arrêt de chaîne

Dès que le maillon en C a traversé le mécanisme de levage et la moufle inférieure, il est possible de détacher l'ancienne chaîne de charge et de la mettre au rebut avec le maillon auxiliaire en C. Ensuite, insérer le tampon à l'extrémité du brin libre de la chaîne et monter l'arrêt de chaîne. Au moins un maillon de chaîne doit dépasser après le montage de l'arrêt de chaîne.

#### 5. Montage du tourillon de chaîne

Avant le montage, inspecter le tourillon de chaîne à la recherche d'éventuelles fissures. Ensuite, insérer le premier maillon du brin de chaîne côté charge dans l'ouverture correspondante sur la face inférieure du carter de palan électrique.



Revisser l'ancrage de chaîne sur le carter. Pour ce faire, n'utiliser que des vis de sécurité pré-enduites à usage unique.

Couples de serrage des vis de fixation :

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Fonctionnel après env. 60 minutes

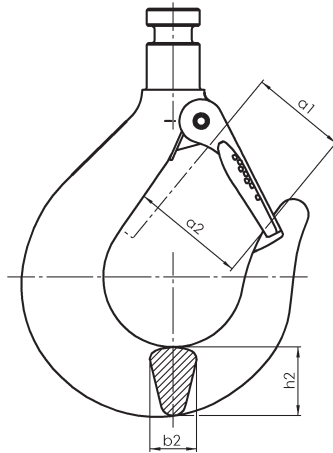
Temps de durcissement à température ambiante d'env. 24 heures

7. Avant la mise en service, graisser la chaîne de charge et tester le fonctionnement de l'entraînement de chaîne sans charge.

### Entretien du crochet de charge

Inspecter au besoin (mais au moins une fois par an) le crochet de charge à la recherche de déformations, dommages, fissures de surface, marques d'usure et de corrosion. Les conditions réelles d'emploi peuvent également dicter des intervalles d'inspection plus courts. Les crochets qui ne satisfont pas à toutes les exigences doivent être remplacés immédiatement. Il est interdit de faire des soudures sur les crochets, p. ex. pour compenser l'usure.

Les crochets doivent être remplacés lorsque la gueule du crochet s'est ouverte de plus de 10 % ou lorsque les dimensions nominales ont diminué de 5 % à cause de l'usure. Les dimensions nominales et les limites d'usure se trouvent dans le tableau ci-après. Si des limites de valeurs sont dépassées, les éléments concernés doivent être remplacés.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure			CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5
		a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2
Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6

### Entretien du chariot (si présent)

Contrôler plus particulièrement les pièces suivantes :

- Plaques latérales : Fissures ou déformations, en particulier dans la zone des vissages.
- Galets : Recherche visuelle de fissures. Usure des rebords. Graisser le renvoi.
- Palonniers : Fissures et déformations, en particulier dans la zone du filetage.
- Écrous de fixation : Contrôle de la position et du serrage des vis, écrous et dispositifs de blocage.

### Facteur de limitation de la force du limiteur de charge

Le facteur de limitation de la force selon EN 14492-2:2010 est de  $\phi_{DAL} = 1,55$ . La force maximale survenant lorsque le limiteur de charge fonctionne se calcule d'après la charge totale, comme suit :

$$FLIM = (\phi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi_{DAL} = 1,55$$

mRC = capacité de charge du palan [kg]

mH = charge du mécanisme de levage [kg]

Charge du mécanisme de levage mH : Charge incluant toutes les masses d'une charge égale à la capacité de charge du mécanisme de levage, de l'élément de suspension et de l'accessoire de levage fixé, p. ex. crochet, pince, aimant, poutre de levage, ventouse de levage.

g = accélération de la pesanteur (9,81 m/s<sup>2</sup>)

## Inspection et réglage du limiteur de charge

**ATTENTION : Son réglage doit uniquement être effectué par une personne compétente.**

**ATTENTION : Lors de cette opération, l'appareil est en ordre de marche et les pièces en rotation peuvent provoquer des blessures.**

**ATTENTION : Consigner le résultat de l'inspection et du réglage du limiteur de charge dans le livret d'inspection de l'appareil !**

L'appareil est équipé de série d'un limiteur de charge. Celui-ci est réglé en usine sur 145% ( $\pm 10\%$ ) et empêche de manière fiable une surcharge de l'appareil lors du levage de charges. Son réglage et son inspection doivent uniquement être effectués par un spécialiste agréé.

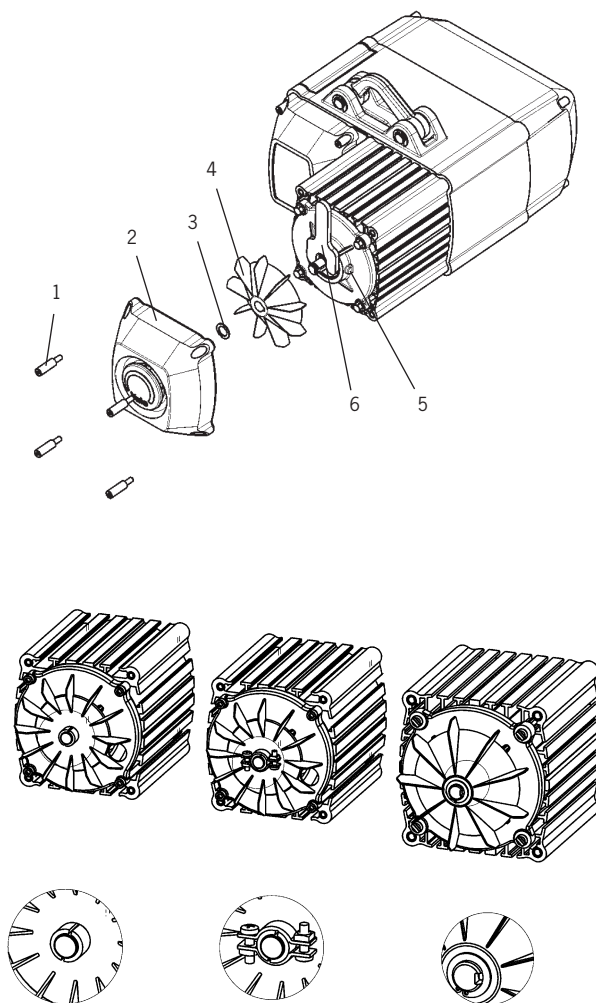
- Desserrer les quatre vis à tête cylindrique (1) du capot de ventilation (2).
- Retirer le capot de ventilation (2) • Démontez le ventilateur (4) en fonction de son type d'assemblage (clipsé, vissé ou avec circlips).
- Débloquer l'écrou de réglage
- A l'aide d'une clé à ergot conforme à la norme DIN 3116 (6), desserrer l'écrou de réglage dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'en butée.

**ATTENTION : Après le nouveau réglage de l'écrou d'ajustage, il est impératif de le bloquer de nouveau!**

- Si une charge d'essai est suspendue, tourner l'écrou de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la charge d'essai soit soulevée.

**ATTENTION : La durée maximale d'activation du limiteur de charge est de 60 secondes. L'appareil doit ensuite refroidir à température ambiante (20 minutes minimum).**

- Procéder dans l'ordre inverse pour réassembler.



### Entretien de l'engrenage

L'engrenage ne nécessite aucun entretien.

### Entretien du moteur

En conditions normales, le moteur ne nécessite aucun entretien ni aucune inspection particulière. En cas d'exploitation dans des conditions plus rigoureuses, veiller plus particulièrement à ce que le moteur soit toujours alimenté avec suffisamment d'air. Pour ce faire, nettoyer régulièrement l'appareil.

### Frein électromagnétique

L'entretien du frein se limite au contrôle de l'entrefer nominal (entrefer de frein).

L'entrefer de frein doit être compris entre 0,15 et 0,30 mm. Le respect de cet écartement garantit un temps de réaction rapide et un faible bruit de commutation. Remplacer le frein si la garniture est usée au point que l'entrefer maximal admis est atteint.

Respecter les mesures suivantes pour l'entrefer :

- Mesurer l'entrefer SLü entre la plaque d'ancrage et l'élément magnétique à l'aide de jauges d'épaisseur.
- Comparer l'entrefer mesuré à l'entrefer maximal admis (SLü maxi, voir Tab. 5).
- Au besoin, remplacer le frein.

**ATTENTION : Les garnitures de frein du moteur ne doivent pas entrer en contact avec des produits lubrifiants ou similaires.**

**ATTENTION : Lors du contrôle de l'entrefer, le moteur ne doit pas fonctionner et l'appareil ne doit pas être chargé !**

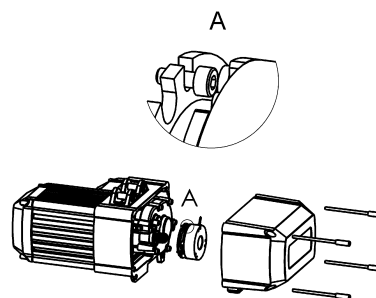
Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremsen / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

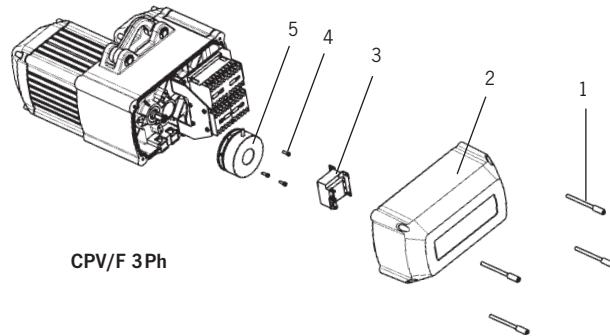
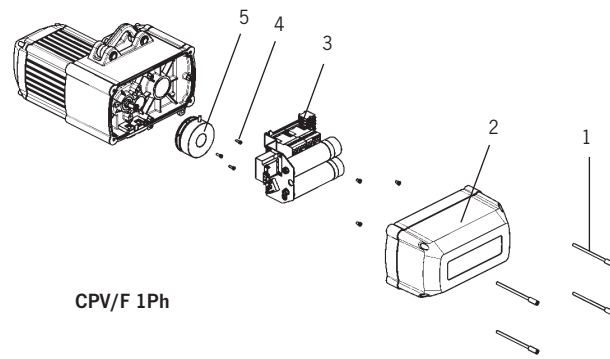
### Démontage du frein électromagnétique

**ATTENTION : L'appareil doit être hors tension !**

- Démontez le capot (commande) (2). Pour ce faire, desserrer les quatre vis à tête cylindrique (1).
- Démontez le transformateur ou la tôle de commande à contacteurs (3)(seulement pour CPV/F 2-20 à CPV/F 20-4). Pour ce faire, desserrer les trois vis.
- Desserrer les vis six pans creux (4) du frein et extraire le frein (5) (déconnecter le câble de la ligne de commande de la platine et du connecteur).
- Suite au remplacement du frein à ressorts, procéder impérativement à un contrôle avec la charge nominale.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



#### Entretien du palan électrique à chaîne - Généralités

Contrôler plus particulièrement les pièces suivantes :

- Vissages - Généralités  
Contrôler la position et le serrage des vis, des écrous et de la tôle de sécurité.
- Sac à chaîne (en option)  
Contrôler la position et le serrage et rechercher des fissures ou des signes d'usure (y compris au niveau de la suspension).
- Boulon support (liaison entre le palan à chaîne et le crochet de suspension ou le chariot)  
Rechercher des fissures ou des signes d'usure et contrôler l'assise du dispositif de verrouillage.

**Les réparations doivent uniquement être effectuées par des spécialistes autorisés qui utilisent des pièces de rechange originales Yale.**

**CMCO Industrial Products décline toute responsabilité en cas de dommages résultant de l'utilisation de pièces autres que des pièces d'origine ou de la transformation/modification d'appareils fournis par CMCO Industrial Products.**

**En outre, CMCO Industrial Products GmbH décline toute responsabilité et garantie pour les dommages et perturbations résultant du non-respect des présentes instructions de mise en service.**

## **TRANSPORT, STOCKAGE, MISE HORS SERVICE ET MISE AU REBUT**

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

- Ne pas faire tomber ou jeter l'appareil, toujours le poser avec précaution.
- Les chaînes de charge et de manœuvre (uniquement pour les modèles avec chariot à translation par chaîne) doivent être transportées de façon à éviter la formation de boucles et de nœuds.
- Ne pas plier la ligne de commande ou le câble secteur.
- Utiliser un moyen de transport approprié. Celui-ci dépend des conditions locales.

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

- Stocker l'unité dans un endroit propre et sec.
- Protéger l'appareil, y compris tous les accessoires, contre la contamination, l'humidité et les dommages avec une couverture convenable.
- Protéger les crochets contre la corrosion.
- Un léger film d'huile doit être appliqué sur la/les chaîne(s).
- Ne pas plier la ligne de commande ou le câble secteur.
- Dans le cas de modèles avec chariot intégré, graisser la barre de charge ainsi que les deux tiges filetées pour les protéger contre la corrosion.
- Si l'appareil doit à nouveau être utilisé après une mise hors service, il doit tout d'abord être inspecté par une personne compétente.

## **MISE AU REBUT**

Après la mise hors service de l'appareil, recycler ou éliminer toutes les pièces de l'appareil et tous les matériaux utilisés (huile, graisse, etc.) conformément aux dispositions légales.

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



# Yale®



## Yale®

ES - Instrucciones de Servicio Traducida (También valido para diseños especiales)

**Polipasto eléctrico de cadena**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMC**  
COLUMBUS McKINNON

## Índice

Introducción .....	59
Nivel de la Presión Acústica .....	59
Vida útil teórica (SWP) .....	59
Normas.....	59
Uso correcto .....	59
Uso incorrecto .....	60
Montaje .....	62
Conección Eléctrica .....	65
Comprobación antes del primer uso.....	66
Funcionamiento.....	66
Inspección, mantenimiento y reparación.....	68
Transporte, almacenamiento, interrupción del servicio y abastecimiento.....	74

## INTRODUCCIÓN

Los productos de CMCO Industrial Products GmbH han sido fabricados de acuerdo con los estándares de ingeniería más avanzados. Sin embargo, un manejo incorrecto de los productos puede originar peligro de muerte o de lesiones en los miembros en el usuario o en terceras personas así como dañar el polipasto u otra propiedad. La empresa usuaria es responsable de la instrucción especializada y profesional del personal usuario. Para este propósito, todos los operarios deben leer detenidamente estas instrucciones de funcionamiento antes del primer uso. Estas instrucciones de funcionamiento pretenden familiarizar al usuario con el producto y permitirle usarlo al máximo de su capacidad. Las instrucciones de funcionamiento contienen información importante sobre como manejar el producto de forma segura, correcta y económica. Actuar de acuerdo a estas instrucciones ayuda a evitar peligros, reduce costes de reparación y tiempos de parada e incrementa la fiabilidad y la vida útil del producto. Las instrucciones de funcionamiento deben estar siempre disponibles en el lugar donde se está manejando el producto. Aparte de las instrucciones de funcionamiento y las regulaciones para prevención de accidentes válidas en el país o la zona respectiva en la que ese está usando el producto, deben ser respetadas las normas comúnmente aceptadas para un trabajo seguro y profesional. El personal responsable del manejo, y el mantenimiento o la reparación del producto debe leer y comprender estas instrucciones de funcionamiento. Las medidas de protección indicadas sólo darán la seguridad necesaria, si se opera en el producto y se instala y mantiene de acuerdo a estas instrucciones. La compañía usuaria debe comprometerse a asegurar un manejo seguro y sin problemas del producto.

## NIVEL DE LA PRESIÓN ACÚSTICA

El nivel de presión acústica equivalente del personal de servicio en los lugares de trabajo es de  $\leq 70$  dB. Éste se calcula en el proceso de nivel de presión acústica en superficies de medición (distancia con elevador 1 m, 9 puntos de medición, clase de precisión 2 DIN 45635).

## VIDA ÚTIL TEÓRICA (SWP)

El aparejo eléctrico de cadena de Yale CPV/F se clasifica correspondiente al FEM 9.511 en el grupo de motor 1Am/M4. De esto, resulta una vida útil teórica de 800 horas de carga completa.

Encontrará los fundamentos para el cálculo de la restante vida útil teórica en el DGUV Vorschrift 54. Si se alcanza el final de la vida útil teórica, habría que realizar un mantenimiento general al aparato.

## NORMAS

Antes de la primera puesta en marcha, una persona autorizada realizará una inspección de acuerdo con las regulaciones válidas del país usuario acerca de prevención de accidentes y según las normas reconocidas de seguridad laboral.

En Alemania, se contempla esto en la normativa de prevención de accidentes de la asociación profesional DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500 y en VDE 0113-32/EN 60204-32:1999.

## USO CORRECTO

El aparejo eléctrico de cadena de Yale de la serie CPV/F permite la elevación y la bajada de la carga hasta la capacidad de carga máxima indicada. Junto con un mecanismo de transporte, el aparato también está pensado para el movimiento libre horizontal de la carga.

Cualquier uso diferente o excesivo es considerado como incorrecto. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH no aceptará ninguna responsabilidad por cualquier daño resultante de este tipo de uso. El riesgo es asumido solamente por el usuario o la empresa usuaria.

La capacidad de carga indicada en el aparato (carga nominal) es la carga máxima que no se puede superar.

**ATENCIÓN: El aparato se puede utilizar solamente en situaciones en las que la capacidad de carga del aparato y/o la estructura no cambie con la posición de la carga.**

**ATENCIÓN: En función de la forma de la carga admitida, hay que tener en cuenta la posible altura reducida de elevación en modelos con recogedor de cadena.**

El punto de amarre y su estructura tienen que diseñarse para la carga máxima esperada.

La selección y medición de la estructura adecuada es responsabilidad del usuario.

Tanto el gancho de transporte (o el mecanismo de transporte opcional) como el gancho de carga del aparato tiene que encontrarse en una vertical sobre el centro de gravedad (S) de la carga en el momento de la elevación de la carga con el fin de evitar el balanceo de la carga durante la elevación.



Tener en cuenta para aparatos en un mecanismo de transporte:

el elevador está concebido para una extensa área de viga y para perfiles diferentes (p. ej., INP, IPE, IPB, etc.). No superar la inclinación máxima  $14^\circ$  de su brida de viga.

La pista de rodadura puede doblarse, incluso con carga máxima, como máximo  $1/500$  del margen de sujeción.

La pendiente longitudinal de la superficie del mecanismo de transporte no puede superar el  $0,3\%$ .

El entrehierro entre la corona de rodillos y el ala de viga («medida A») tiene que tener  $2,0$  mm en cada lado del mecanismo de transporte.

El transporte horizontal de la carga debería realizarse siempre de forma lenta, cuidadosa y a ras de suelo.

En los mecanismos manuales de transporte sin accionamiento de carrete, tiene que empujarse la carga suspendida. No se puede arrastrar. En ningún caso, el aparato o el aparato con carga amarrada podrá tirar del cable de control. Si la zona de la carga no fuese suficientemente visible, el usuario tendrá que pedir ayuda. No permita al personal permanecer o pasar bajo una carga suspendida.



Una carga elevada o sujeta por la garra no debe ser dejada desatendida o permanecer en ese estado por un periodo largo de tiempo. El operario debe empezar a mover la carga sólo después de que haya sido amarrada de forma correcta y todas las personas estén fuera de la zona de peligro.

Cuando se ajuste el aparato, el operario debe asegurarse de que el elevador se pueda utilizar de forma que ni el aparato, ni el medio de carga, ni la carga supongan un peligro para las personas.

Este elevador puede utilizarse en temperaturas ambiente de entre  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Consulte con el fabricante en caso de condiciones de trabajo extremas.

**ATENCIÓN: Con temperaturas ambiente bajo cero, comprobar, antes de la utilización, si los frenos están helados, mediante 2 o 3 elevaciones y bajadas de una pequeña carga.**

Antes del uso del elevador en ambientes especiales (alta humedad, salinidad, ambiente cáustico o alcalino) o en la manipulación de materiales peligrosos (por ejemplo, materiales fundidos, materiales radioactivos) consulte con el fabricante.

Durante la inactividad del aparato, colocar el medio de carga por encima de la altura de la cabeza.

Use solamente ganchos de seguridad con soporte de seguridad.

Si se utilizase el elevador en un entorno muy ruidoso, recomendamos que el usuario y el personal de mantenimiento utilicen protectores de oído.

Para la utilización según lo previsto, hay que tener en cuenta las instrucciones de funcionamiento y la guía de mantenimiento.

En caso de averías o ruidos anormales durante el funcionamiento, poner el elevador inmediatamente fuera de servicio.

**ATENCIÓN: Antes de realizar los trabajos de reparación y de mantenimiento, cortar siempre el suministro eléctrico, salvo que el tipo de comprobación excluya esta condición.**

Los trabajos de mantenimiento o las comprobaciones anuales del aparato se realizarán solamente en atmósferas no explosivas.

## USO INCORRECTO

(Lista incompleta)

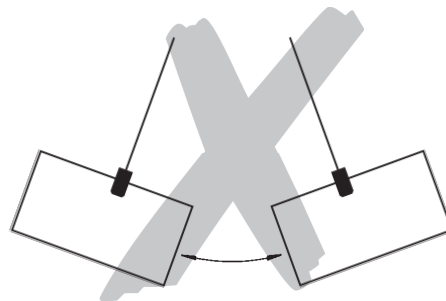
No exceda la capacidad de carga máxima útil (CMU) del mecanismo de transporte (si lo hubiera) o de la estructura.

El aparato no se puede utilizar para arrancar carga fijada firmemente o sujeta con mordazas. Asimismo, se prohíbe dejar caer una carga en la cadena de carga (peligro de rotura de cadena).

El elevador no está concebido para remolcar o tirar de cargas en inclinación.

Se prohíbe quitar o esconder (p. ej., al pegar algo encima) carteles, advertencias o la placa de características. Sustituir inmediatamente los carteles o avisos quitados o ilegibles.

Cuando se transporten cargas, hay que evitar un movimiento oscilante y que entren en contacto con otros objetos.

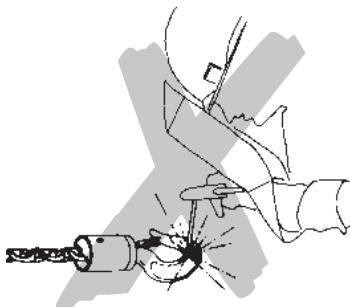


Evitar excesivo funcionamiento por impulso mediante accionamiento habitual y corto del combinador.

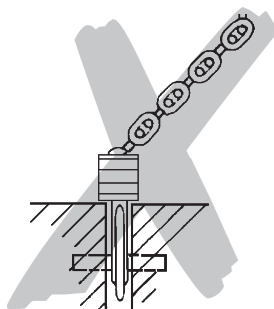
Está prohibido el uso del elevador para el transporte de personas.



Se prohíben los trabajos de soldadura en el mecanismo de transporte, el/los gancho/s y la cadena de carga opcionales. No utilice la cadena de carga como toma a tierra en trabajos de soldadura.



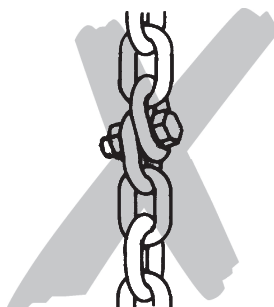
No se permite tiro lateral, es decir, cargas laterales del gancho de carga (o del mecanismo de transporte en los modelos correspondientes), de la carcasa o de la polea de gancho. El mecanismo opcional de transporte debe encontrarse vertical sobre la carga en todo momento.



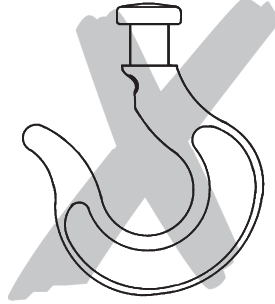
No utilice la cadena de carga como cadena de amarre (eslinga).



No atar la cadena de carga ni acortar con tuercas, tornillos, destornilladores o similares. Las cadenas de carga montadas firmemente en el elevador no deben ser reparadas.



No se permite quitar el soporte de seguridad de los ganchos de transporte o de carga.



Las piezas del limitador de carrera (piezas del extremo de cadena) no pueden utilizarse como limitador de carrera, de acuerdo al uso previsto.

No se puede mover la carga en zonas que no sean reconocibles por el usuario. Si fuese necesario, tendría que buscar ayuda.

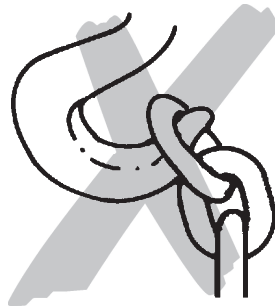
Para los aparatos con mecanismo de transporte incluido se aplica lo siguiente:

la pendiente longitudinal de la pista de rodadura no puede superar el 0,3 %.

En el gancho de carga del elevador solamente se puede suspender un dispositivo de elevación de carga.

No se permite la realización de cambios en el elevador. No utilice un aparato cambiado sin haber consultado al fabricante.

No cargar los extremos de los ganchos. El dispositivo de amarre debe estar siempre en la base del gancho.



No permita que el elevador caiga desde una gran altura. Depositar el aparato siempre debidamente sobre el suelo.

No toque las piezas móviles.

En el gancho de carga del elevador solamente se puede suspender un dispositivo de elevación de carga.

El aparato no debe ser utilizado en atmósferas potencialmente explosivas.

## MONTAJE

El montaje y el mantenimiento del aparato solamente lo pueden realizar las personas que lo conozcan y el usuario encargado del montaje y el mantenimiento. Esas personas deben conocer las normas correspondientes de prevención de accidentes —p. ej., «Cabrestantes, aparatos de elevación y de tracción con cadenas (DGUV Vorschrift 54)», «Grúas — cabrestantes de tracción (EN14492-2)», etc.— y se les debe formar con ellas. Además, deben leer y comprender las instrucciones de funcionamiento y de montaje elaboradas por el fabricante.

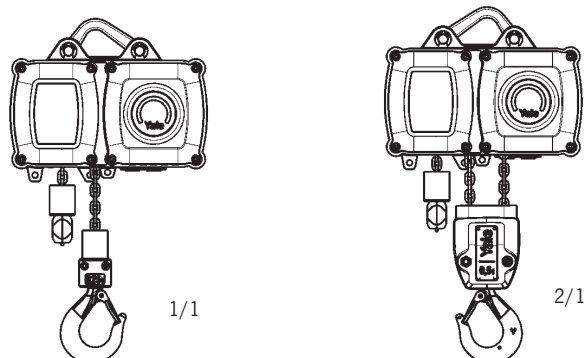
*NOTA: Si el aparato se utilizase al aire libre, debe protegerse mediante las medidas oportunas (p. ej., techado) de la mejor forma posible ante las influencias meteorológicas.*

### Inspección antes del montaje

- Establecimiento de daños por transporte
- Inspección de cumplimiento total
- Inspección de la correspondencia de los datos de capacidad de carga de la polea de gancho y del aparato.

### Aparejo eléctrico de cadena con gancho de carga (modelo estándar)

El gancho de carga se monta, en las unidades con una eslinga con la parte larga del estribo hacia la derecha, y en las unidades con dos eslingas con la parte larga del estribo hacia la izquierda.



**ATENCIÓN:** No olvidar discos de seguridad tras el montaje del estribo. La estructura de alojamiento se medirá de forma que se asegure que se pueden soportar todas las fuerzas motrices.

### Aparejo eléctrico de cadena con mecanismo de transporte

Los aparatos se suministran premontados y están diseñados para la zona de la viga A o B respectivamente, la cual se indica en la placa de características. Antes del montaje del aparejo de la cadena, hay que asegurarse de que el ancho de la viga de la pista de rodadura se encuentra dentro del margen de ajuste del mecanismo de transporte suministrado (ver tab.) 1).

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hautetur du fer [mm]
	von/from/de	bis/till/à	max.
A	50 <sup>1</sup>	180 <sup>1</sup>	19 <sup>1</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Montaje del mecanismo de transporte

1. Girar hacia abajo contratuerzas (pos. 9) y tornillos hexagonales (pos. 2) del balancín (pos. 1) y desmontar ambas chapas laterales (pos. 6) del mecanismo de transporte.
2. Medir ancho del ala «b» de la viga de la pista de rodadura.
3. Ajustar o preajustar la medida «B» entre los hombros de las tuercas redondas (pos. 5) a los extremos libres del cabrestante del balancín (pos. 1): los cuatro orificios de las tuercas redondas tienen indicar hacia fuera. Seleccionar la distancia «B» entre los hombros de las tuercas redondas en los balancines de forma que la medida «B» se corresponda con el ancho del ala de viga «b» + 4 mm de juego lateral (la medida «A» es de 2 mm en cada lado). Tener en cuenta que el balancín central está colocado en el centro de las tuercas redondas.
4. Colocación de una chapa lateral (pos. 6): para ello, los manguitos de sujeción (pos. 8) clavados en la chapa lateral tienen que introducirse en uno de los 4 orificios previstos para ello de las tuercas redondas (pos. 5). Posiblemente, para esto, las tuercas redondas tengan que ajustarse o reajustarse mínimamente.
5. Colocación de la arandela (pos. 3) y fijación del tornillo hexagonal (pos. 2). Finalmente, atornillar firmemente con la mano las contratuercas (pos. 9) y girar para su fijación entre ¼ hasta ½.

**ATENCIÓN: Las contratuercas deben estar siempre montadas.**

6. Colocación suelta de la segunda chapa lateral (pos. 6) en los balancines (pos. 1): para el montaje, pueden atornillarse y dejarse sueltos, por el momento, las arandelas (pos. 3), los tornillos hexagonales (pos. 2) y las contratuercas (pos. 9).
7. Colocar toda la unidad premontada en la viga de la pista de rodadura.

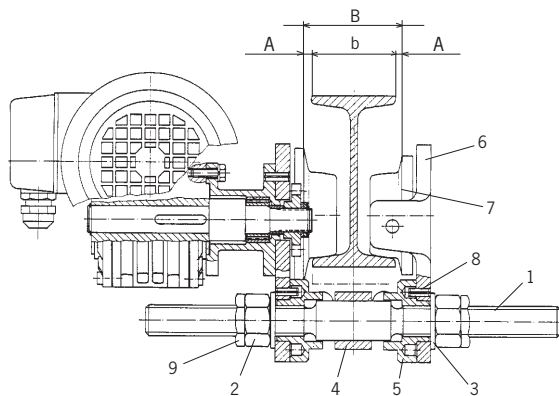
**ATENCIÓN: Tener en cuenta la posición del accionamiento (opcional: manual o eléctrico).**

8. Fijación de la segunda chapa lateral: para ello, los manguitos de sujeción clavados en la chapa lateral tienen que introducirse en uno de los cuatro orificios previstos para ello de las tuercas redondas. Posiblemente, para esto, las tuercas redondas tengan que ajustarse o reajustarse mínimamente.
9. Fijación de los tornillos hexagonales a la segunda chapa lateral: atornillar firmemente con la mano las contratuercas y girar para su fijación entre ¼ hasta ½.

**ATENCIÓN: Las contratuercas deben estar siempre montadas.**

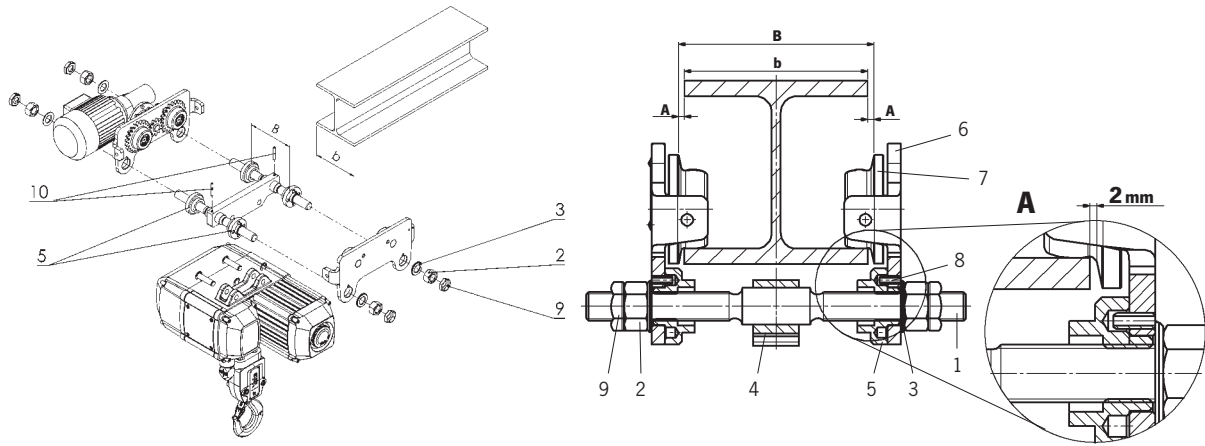
10. Además, comprobar lo siguiente en el procedimiento de montaje de toda la unidad: • ¿Se mantiene el juego lateral indicado (la medida «A» es de 2 mm en cada lado) entre las coronas de rodillos y el canto exterior de la pista de rodadura de la viga en todos los patines?

- ¿El balancín central y, con ello, el elevador están en el centro bajo la pista de rodadura de la viga?
- ¿Se han montado las cuatro contratuercas?
- ¿Están paralelas las placas laterales?
- ¿Están colocados todos los patines en la pista de rodadura de la viga y giran durante el procedimiento?
- ¿Hay obstáculos en el ala de viga?
- ¿La fijación y la posición de los amarres de los extremos son correctas?



Pos. Bezeichnung / Description / Description

- 1 Traverse / Load bar / Traverse
- 2 Sechskantmutter / Nut / Écrou
- 3 Scheibe / Washer / Disque
- 4 Mittentraverse / Middel bar / Traverse de suspension
- 5 Rundmutter / Nut / Écrou
- 6 Seitenschild / Side plate / Flasque latéral
- 7 Laufrolle / Roller / Roulette
- 8 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage
- 9 Sicherungsmutter / Nut / Écrou
- 10 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage



### Montaje de la cadena manual (solamente mecanismo de transporte con accionamiento de carrete)

Para el montaje de la cadena manual, la ranura situada en el borde exterior de la rueda de la cadena manual debe estar colocada debajo de la guía de la cadena manual. Introducir la cadena manual de extremos sueltos con un eslabón cualquiera de forma vertical en esa ranura y sujetar éste hasta que se lleve la cadena manual a ambas guías de la cadena manual mediante giro de la rueda de la cadena manual.

**ATENCIÓN: No retorcer la cadena manual durante el montaje.**

El accionamiento de los mecanismos de transporte del carrete se efectúa tirando de la cadena manual del mecanismo de transporte del carrete.

Acortar o alargar cadena de carrete (solamente mecanismo de transporte con accionamiento de carrete)

La longitud de la cadena de carrete para mecanismos de transporte de propulsión debe ajustarse de forma que la distancia hacia el suelo sea de 500 mm y 1000 mm.

*Nota: Por motivos de seguridad, los eslabones de unión de la cadena manual solamente se pueden utilizar una vez.*

• No buscar eslabones soldados de cadena en la cadena manual, doblar para abrir y quitar. • Alargar o reducir la cadena según longitud deseada.

**ATENCIÓN: Quitar o añadir siempre un número par de eslabones de cadena.**

• Doblar para cerrar los extremos sueltos de la cadena con el nuevo eslabón de unión (en caso de alargar la cadena manual, se requerirán dos eslabones de unión nuevos).

**ATENCIÓN: Tener en cuenta no retorcer la cadena manual durante el montaje.**

### Montaje de la pieza del extremo de la cadena

El aparejo de la cadena se suministra con la pieza del extremo de la cadena correctamente montada. La pieza del extremo de la cadena debe montarse en la eslinga vacía de la cadena de carga de forma que le siga, como mínimo, 1 eslabón de cadena completamente suelto.

### Montaje del recogedor de cadena

Abajo, en la carcasa del aparejo eléctrico de cadena CPV/F, hay tres cubrejuntas para el funcionamiento óptimo del recogedor de cadena. Antes de montarlo, dejar el gancho de carga en la posición más baja posible de forma que la pieza del extremo de la cadena active el interruptor de posición final en la carcasa. Además, puede montarse el recogedor de cadena. Gracias a la sujeción en 3 puntos, se evita un montaje incorrecto.

**ATENCIÓN: A la hora de montar los tornillos cortos hay que tener en cuenta que la cabeza del tornillo se encuentre en el lado del motor. La capacidad del recogedor de cadena que se va a montar nunca será inferior al largo de la cadena de carga del aparato en el que tiene que colocarse. Peligro de rotura de cadena. Esta especificación se aplica también en caso de que el aparato se ajuste para elevar solamente pequeñas cargas en repetidas ocasiones.**

*NOTA: En aparatos de varias eslingas, la longitud de cadena de carga abarca mucho más que la altura de elevación posible.*

Tener en cuenta que ambas tuercas autoseguro se giran en los tornillos, como mínimo, hasta que  $1\frac{1}{2}$  pasos del tornillo sobresalgan por encima de la tuerca.

Tras realizar el montaje, comprobar el funcionamiento correcto del recogedor de cadena: para ello, elevar el gancho de carga sobre todo el largo de la cadena de carga de forma que la polea de gancho active el interruptor de posición final. Durante el proceso de elevación, controlar la entrada sin rozamiento de la cadena de carga en el recogedor de cadena.



## CONEXIÓN ELÉCTRICA

**ATENCIÓN:** Los trabajos en instalaciones eléctricas solamente los puede efectuar un electricista especializado y cualificado o un taller de elevadores autorizado por el fabricante. Se aplican las disposiciones locales como, p. ej., EN 60204-1/VDE 0113-1 o EN 60204-32 / VDE 0113.

### Preparación

- Antes de la realización de trabajos en instalaciones eléctricas, quitar la corriente del aparato. Para ello, apagar interruptor de corriente (interruptor de grúa) y asegurar ante posible encendido inesperado o quitar la toma de corriente.
- Antes de conectar el aparejo de cadena a la instalación eléctrica, comprobar si los datos eléctricos de la placa de características se corresponden con la corriente local.

### Conexión de combinador

- La longitud de la conexión de combinador debe adaptarse a las especificaciones locales. El mecanismo de descarga por tracción debe medirse durante un tiempo que permita no sobrecargar el cable de control. En los extremos de los cables deben colocarse manguitos finales de cable.
- El diagrama de circuitos se adjunta al aparato.

### Conexión de red (aparato trifásico)

Para la conexión de red debe utilizarse un cable aislado de 4 hilos con cordón flexible. Al mismo tiempo, el conductor de protección debe ser más largo que el hilo conductor. La sección transversal debe ser como mínimo de 1,5 mm<sup>2</sup> y la longitud de cable como máximo de 50 m. Las protecciones para los diferentes modelos se deben consultar en las tablas. En los extremos de los cables deben colocarse manguitos finales de hilos.

Antes de conectar el cable de conexión de red al seccionador o a la red, debe conectarse al aparejo eléctrico de la cadena.

- En aparatos con mecanismo de transporte eléctrico (CPV/F-VTE/F), las tres fases conductoras del cable de red se conectan con la regleta de bornes en la caja de controles del carro corredizo. El conductor de protección se conecta a continuación a un borne de protección especial en la caja de distribución del aparejo de la cadena. • En aparatos sin mecanismo de transporte eléctrico, el cable de red se conecta al transformador detrás de la tapa de la carcasa (fig. 18, pos. 3). El terminal prensado ahorquillado del cable del conductor de protección se atornilla a la chapa del transformador con un tornillo y una arandela dentada.
- Comprobar el sentido de giro del motor: el esquema de conexiones adjunto está diseñado según la norma habitual para un campo giratorio hacia la derecha. Si la red del usuario no cumple esta norma y, después de conectar el seccionador o el suministro de corriente presionando la tecla ▲ del combinador tiene lugar una bajada, desconectar inmediatamente el aparato y cambiar dos de las tres conexiones de fase de la caja de distribución.

### Conexión de red (aparato monofásico)

Para la conexión de red debe utilizarse un cable aislado de 3 hilos con cordón flexible. Al mismo tiempo, el conductor de protección debe ser más largo que el hilo conductor. La sección transversal debe ser como mínimo de 1,5 mm<sup>2</sup> y la longitud de cable como máximo de 50 m. Las protecciones para los diferentes modelos se deben consultar en las tablas. En los extremos de los cables deben colocarse manguitos finales de hilos.

Antes de conectar el cable de conexión de red al seccionador o a la red, debe conectarse al aparejo eléctrico de la cadena.

- En aparatos con mecanismo de transporte eléctrico (CPV/F-VTE/F), el neutral, la fase y el conductor de protección se conectan a la regleta de bornes correspondiente en la caja de controles del carro corredizo.
- En aparatos sin mecanismo de transporte eléctrico, el cable de red se conecta a la regleta de bornes de la chapa de control del elevador.

**ATENCIÓN:** Los ajustes del relé temporizador no deben modificarse. Abrir la carcasa una vez que hayan transcurrido 3 minutos desde la desconexión de la red. Existe peligro de descarga eléctrica a causa de los condensadores que aún no se han descargado.

Conectar el otro extremo del cable de conexión al seccionador desconectado y a la red después de cerrar la tapa de la carcasa.

**ATENCIÓN:** En ningún caso deben modificarse las conexiones del combinador.

### Ajuste del interruptor final del engranaje (opcional)

Si el elevador que se va a montar cuenta con un interruptor final del engranaje, los puntos de conmutación deberán adaptarse a la situación de servicio antes de la puesta en marcha. Mediante el ajuste de estos puntos de conmutación se pueden evitar tanto los daños en el cabrestante y la carga, así como las lesiones graves del operario. Debido al gran número de posibilidades imprevisibles en cuanto al uso, el fabricante no realiza este ajuste.

**NOTA:** A petición pueden suministrarse interruptores finales del engranaje con hasta 6 levas de accionamiento más. La transmisión del interruptor final del engranaje debe seleccionarse según el trayecto de conmutación (distancia entre el mayor y el menor punto de conmutación).

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherungsträge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> =31,5μF / C <sub>B</sub> =12,5μF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> =100μF / C <sub>B</sub> =30μF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	CA=60μF / CB=30μF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V - 3Ph - 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION: träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

## COMPROBACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO TRAS EL MONTAJE

Antes de la primera puesta en marcha después del montaje deben lubricarse primero las ruedas dentadas del mecanismo de transporte (opcional, mecanismo de transporte de carrete, mecanismo de transportador eléctrico) y la cadena de carga en estado sin carga (véase tabla en página 9).

Finalmente deben llevarse a cabo otras inspecciones antes de que el aparejo de cadena inicie el funcionamiento regular:

- ¿Están bien apretados y asegurados los tornillos de sujeción del elevador y del mecanismo de transporte (opcional)?
- ¿Se han montado los topes finales en las vías de la grúa?
- ¿Se ha integrado debidamente el engranaje de cadena?

La pieza del extremo de la cadena tiene que estar montada obligatoriamente en el extremo suelto de la cadena (eslinga vacía).

Antes de cada puesta en marcha de aparatos con dos o más eslingas, tener en cuenta que la cadena de carga no esté torcida o doblada. En aparatos de dos eslingas, puede haber torceduras, p. ej., si se amarró polea de gancho.

- Realizar elevación sin carga. La cadena debe moverse uniformemente.

Comprobación del interruptor de posición final mediante puesta en marcha de la polea de gancho y de la pieza del extremo de la cadena contra la carcasa. El movimiento de elevación o de bajada debe pararse momentáneamente. Comprobación del embrague deslizante con un peso de prueba (mín. 125 % de la carga nominal, máx. 5 segundos).

- Inspeccionar el funcionamiento de los frenos con carga nominal durante el proceso de elevación y bajada.
- En los mecanismos de transporte, realizar todo el recorrido de transporte sin carga. En esto, el juego lateral entre patín y ala de viga debe ser el correspondiente según especificaciones. En las posiciones finales de la pista de rodadura, inspeccionar la posición del amarre.

## COMPROBACIÓN ANTES DEL PRIMER USO

De acuerdo con las normas nacionales/internacionales de seguridad y de prevención de accidentes y riesgos laborales, los elevadores tienen que

- según la evaluación de riesgo de la empresa usuaria,
- antes del primer uso,
- antes de la puesta en marcha tras haber estado parado
- tras modificaciones fundamentales,
- ser inspeccionados, como mínimo, 1 vez anualmente por una persona cualificada. Las condiciones de empleo correspondientes (p. ej., en el galvanizado) pueden necesitar cortos intervalos de comprobación. Las inspecciones se realizarán principalmente en relación con el aspecto visual y el funcionamiento. En ellas se asegurará que el aparato está en estado seguro y que se encuentran y solucionan los defectos y daños, que se hayan originado, p. ej., por transporte o almacenamiento indebido. Evaluar el estado de las piezas en cuanto a daños, desgaste, corrosión u otros cambios así como fijar la integridad y la eficacia de las instalaciones de seguridad. Las personas cualificadas podrían ser, entre otras, los técnicos de mantenimiento del fabricante o proveedor. Sin embargo, la empresa también puede encargar estas inspecciones al personal especializado formado para estos trabajos. Las inspecciones debe disponerlas el usuario. Documentar las puestas en marcha y las inspecciones que se realicen (p. ej., en el certificado de fábrica de CMCO). Los daños por óxido deben corregirse con el fin de evitar la corrosión. Engrasar ligeramente las articulaciones y las superficies deslizantes. Limpiar el aparato en caso de acumulación de suciedad.

Si se utilizase el elevador como grúa, antes de la primera puesta en marcha, un experto en grúas tendría que inspeccionarla. Esto debe documentarse en el libro de registro de la grúa. El usuario debe encargarse de designar a un experto en grúas.

## FUNCIONAMIENTO

### Montaje, mantenimiento, servicio

El montaje, mantenimiento o el servicio independiente del elevador solamente podrán realizarlo personas autorizadas que conozcan el aparato. Tienen que haber sido autorizadas por la empresa para el montaje, mantenimiento o accionamiento del aparato. Además, el usuario debe conocer la normativa alemana sobre prevención de riesgos laborales (PRL).

### Inspección antes de comenzar el trabajo

Antes de comenzar cada trabajo, hay que comprobar el medio de carga, la instalación y la estructura en cuanto a defectos y errores. Además, hay que comprobar los frenos y que el aparato y la carga estén correctamente suspendidos. Asimismo, con el aparato hay que elevar y volver a bajar, o bien descargar una carga, solo en una distancia pequeña. La selección y medición de una estructura adecuada es responsabilidad del usuario.

### Comprobación de cadena de carga

Hay que comprobar la cadena de carga ante posibles defectos externos, deformaciones, roturas, corrosión, desgaste y lubricación insuficiente.

### Comprobación de la pieza del extremo de la cadena

La pieza del extremo de la cadena tiene que estar montada obligatoriamente en el extremo suelto de la cadena (eslinga vacía).

### Comprobación del mecanismo de cadena

Antes de cada puesta en marcha de aparatos con dos o más eslingas, tener en cuenta que la cadena de carga no esté torcida o doblada. En aparatos de dos eslingas, pueden provocarse torceduras, p. ej., si se amarró la polea de gancho.



### Comprobación del gancho de transporte y de carga

Hay que comprobar el gancho de transporte y de carga ante posibles deformaciones, roturas, daños, deterioro y corrosión.

### Comprobación del interruptor de posición final

Si se conduce el gancho de carga contra el elevador, el interruptor de posición final tiene que finalizar inmediatamente el movimiento de elevación y desconectar el motor. Así el gancho de carga solo puede vaciarse. Del mismo modo, hay que detener el movimiento de descenso automáticamente tan pronto como los ganchos de carga hayan alcanzado la posición más profunda posible, y necesaria para la longitud de las cadenas de carga. Así el gancho de carga solo puede levantarse.

### Comprobación del balancín (en mecanismos de transporte)

Comprobación del correcto montaje del balancín, así como inspección visual para comprobar la existencia de defectos externos, deformaciones, roturas, desgaste y corrosión.

Hay prestar especial atención al correcto montaje de los manguitos de sujeción en los balancines centrales (véase fig. 10).

### Comprobación del ajuste de ancho de mecanismo de transporte

En caso de un aparato con un mecanismo de transporte, deben respetarse, en ambos lados, los valores predeterminados para la distancia entre las pestañas de rueda de los patines y el borde exterior de la viga (véase la página XX, fig. XX).

No se permite aumentar el ajuste, por ejemplo, conducir por un radio de curva más estrecho.

### Procedimiento del elevador

Mecanismo de transporte con ruedas:

Arrastre hasta el aparato en suspensión (p. ej., el elevador) o en hasta la carga amarrada.

Mecanismo de transporte del carrete:

Accionando la cadena manual del mecanismo de transporte del carrete.

Mecanismo de transporte eléctrico:

Accionado la tecla ► o ◀ en el interruptor de control. En caso de aparatos con dos niveles de velocidad, la velocidad mínima es la 1.<sup>a</sup> y la máxima la 2.<sup>a</sup>. Nivel de tecla asignado. La velocidad mínima solo puede aplicarse en trayectos cortos.

**ATENCIÓN: Nunca tirar del cable de control. Las cargas en suspensión solo pueden arrastrarse.**

### Uso del dispositivo de sujeción (opcional para modelos con mecanismo de transporte manual incluido)

El dispositivo de sujeción permite la fijación sencilla del mecanismo de transporte sin carga (posición de atraque en barcos, p. ej.). Tirando de la eslinga de la cadena manual correspondiente y haciendo que la rueda de la cadena gire en el sentido de las agujas del reloj, se comprime la zapata de freno contra el ala de viga. Para ello, apretar al máximo la cadena de forma manual. Tirando de la otra eslinga de cadena, se vuelve a soltar el dispositivo de sujeción.

### Amarre de la carga

Para el amarre de la carga, utilizar solamente dispositivos de amarre permitidos y comprobados. La cadena de carga no se puede utilizar para envolver la carga. Suspender la carga siempre en la base del gancho. No puede cargarse el extremo del gancho. No se permite quitar el soporte de seguridad del gancho de carga.

### Levantar/bajar la carga

El proceso de subida se inicia accionando la tecla ▲, el proceso de bajada accionado la tecla ▼. En caso de aparatos con dos niveles de velocidad, la velocidad mínima es la 1.<sup>a</sup> y la máxima la 2.<sup>a</sup>. Nivel de tecla asignado. La velocidad mínima solo puede aplicarse en trayectos cortos.

Para elevar la carga desde el suelo, utilizar siempre la velocidad de elevación más pequeña disponible. La cadena de carga se utiliza con esa velocidad solamente para tensar y no puede aflojarse durante la retirada de la carga del suelo.

Las piezas del limitador de carrera (piezas del extremo de cadena) no pueden utilizarse como limitador de carrera, de acuerdo al uso previsto.

### Interruptor de posición final

El aparato dispone de serie de dos interruptores de posición final para la posición más baja y más alta del gancho de carga. Los interruptores de posición final facilitan la seguridad y no permiten una conducción de acuerdo al funcionamiento habitual.

**Parada de emergencia**

En caso de emergencia, pueden detenerse todos los movimientos mediante el accionamiento del pulsador rojo.

**ATENCIÓN: Después, el aparato no está inactivo.**

Para la activación, girar pulsador en el sentido de las agujas del reloj.

**INSPECCIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN**

- Los trabajos de mantenimiento e inspección debe realizarlos solamente personal cualificado.
- La inspección tiene que comprobar la integridad y eficacia de los dispositivos de seguridad así como el estado del aparato, del medio de carga, del equipamiento y de la estructura.
- Las normas de mantenimiento indicadas se refieren a condiciones de uso normales. En caso de condiciones de uso complejas, p. ej., entornos ácidos, habría que reducir los intervalos correspondientemente.
- El aparejo eléctrico de cadena de Yale CPV/F se corresponde al grupo de motor 1Am/M4 según FEM 9.511. De esto, resulta una vida útil teórica de 800 horas de carga completa. Si se realiza una utilización en correspondencia a la clasificación, se alcanzará una vida útil real de aprox. 10 años. Una vez haya transcurrido ese periodo, se requerirá una inspección general. El BGV D6 o la FEM 9.755 contienen otras indicaciones al respecto.

**ATENCIÓN: Tras la realización de los trabajos de mantenimiento, se requiere la comprobación del funcionamiento con carga nominal.**

**Realización de controles diarios**

- Inspección visual ante posibles daños mecánicos del combinador así como de todos los conductos.
- Comprobación del funcionamiento de los frenos (incl. soltar el pulsador de PARADA DE EMERGENCIA).
- Comprobación del funcionamiento del interruptor de posición final.
- Comprobación del funcionamiento del seguro de sobrecarga.
- En aparejos eléctricos con mecanismo de transporte:
- Inspección de toda la banda de rodadura ante la presencia de obstáculos.
- Inspección de la sujeción segura de los topes finales.

**Inspecciones regulares, mantenimiento e inspección**

De acuerdo con las normas nacionales/internacionales de seguridad y de prevención de accidentes y riesgos laborales, los elevadores tienen que

- según la evaluación de riesgo de la empresa usuaria,
  - antes del primer uso,
  - antes de la puesta en marcha tras haber estado parado,
  - tras modificaciones fundamentales,
  - ser inspeccionados, como mínimo, 1 vez anualmente por una persona cualificada. Las condiciones de empleo correspondientes (p. ej., en el galvanizado) pueden necesitar cortos intervalos de comprobación. Los trabajos de reparación solamente podrá realizarlos un taller especializado que utilice las piezas de recambio originales de Yale. La inspección (en general, inspección visual y comprobación del funcionamiento) tiene que comprender la totalidad y la efectividad de los dispositivos de seguridad así como el estado del aparato, del medio de carga, del equipamiento y de la estructura. En ello, se tendrán en cuenta daños, desgaste, corrosión y otros posibles cambios. Documentar las puestas en marcha y las inspecciones que se realicen (p. ej., en el certificado de fábrica de CMCO).
- Si lo requiriese la asociación profesional, habría que demostrar los resultados de las inspecciones y de las debidas reparaciones realizadas.

Si el elevador (a partir de 1 t de peso de elevación) estuviese montado a o en un mecanismo de transporte o si se quisiese mover con el elevador una carga elevada en una o más direcciones, la instalación se consideraría como grúa y, en dicho caso, habría que efectuar más inspecciones, según DGUV Vorschrift 52-grúas. Los daños por óxido deben corregirse con el fin de evitar la corrosión. Engrasar ligeramente las articulaciones y las superficies deslizantes. Limpiar el aparato en caso de acumulación de suciedad.

**ATENCIÓN: Apagar suministro de corriente durante las comprobaciones, salvo que el tipo de comprobación excluya esta condición.**

**Mantenimiento de la cadena de carga**

En el caso de las cadenas de carga se trata de unas cadenas estables para el uso con las medidas 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT y 11,3 x 31 DAT. El aparejo eléctrico de cadena CPV/F se ha diseñado especialmente para este tipo de cadena. Por ese motivo, solamente se permite la utilización de cadenas, suministradas especialmente por el fabricante para el aparejo de cadena.

En caso de que no se atengan a esta especificación, desaparecerá la garantía legal de servicio y de calidad de CMCO Industrial Products GmbH con efecto inmediato.

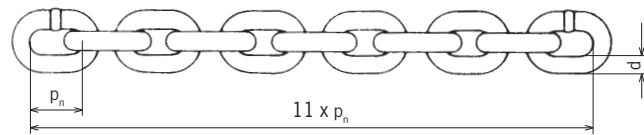
**Lubricación de cadena de carga**

Antes de la primera puesta en marcha y cada mes, lubricar la cadena de carga, como máximo tras 50 horas de servicio. En condiciones extremas, p. ej., gran exposición al polvo o utilización especialmente compleja, reducir correspondientemente los intervalos. Mediante una lubricación cuidadosa de la cadena de carga, se puede prolongar el tiempo de servicio unas 20 hasta 30 veces en comparación con una cadena sin mantenimiento. • Limpiar la cadena antes de lubricar. No se permite quemar el dispositivo. Utilizar procedimientos de limpieza que

no corroan el material de las cadenas (p. ej., desengrasado con vapor, desengrasado con agua). Evitar procedimientos de limpieza que puedan ocasionar fragilidad por agua, p. ej., barnizar o introducir en soluciones ácidas, así como acciones en la superficie que puedan provocar roturas o daños. • Lubricar la cadena sin carga, de forma que se pueda formar una capa de lubricante entre las articulaciones. Esto se puede conseguir, p. ej., introduciéndola en aceite.

**Comprobación de desgaste**

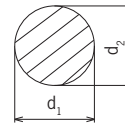
La cadena de carga debe inspeccionarse cada 3 meses, como máximo tras 200 horas de servicio, ante posibles daños mecánicos. Las condiciones de servicio correspondientes pueden requerir intervalos de inspección más cortos. Inspección ocular: No puede haber roturas, deformaciones, entalladuras, etc. en toda la extensión de la cadena. Las cadenas de acero redondo tienen que cambiarse si el grosor nominal original «d» se redujese más de un 10 % en el eslabón de cadena más desgastado o si la cadena experimentase con una separación «t» un alargamiento del 5 % o con 11 separaciones (11 x t) un alargamiento del 2 %. Los valores nominales y los límites de desgaste deben tomarse de la siguiente tabla. Si se supera un valor límite, la cadena de carga debe cambiarse inmediatamente.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Épaisseur nominale de la chaîne

$d_1, d_2$  = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min.} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation						
Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons	[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31	
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT	
Durchmesser / Diameter / Diamètre	$d_{\text{nom}}$	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	$d_{\text{min}}$	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	$p_{\text{nom}}$	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	$p_{\text{max}}$	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	$11 \times p_{\text{nom}}$	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	$11 \times p_{\text{max}}$	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

### Cambio de cadena de carga

Para realizar un cambio de la cadena de carga, el aparejo de cadena debe estar colgado y conectado a una fuente de energía. El cambio de una cadena de carga, que debe recambiarse, lo realizará solamente un taller especializado y autorizado para ello.

NOTA: El cambio de la cadena de carga tiene que documentarse.

### Modelo de una eslinga

#### 1. Desmontaje de patea de gancho

Soltar ambos tornillos cilíndricos y distribuir medio racor.

#### 2. Desmontaje de pieza del extremo de cadena

Soltar ambos tornillos situados en la pieza del extremo de cadena. Así quedará libre el extremo de cadena. Extraer parachoques.

#### 3. Instalación de la nueva cadena

Separar en forma de c el penúltimo eslabón de la eslinga vacía de la cadena vieja. En esto, la longitud de la parte saliente tiene que corresponderse, como mínimo, con la fuerza del eslabón de cadena. Seguidamente, quitar el último eslabón y suspender la cadena nueva en el eslabón de cadena en forma de c. Para ello, alinear obligatoriamente las soldaduras de la nueva cadena de carga con las soldaduras de la cadena de carga que se va a sustituir. Además, puede introducirse la cadena con la velocidad más baja posible si se acciona la tecla ▼.

**ATENCIÓN: El eslabón de cadena con forma de c no puede diferenciarse en forma externa ni en dimensiones de un eslabón cerrado, pues en caso contrario, el elevador no podría funcionar correctamente durante la instalación de la cadena. Peligro de daños en el elevador. Peligro de rotura de cadena.**

#### 4. Montar pieza del extremo de cadena y patea de gancho

En cuanto el eslabón de cadena con forma de c se haya introducido a través del elevador, puede colgarse la cadena vieja de carga y quitarse junto con el eslabón de ayuda con forma de c. Antes del nuevo montaje de la pieza del extremo de cadena o de la patea de gancho, empujar el parachoques hacia los extremos de la nueva cadena de carga. Al montar la patea de gancho, engrasar nuevamente la cabeza del gancho.

**ATENCIÓN: Colocar la pieza del extremo de cadena de forma que sobresalga, como mínimo, 1 eslabón de cadena tras el montaje. Utilizar siempre tuercas hexagonales con sujeción.**

5. Antes del uso, hay que lubricar la cadena de carga y comprobar el funcionamiento sin carga del engranaje de la cadena.

### Modelo de dos eslingas

Antes de iniciar las tareas, asegurar que la patea de gancho no contiene ninguna carga.

#### 1. Desmontaje de perno de cadena

En el modelo de dos eslingas, el perno de cadena se encuentra en la parte inferior de la carcasa del aparejo de cadena. Primero, desatornillar los cuatro tornillos cilíndricos (3) del anclaje de cadena (1). Seguidamente, extraer el perno de cadena (2) con escariador.

**ATENCIÓN: No dañar pernos y asentamientos.**

#### 2. Desmontaje de pieza del extremo de cadena

quitar ambos tornillos. Así quedará libre la cadena.

#### 3. Instalación de la nueva cadena

Separar en forma de c el penúltimo eslabón de la eslinga vacía de la cadena vieja. En esto, la longitud de la parte saliente tiene que corresponderse, como mínimo, con la fuerza del eslabón de cadena. Seguidamente, quitar el último eslabón y suspender la cadena nueva en el eslabón de cadena en forma de c. Para ello, alinear obligatoriamente las soldaduras de la nueva cadena de carga con las soldaduras de la cadena de carga que se va a sustituir. Además, puede introducirse la cadena con la velocidad más baja posible si se acciona la tecla ▼. Para ello, habría que mantener el extremo de la eslinga de carga de la cadena vieja de carga sobre el cable con el fin de garantizar una introducción sin fricción y recta en el elevador y la patea de gancho.

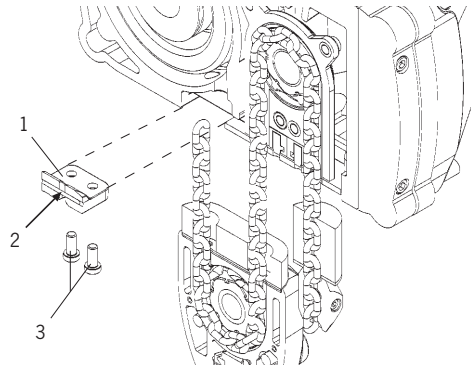
**ATENCIÓN: El eslabón de cadena con forma de c no puede diferenciarse en forma externa ni en dimensiones de un eslabón cerrado, pues en caso contrario, el elevador no podría funcionar correctamente durante la instalación de la cadena. Peligro de daños en el elevador. Peligro de rotura de cadena.**

#### 4. Montaje de pieza del extremo de cadena

En cuanto el eslabón de cadena con forma de c se haya introducido a través del elevador y de la polea de gancho, puede colgarse la cadena vieja de carga y quitarse junto con el eslabón de ayuda con forma de c. Además, empujar el parachoques hacia el extremo de la eslinga vacía de la cadena y montar la pieza del extremo de cadena. Tras el montaje de la pieza del extremo de cadena, debe sobresalir, como mínimo, 1 eslabón de cadena.

#### 5. Montaje de perno de cadena

Antes del montaje, inspeccionar el perno de cadena ante posibles daños. Después, introducir el primer eslabón de cadena de la eslinga de cadena del lado de la carga en el alojamiento correspondiente de la parte baja del aparejo de la carcasa E.



Después, se atornilla el anclaje de cadena nuevamente a la carcasa. Para ello, se utilizarán tornillos de seguridad nuevos y revestidos que solamente se podrán utilizar una vez. Par de apriete para los tornillos de sujeción:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Listo para el funcionamiento tras aprox. 60 minutos

Tiempo de endurecimiento en temperatura ambiente aprox. 24 horas.

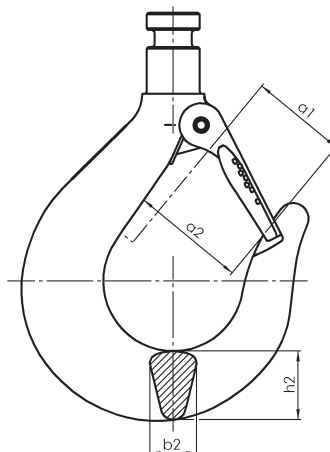
#### 6. Comprobación del funcionamiento

Antes de cada puesta en marcha de aparatos con dos o más eslingas, tener en cuenta que la cadena de carga no esté torcida o doblada. En aparatos de dos eslingas, puede haber enredos, p. ej., si se amarró p Polea de gancho. Si una eslinga de cadena estuviese doblada, habría que volver a soltar la cadena del aparato y volver a introducirla. Depende del caso, habría que separar el último eslabón de cadena.

7. Antes del uso, hay que lubricar la cadena de carga y comprobar el funcionamiento sin carga del engranaje de la cadena.

#### Mantenimiento del gancho de carga

La inspección del gancho de carga ante posibles deformaciones, daños, roturas superficiales, deterioros y corrosión debe realizarse según se requiera. Efectuar una vez al año, como mínimo. Las condiciones de servicio correspondientes pueden conllevar también intervalos de inspección más cortos. Los ganchos, que se rechacen según inspección, hay que sustituirlos por nuevos. No se permiten las soldaduras en ganchos, p. ej., para mejorar el deterioro. Hay que cambiar los ganchos si la apertura se ha ampliado un 10 % o si las medidas nominales han disminuido un 5 % por deterioro. Los valores nominales y los límites de desgaste deben tomarse de la siguiente tabla. Si se supera un valor límite, las piezas deben cambiarse inmediatamente.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure			CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4		
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)		
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0		
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5		
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0		
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0		
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6		
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0		
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7		
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0		
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2		
		Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
				h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0			
	h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6			

### Mantenimiento del mecanismo de transporte (si lo hubiera)

Controlar, sobre todo, las siguientes partes:• Chapas laterales: Ante posibles roturas o deformaciones, sobre todo, en los tornillos.• Patines: Inspección ocular ante posibles roturas. Desgaste de las pestañas de ruedas. Lubricar transmisión• Balancines: Ante posibles roturas o deformaciones, sobre todo, en la zona de los roscados.• Tuercas de sujeción: Inspección del correcto asentamiento y pretensado de tornillos, tuercas y otras protecciones.

### Factor del límite de tracción del seguro de sobrecarga

El factor del límite de tracción, según EN 14492-2:2010, comprende  $\phi_{DAL} = 1,55$ . La tracción máxima, que surge como efecto del seguro de sobrecarga, se calcula según carga total:  $FLIM = (\phi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$

$\phi_{DAL} = 1,55$

mRC = capacidad de carga del elevador [kg]

mH = sobrecarga del elevador [kg]

sobrecarga del elevador mH: Sobrecarga, que incluya a todas las masas de una carga igual a la capacidad del elevador, del medio de carga y del dispositivo de elevación integrado, p. ej., gancho, cuchara, imanes, barras elevadoras, elevador de vacío.

g = Aceleración de gravedad (9,81 m/s<sup>2</sup>)

### Comprobar e instalar el seguro de sobrecarga

**ATENCIÓN: La instalación del seguro de sobrecarga solamente podrá realizarlo una persona cualificada. ATENCIÓN: El aparato está listo para esta actividad y hay peligro de lesión a causa de las partes giratorias. ATENCIÓN: El resultado de la inspección y de la instalación del seguro de sobrecarga debe introducirse en el libro de registro de inspecciones del aparato.**

El aparato dispone de un seguro de sobrecarga de serie. Éste está ajustado en un 145% ± 10% de fábrica y evita de forma segura una sobrecarga del aparato durante la elevación de cargas. La instalación y la inspección del seguro de sobrecarga solamente pueden realizarlos personal especializado y autorizado.

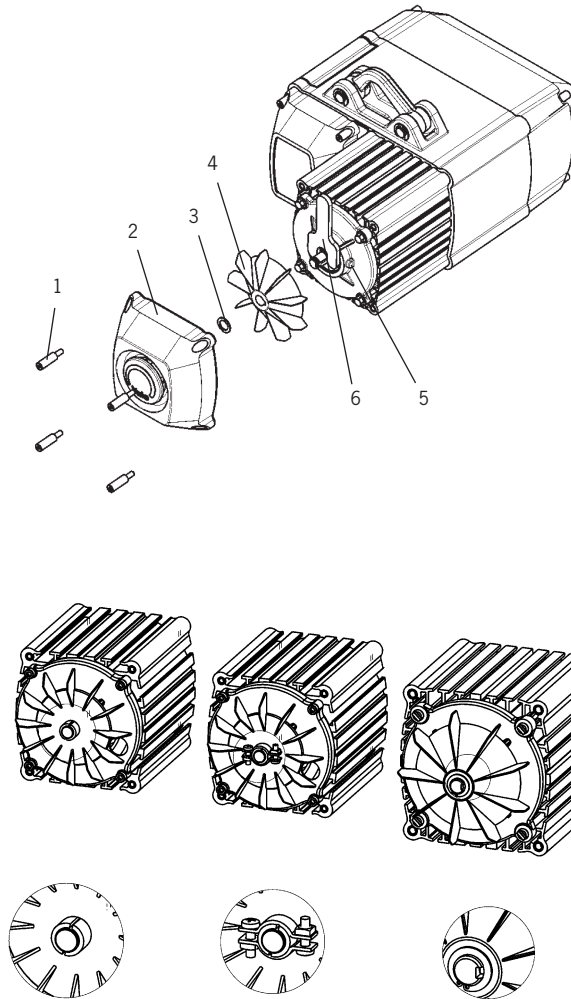
• Soltar los cuatro tornillos cilíndricos (pos. 1) de la tobera del ventilador (pos. 2).• Extraer tobera del ventilador (pos. 2), desmontar anilla de seguridad (pos. 3), rueda del ventilador (pos. 4) y chaveta (pos. 5).• Soltar hasta el tope la tuerca de ajuste con una llave de tetones, según DIN 3116 (pos. 6), en el sentido contrario a las agujas del reloj.

**ATENCIÓN: La tuerca de ajuste está asegurada con un tornillo de seguridad (Loctite® 243). Para soltar puede requerirse calentar la zona de la tuerca de ajuste (p. ej., con un decapador térmico) un máximo de 80 °C. Los restos de la fijación de seguridad de los tornillos tienen que eliminarse sin dejar residuos. Tras el nuevo ajuste de la tuerca de ajuste asegurar obligatoriamente con Loctite®243.**

• En carga de prueba suspendida, girar la tuerca estriada en el sentido de las agujas del reloj hasta que se eleve la carga de prueba.

**ATENCIÓN: El tiempo máximo de accionamiento del seguro de sobrecarga es de 60 segundos. Después, refrigerar el aparato a temperatura ambiente (mín. 20 minutos).**

• El montaje se realiza en orden inverso.



### Mantenimiento del engranaje

El engranaje no requiere mantenimiento. Los trabajos de mantenimiento se limitan al cambio de aceite.

### Mantenimiento del motor

En condiciones normales, el motor prácticamente no requiere mantenimiento ni inspección especial. En condiciones complejas, tener en cuenta que el motor tenga siempre aire suficiente. Para ello, hay que limpiar el aparato regularmente.

### Freno electromagnético

El mantenimiento de los frenos se limita al control de la ventilación nominal (ranura de ventilación de los frenos). La medida de la ranura de ventilación de los frenos está entre 0,15 y 0,30 mm. Si se mantienen estas medidas, se garantiza un corto tiempo de respuesta y su escaso ruido. Si el desgaste de las zapatas de freno estuviese en un estado tan avanzado que se alcanzase la ranura de ventilación de los frenos máxima permitida, habría que cambiar las zapatas de freno. Mantener las siguientes medidas para la ventilación:

- Medir ventilación SLü entre disco de anclaje y parte de la válvula con sensor.
- Comparar ventilación medida con ventilación máxima permitida (SLü máx., ver tab. 5).
- Sustituir rotor con forro de zapata, si fuese necesario.

**ATENCIÓN: No poner en contacto con lubricantes o similares a las zapatas de freno del motor. ATENCIÓN: Al inspeccionar la ventilación, el motor tiene que estar parado y el aparato descargado.**

Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremsen / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F 10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

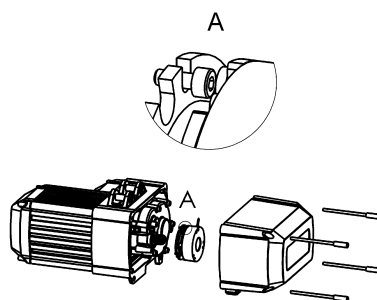
<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang



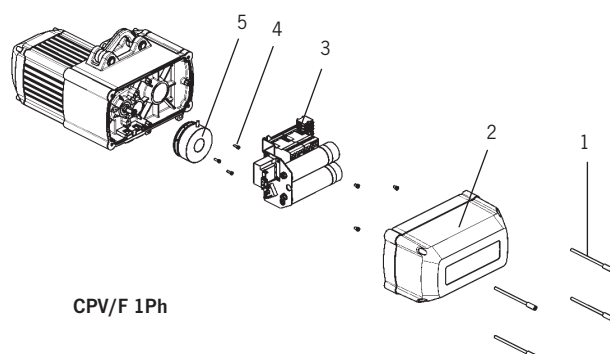
## Montaje de los frenos electromagnéticos

**ATENCIÓN: El aparato debe estar inactivo.**

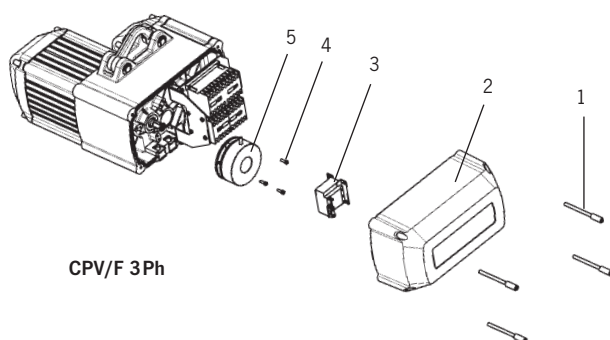
- Desmontar tapa (control) (pos. 2). Para ello, soltar los cuatro tornillos cilíndricos (pos. 1).
- Desmontar transformador o chapa de control por contactor (pos. 3). Para ello, soltar los tres tornillos.
- Soltar tornillos con hueco hexagonal en la cabeza (pos. 4) de los frenos y extraer frenos (pos. 5) (soltar cable de control del plato, si fuese necesario).
- Tras el cambio del freno de muelle, se requiere la inspección con carga nominal.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

### **Mantenimiento general del aparejo eléctrico de cadena**

Controlar, sobre todo, las siguientes partes: • Condiciones generales de los tornillos  
 Inspección del correcto asentamiento y pretensado de tornillos, tuercas y chapas de seguridad. • Recogedor de cadena (opcional)  
 Inspección del correcto asentamiento de la fijación y de roturas o desgaste (también de la suspensión). • Perno de carga (Unión entre aparejo de cadena y gancho de carga o mecanismo de transporte)  
 Inspección de roturas y desgaste así como del correcto asentamiento de la seguridad.

**Las reparaciones solamente podrá realizarlas un taller especializado que utilice las piezas de recambio originales de Yale. CMCO Industrial Products no asume responsabilidad por daños que se ocasionen debido a la utilización de piezas no originales o a causa de cambios en la instalación y modificaciones en los aparatos suministrados por CMCO Industrial Products.**

**Además, CMCO Industrial Products GmbH no asume responsabilidad ni garantías por daños y averías de funcionamiento a causa de no tener en cuenta estas instrucciones de funcionamiento.**

## **TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, INTERRUPCIÓN DEL SERVICIO Y ABASTECIMIENTO**

### **Tener en cuenta los siguientes puntos durante el transporte del aparato:**

- No volcar o lanzar el aparato; colocar siempre con cuidado.
- Transportar cadena de carga y cadena manual (solo en modelos con mecanismo de transporte del carrete) de forma que no puedan enredarse ni formarse nudos.
- No torcer conductos del combinador ni cables de conexión de red.
- Utilizar medio de transporte adecuado. Dirigir estos según las especificaciones locales.

### **Tener en cuenta los siguientes puntos durante el almacenamiento o la interrupción provisional del servicio:**

- Almacenar el aparato en un lugar limpio y seco. • Proteger el aparato, incluidas las piezas de montaje, de acumulación de suciedad, humedad y daños mediante cubiertas adecuadas.
- Proteger el gancho ante corrosión.
- Revestir la(s) cadena(s) con una fina capa de aceite.
- No torcer conductos del combinador ni cables de conexión de red.
- En modelos con mecanismo de transporte incluido, los balancines y ambas barras roscadas hay que protegerlos mediante lubricación ante corrosión.
- Si tras apagar el aparato, hubiese que volver a ponerlo en marcha, una persona cualificada tendría que volver a inspeccionarlo antes de ponerlo en marcha.

## **ABASTECIMIENTO**

Tras interrumpir el servicio, hay que suministrar o abastecer todas las piezas y todos los útiles de servicio (aceite, grasa, etc.) del aparato según las disposiciones legales de reciclaje.

**Si desea más información u otros manuales de instrucciones, descárguelos aquí [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu).**

# Yale®



## Yale®

IT – Traduzione delle istruzioni per l'uso originali (valide anche per versioni speciali)

**Paranco elettrico a catena**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMCO**  
COLUMBUS McKINNON

## Sommario

Premessa .....	77
Livello Continuo di Pressione Sonora .....	77
Durata utile teorica (SWP).....	77
Normative.....	77
Utilizzo conforme .....	77
Utilizzo non conforme .....	78
Montaggio .....	80
Collegamento Elettrico .....	83
Verifica prima della prima messa in funzione.....	84
Funzionamento.....	84
Collaudo, manutenzione e riparazione.....	86
Trasporto, stoccaggio, messa fuori servizio e smaltimento.....	92

## PREMESSA

I prodotti di CMCO Industrial Products GmbH sono stati costruiti in conformità agli standard tecnici di ultima generazione generalmente approvati. Tuttavia, un uso non corretto dei prodotti può causare pericoli all'incolumità e alla vita degli utenti o di terzi e/o danni al paranco o altri beni.

La società utilizzatrice è responsabile dell'istruzione conforme e professionale del personale operativo. A tal fine, tutti gli operatori devono leggere attentamente queste istruzioni prima della prima messa in funzione.

Le presenti istruzioni per l'uso hanno lo scopo di far familiarizzare l'utente con il prodotto utilizzando le possibilità di impiego in modo conforme. Le istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti su come utilizzare il prodotto in modo sicuro, corretto ed economico. Seguendo queste istruzioni si possono evitare pericoli, ridurre i costi di riparazione e tempi di inattività e allo stesso tempo aumentare l'affidabilità e la durata del prodotto. Le istruzioni devono essere sempre consultabili nel luogo dove è funzionante il prodotto. Oltre alle istruzioni per l'uso e alla norma per la prevenzione degli infortuni in vigore nel paese in cui viene utilizzato il prodotto, devono essere rispettate le norme comunemente accettate per il lavoro sicuro e professionale.

Il personale responsabile per il funzionamento, la manutenzione o la riparazione del prodotto deve leggere, comprendere e seguire queste istruzioni per l'uso.

Le misure di protezione indicate garantiranno la sicurezza necessaria solo se il prodotto viene utilizzato correttamente e installato e/o sottoposto a manutenzione come indicato nelle istruzioni. La società utilizzatrice si impegna a garantire un funzionamento del prodotto sicuro ed esente da pericoli.

## LIVELLO CONTINUO DI PRESSIONE SONORA

Il livello continuo equivalente di pressione sonora nelle postazioni del personale di servizio corrisponde a un valore di  $\leq 70$  dB. È stato rilevato nella procedura di livello di pressione sonora sulla superficie di misura (distanza di 1 m dal paranco, 9 punti di misura, classe di precisione 2 DIN 45635).

## DURATA UTILE TEORICA (SWP)

Il paranco elettrico a catena Yale CPV/F è classificato in conformità a FEM 9.511 nel gruppo motore 1Am/M4. Ne risulta una durata utile teorica di 800 ore a pieno carico.

I principi fondamentali per il calcolo della durata utile residua teorica sono disponibili nella norma per la prevenzione degli infortuni DGUV Vorschrift 54. Raggiungendo la fine della durata utile teorica, l'unità deve essere sottoposta a una revisione generale.

## NORMATIVE

È necessaria l'esecuzione del collaudo, da parte di una persona qualificata, prima della prima messa in funzione e in conformità alle norme vincolanti della normativa per la prevenzione degli infortuni in vigore nel paese di destinazione e in conformità alle norme comunemente accettate per il lavoro sicuro e professionale.

In Germania si tratta delle norme per la prevenzione degli infortuni dell'associazione di categoria DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500 e la VDE 0113-32/EN 60204-32:1999.

## UTILIZZO CONFORME

Il paranco elettrico a catena Yale della serie CPV/F è stato progettato per il sollevamento e l'abbassamento di carichi fino alla portata indicata. La combinazione con un carrello rende l'unità idonea anche al movimento orizzontale sospeso di carichi.

Ogni uso diverso o improprio è scorretto. Columbus McKinnon Industrial Product GmbH non accetterà nessuna responsabilità per danni dovuti a tale uso. Il rischio è a carico del singolo utilizzatore o della società.

La portata indicata sull'unità (carico nominale) è il carico massimo consentito.

**ATTENZIONE: l'unità deve essere utilizzata in particolari situazioni in cui la sua portata e/o la struttura portante non vengano modificate dalla posizione del carico.**

**ATTENZIONE: a seconda della forma del carico sollevato, è necessario verificare l'eventuale altezza di sollevamento ridotta in versioni con raccogli catena.**

Il punto di ancoraggio e la sua struttura portante devono essere progettati per i carichi massimi previsti.

La selezione e il calcolo della struttura portante idonea spettano alla società utilizzatrice.

Durante il sollevamento del carico, il gancio di sospensione (o il carrello opzionale) e quello di carico dell'unità devono essere perpendicolari al baricentro (S) del carico, per prevenire l'oscillazione di quest'ultimo durante l'operazione.



Per le unità su un carrello è necessario osservare:

Il paranco è ideale per un'ampia gamma di travi e per i profili più diversi (es. INP, IPE, IPB ecc.), di cui l'inclinazione massima della flangia della trave non supera i 14°.

La guida di scorrimento deve avere una flessione max di 1/500 della luce anche con carico massimo.

Il gradiente longitudinale della superficie del percorso di guida non deve superare lo 0,3%.

Il traferro d'aria tra la corona del rullo di scorrimento e la flangia della trave (dimensione A) deve corrispondere a 2,0 mm su ogni lato del carrello.

Trasportare il carico orizzontale lentamente, con cura e in prossimità del suolo.

In carrelli manuali senza azionamento a ingranaggi, è necessario spingere il carico sospeso, che non deve essere trainato.

In alcun caso deve essere tirata l'unità o l'unità con carico agganciato al cavo di controllo.  
Se la zona antistante al carico non è sufficientemente visibile, l'operatore deve ricorrere alla posizione ausiliaria.  
È vietato sostare al di sotto di un carico sospeso.



Non lasciare i carichi in condizione bloccata o sospesa per lungo tempo o senza sorveglianza.  
L'operatore deve iniziare a muovere il carico solo dopo che sia stato agganciato correttamente e che tutte le persone siano al di fuori della zona di pericolo.  
Al momento di procedere all'utilizzo dell'unità, l'operatore deve assicurarsi che il paranco, l'unità stessa, la sospensione o il carico non possano arrecare pericoli a sé stesso durante l'azionamento.  
Il paranco può essere impiegato a una temperatura ambiente tra -20°C e +50°C. Consultare la casa produttrice in caso di condizioni di lavoro estreme.

**ATTENZIONE: in caso di temperature ambiente inferiori a 0°C, verificare prima dell'uso la presenza di ghiaccio sul freno, sollevando e abbassando un piccolo carico per 2-3 volte.**

Consultare la casa produttrice prima dell'utilizzo se il paranco viene impiegato in ambienti particolari (alto tasso di umidità, corrosione, salinità, alcalinità) o per trasportare materiali pericolosi (es. materiali fusi ad alte temperature e radioattivi).  
In caso di mancato utilizzo dell'unità, la sospensione deve essere posizionata il più possibile al di sopra dell'altezza della testata.  
Usare solo i ganci di sicurezza con relative staffe.  
Se il dispositivo di sollevamento è azionato in un ambiente con intense emissioni acustiche, si consiglia che sia l'operatore sia il personale addetto alla manutenzione indossino dispositivi di protezione acustica.  
L'utilizzo conforme è determinato dall'osservanza delle istruzioni per l'uso nonché delle istruzioni di manutenzione.  
In caso di malfunzionamenti o anomali rumori di funzionamento, è necessaria l'immediata messa fuori funzione del paranco.

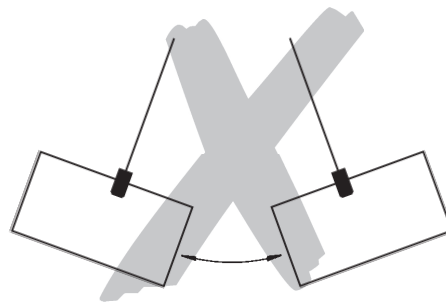
**ATTENZIONE: scollegare assolutamente l'alimentazione elettrica prima dell'esecuzione di interventi di manutenzione e riparazione, a meno che il tipo di verifica lo escluda.**

Gli interventi di manutenzione o la verifica annuale delle unità devono avvenire in ambienti non a rischio di esplosione.

## UTILIZZO NON CONFORME

(elenco non completo)

La portata dell'unità (carico nominale), del carrello (se pertinente) e della struttura portante non deve essere superata.  
L'unità non deve essere utilizzata per lo spostamento di carichi fissi o di bloccaggio. È altresì vietato lasciar cadere un carico nella catena di carico allentata (pericolo di rottura della catena).  
Il paranco non deve essere utilizzato per il traino obliquo dei carichi.  
È vietata la rimozione o la copertura (es. con etichette adesive) delle diciture, dei segnali di avvertenza o della targhetta di identificazione. Le diciture e le avvertenze rimosse o illeggibili devono essere sostituite immediatamente.  
Durante il trasporto del carico è necessario prevenire il movimento oscillatorio e l'urto con ostacoli.

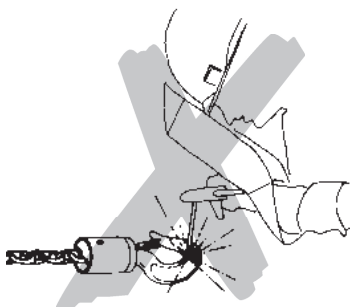


Evitare l'eccessivo funzionamento a impulsi azionando brevemente e ripetutamente l'interruttore di controllo.

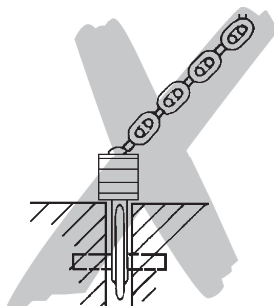
È vietato l'uso del paranco per il trasporto di persone.



Sono vietati gli interventi di saldatura sul carrello opzionale, sui ganci e sulla catena di carico. La catena di carico non deve essere utilizzata come messa a terra durante gli interventi di saldatura.



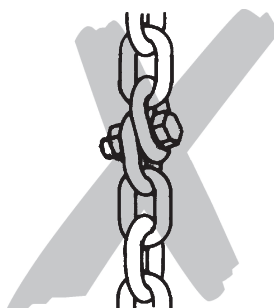
È vietata la trazione obliqua, ovvero i carichi laterali del gancio di sospensione (o del carrello nei modelli opportunamente equipaggiati), dell'alloggiamento o del bozzello con attacco inferiore. Il carrello opzionale deve trovarsi in qualsiasi momento perpendicolare al carico.



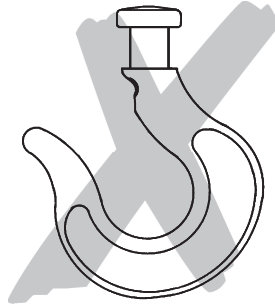
La catena di carico non deve essere utilizzata come catena di ancoraggio (braca a catena).



Non annodare la catena di carico né accorciarla con perni, viti, cacciaviti o simili. Le catene di carico integrate in modo fisso nei paranchi non devono essere riparate.



È vietata la rimozione della staffa di sicurezza dal gancio di sospensione o di carico.



I componenti del limitatore di corsa (terminali della catena) non devono essere utilizzati come limitatore di corsa in condizioni normali di esercizio.

Il carico non deve muoversi nelle zone non visibili dall'operatore. Se necessario, deve ricorrere alla posizione ausiliaria.

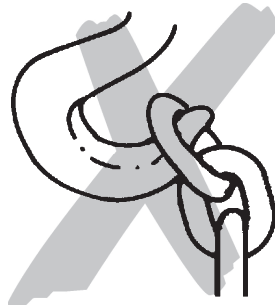
Per le unità con un carrello integrato è necessario osservare:

Il gradiente longitudinale del binario di guida non deve superare lo 0,3%.

Non è consentito l'aumento della regolazione della larghezza del carrello, per eseguire ad es. un raggio di curvatura più stretto.

Il paranco non deve subire alcuna modifica. Non deve essere utilizzata un'unità modificata senza la consultazione della casa produttrice.

Non caricare la punta del gancio. Lo strumento di ancoraggio deve sempre trovarsi alla base del gancio.



Non lasciar cadere il paranco da un'altezza elevata. Posizionare l'unità sempre in modo corretto sul pavimento.

Non toccare mai le parti in movimento.

Un solo strumento di sollevamento può essere sospeso al gancio di carico del paranco.

L'unità non deve essere impiegata in un'atmosfera a rischio di esplosione.

## MONTAGGIO

Il montaggio e la manutenzione devono essere eseguiti solo da persone che hanno dimestichezza con l'unità e che sono state incaricate dalla società utilizzatrice.

Tali persone sono tenute a conoscere le relative norme per la prevenzione degli infortuni, ad es. «Argani, dispositivi di sollevamento e traino (DGUV Vorschrift 54)», «Gru, argani meccanizzati (EN14492-2)» ecc., ad aver avuto un'istruzione conforme, nonché aver letto e compreso le istruzioni per l'uso e di manutenzione redatte dalla casa produttrice.

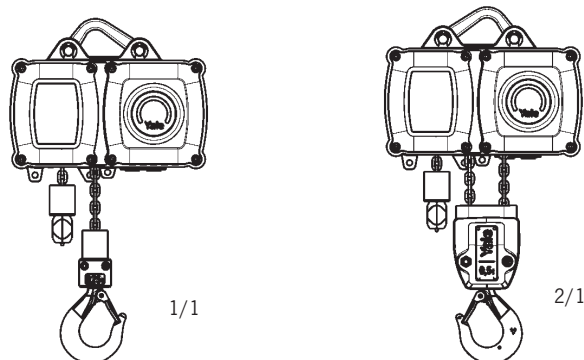
*NOTA: se l'unità è azionata all'esterno, è necessario proteggerla quanto più possibile dagli influssi atmosferici adottando misure idonee (es. una pensilina).*

### Verifica prima del montaggio

- Determinazione dei danni di trasporto
- Verificare la completezza della fornitura
- Verifica della corrispondenza delle indicazioni di portata sul bozzello con attacco inferiore e sull'unità

### Paranco elettrico a catena con ganci di sospensione (versione standard)

Il gancio di sospensione viene montato nella modalità a spezzone singolo con il lato lungo della staffa verso destra, nella modalità a due spezzoni con il lato lungo della staffa verso sinistra.



**ATTENZIONE: non dimenticare le rondelle di sicurezza dopo il montaggio della staffa.**



**La struttura portante di sollevamento deve essere calcolata in modo tale che tutte le forze motrici possano essere assorbite in modo sicuro.**

### Paranco elettrico a catena con carrello

Le unità vengono fornite premontate e sono progettate per la gamma di travi A o B, indicata sulla targhetta di identificazione. Prima del montaggio del paranco a catena è necessario verificare che la larghezza della trave della guida di scorrimento rientri nell'area di regolazione del carrello in dotazione.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hautur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/à	
A	50 <sup>1</sup>	180 <sup>1</sup>	19 <sup>1</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Montaggio del carrello

1. Svitare i dadi di sicurezza (9) e i dadi esagonali (2) dalle traverse (1) e smontare entrambi i pannelli laterali (6) dal carrello.
2. Misurare la larghezza della flangia della dimensione «b» della trave della guida di scorrimento.
3. Regolazione/preregolazione della dimensione «B» tra le flange esterne dei dadi cilindrici (5) sulle estremità filettate libere delle traverse (1):  
è necessario che i quattro fori presenti sui dadi cilindrici indichino verso l'esterno. La distanza «B» tra le flange esterne dei dadi cilindrici sulle traverse deve essere selezionata in modo che la dimensione «B» corrisponda alla larghezza della flangia «b» più 4 mm di gioco laterale (dimensione «A» di 2 mm su ogni lato). È necessario verificare che la traversa centrale venga posizionata al centro dei dadi cilindrici.
4. Posizionamento di un pannello laterale (6):  
Le spine elastiche (8) inserite nella pannello laterale devono dunque essere posizionate in uno dei quattro fori previsti dei dadi cilindrici (5). All'occorrenza è necessario regolare leggermente o nuovamente i dadi cilindrici.
5. Posizionamento della rondella (3) e serraggio dei dadi esagonali (2). Successivamente avvitare a mano i dadi di sicurezza (9) e serrare a ¼ e ½ di giro.

**ATTENZIONE: i dadi di sicurezza devono sempre essere montati.**

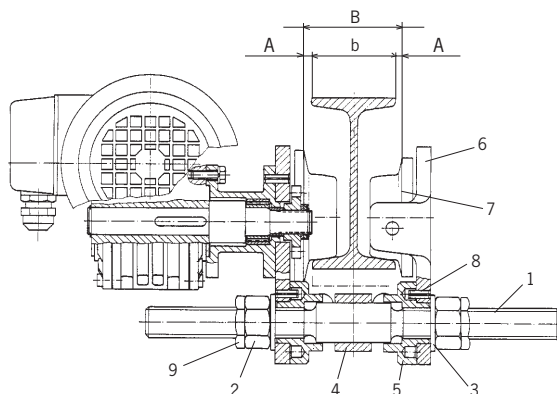
6. Posizionamento allentato del secondo pannello laterale (6) sulle traverse (1):  
è quindi possibile per ora avvitare senza serrare le rondelle (3), i dadi esagonali (2) e i dadi di sicurezza (9) per il montaggio.
7. Posizionamento dell'intera unità premontata sulla trave di guida.

**ATTENZIONE: osservare la posizione dell'azionamento (opzionale manuale o elettrico).**

8. Fissaggio del secondo pannello laterale:  
Le spine elastiche inserite nella pannello laterale devono dunque essere posizionate in uno dei quattro fori previsti dei dadi cilindrici. All'occorrenza è necessario regolare leggermente o nuovamente i dadi cilindrici.
9. Serraggio dei dadi esagonali sul secondo pannello laterale:  
avvitare a mano i dadi di sicurezza e serrare a ¼ e ½ di giro.

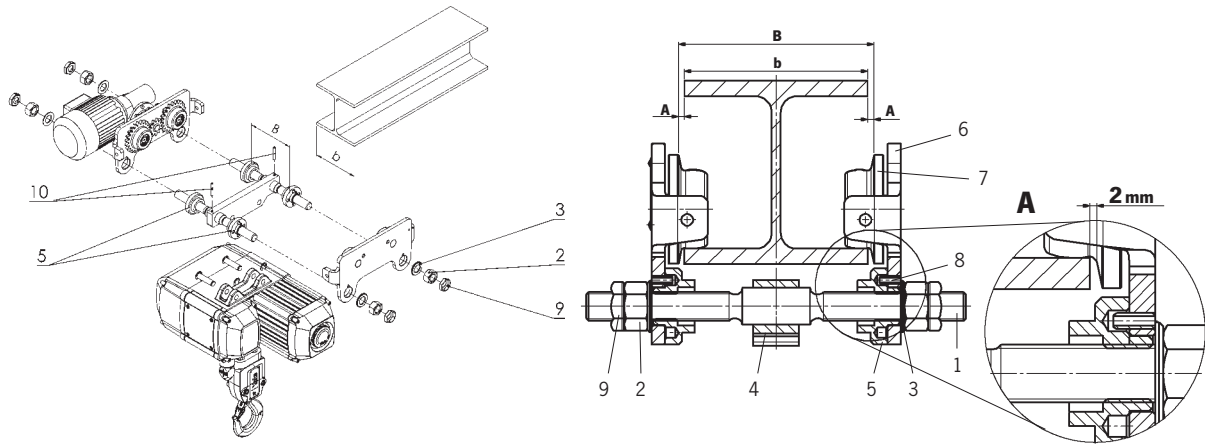
**ATTENZIONE: i dadi di sicurezza devono sempre essere montati.**

10. Successivamente con l'avanzamento dell'intera unità montata, verificare quanto segue:
  - Il gioco laterale prestabilito (dimensione «A» di 2 mm su ogni lato) viene mantenuto tra le corone dei rulli di scorrimento e lo spigolo esterno della trave di guida di tutti i rulli di scorrimento?
  - La traversa centrale e quindi il paranco si trovano in posizione centrale dietro alla trave di guida?
  - Tutti i quattro dadi di sicurezza sono montati?
  - I pannelli laterali sono paralleli?
  - Tutti i rulli di scorrimento si trovano sulla trave di guida e ruotano con lo scorrimento?
  - Sono presenti ostacoli sulla flangia della trave?
  - Il fissaggio e la posizione dei fine corsa sono corretti?



Pos. Bezeichnung / Description / Description

- 1 Traverse / Load bar / Traverser
- 2 Sechskantmutter / Nut / Écrou
- 3 Scheibe / Washer / Disque
- 4 Mittentraverse / Middel bar / Traverser de suspension
- 5 Rundmutter / Nut / Écrou
- 6 Seitenschild / Side plate / Flaque latéral
- 7 Laufrolle / Roller / Roulette
- 8 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage
- 9 Sicherungsmutter / Nut / Écrou
- 10 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage



### Montaggio della catena manuale (solo carrelli con azionamento a ingranaggi)

Per il montaggio della catena manuale, la fessura sul bordo esterno della ruota della catena manuale deve trovarsi al di sotto della guida della catena.

Inserire verticalmente nella fessura la catena manuale continua con un anello qualsiasi e mantenerla in questa posizione, fino al suo inserimento davanti a entrambe le guide girando la ruota relativa.

**ATTENZIONE: non storcere la catena manuale durante il montaggio.**

I carrelli a ingranaggi vengono azionati tirando la relativa catena manuale.

Accorciamento o allungamento della catena a ingranaggi (solo carrelli con azionamento a ingranaggi)

La lunghezza della catena a ingranaggi per carrelli azionati deve essere regolata in modo che la distanza dal pavimento corrisponda a 500 - 1000 mm.

*Nota: per motivi di sicurezza gli anelli della catena manuale devono essere utilizzati solo una volta.*

- Individuare l'anello non saldato nella catena manuale, aprirlo piegando e rimuoverlo.
- Allungare o accorciare la catena sulla lunghezza desiderata.

**ATTENZIONE: è necessario inserire o rimuovere sempre il numero corretto di anelli.**

- Chiudere piegando le estremità allentate della catena con il nuovo anello (allungando la catena manuale risultano necessari due nuovi anelli).

**ATTENZIONE: verificare che la catena manuale non ruoti durante il montaggio.**

### Montaggio del terminale della catena

Il paranco a catena viene fornito con un terminale della catena montato correttamente.

Il terminale della catena deve essere montato sullo spezzone vuoto della catena di carico in modo che al di sotto si trovi almeno un anello completamente libero.

### Montaggio del raccoglicatena

Sotto l'alloggiamento del paranco elettrico a catena CPV/F si trovano tre linguette di sollevamento per il raccoglicatena opzionale. Prima del montaggio, abbassare il gancio di carico fino all'ultima posizione possibile in modo che il terminale della catena attivi l'interruttore di fine corsa sull'alloggiamento. Successivamente è possibile montare il raccoglicatena. Il fissaggio a tre punti consente di escludere un montaggio errato.

**ATTENZIONE: durante il montaggio della vite corta è necessario verificare che la testa della vite si trovi sul lato rivolto verso il motore.**

**La capacità del raccoglicatena da montare non deve mai essere inferiore alla lunghezza della catena di carico dell'unità, sulla quale deve essere montato. Pericolo di rottura della catena.**

**Tale procedura vale anche se l'unità è esclusivamente utilizzata per il sollevamento ripetuto di carichi ridotti.**

*NOTA: nelle unità con spezzoni multipli, la lunghezza della catena di carico corrisponde a un multiplo dell'altezza di sollevamento disponibile.*

È necessario verificare che entrambi i dadi autobloccanti vengano ruotati sulle viti in modo tale che 1½ di giro di vite sporga dal dado.

Una volta terminato il montaggio, è necessario verificare il perfetto funzionamento del raccoglicatena: sollevare il gancio di carico sull'intera lunghezza della catena, in modo che il bozzello con attacco inferiore attivi l'interruttore di fine corsa. Durante l'operazione di sollevamento controllare il corretto ingresso della catena di carico nel raccoglicatena.

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

**ATTENZIONE: gli interventi ai dispositivi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati o da un'officina addetta alla movimentazione di paranchi, autorizzata dalla casa produttrice. Si applicano le norme nazionali come ad es. EN 60204-1/VDE 0113-1 o EN 60204-32 / VDE 0113.**

### Predisposizioni

- Prima di eseguire interventi all'impianto elettrico, è necessario scollegare l'unità dall'alimentazione. È necessario disinserire l'interruttore di rete (interruttore della gru) e proteggerlo da un riarmo inavvertito oppure estrarre la spina elettrica.
- Prima di collegare il paranco a catena all'impianto elettrico, è necessario verificare che le indicazioni elettriche della targhetta di identificazione corrispondano alla rete in loco.

### Collegamento dell'interruttore di comando

- La lunghezza del collegamento dell'interruttore di controllo deve essere adattata alle condizioni locali. Lo scarico della trazione deve essere misurato fin quando la linea di controllo cessa di essere caricata. Le estremità dei cavi devono essere previste con capicorda.
- Lo schema elettrico è fornito in allegato all'unità.

### Collegamento alla rete (dispositivo trifase)

Per il collegamento alla rete utilizzare un cavo isolato a 4 fili flessibili. Il conduttore di messa a terra deve essere più lungo dei fili sotto tensione. La sezione deve corrispondere almeno a 1,5 mm<sup>2</sup> e la lunghezza del cavo deve essere max 50 m. I dispositivi di protezione per i diversi modelli sono disponibili nelle tabelle.

Le estremità dei cavi devono essere previste con capicorda.

Prima di collegare il cavo di collegamento alla rete al sezionatore o alla rete, è necessario collegarlo al paranco elettrico a catena.

- Nelle unità con carrello elettrico (CPV/F-VTE/F), le tre fasi sotto tensione del cavo di rete vengono collegate alla morsettiera dell'apparecchiatura di comando del carrello. Il conduttore di messa a terra viene collegato successivamente a un morsetto di protezione speciale nell'apparecchiatura di comando del paranco della catena.
- Nelle unità prive di carrello elettrico, il cavo di rete viene collegato al trasformatore dietro al coperchio dell'apparecchiatura elettrica (fig. 18, 3). Il capocorda a forcilla del cavo del conduttore di messa a terra viene avvitato alla lamiera del trasformatore con una vite e una rosetta di sicurezza dentata a ventaglio.
- Verifica della direzione di rotazione del motore:

Lo schema elettrico allegato è disegnato in conformità alla norma comune per l'utilizzo con rotazione in senso orario. Se la rete della società utilizzatrice non corrisponde alla norma e si verifica un abbassamento all'inserimento del sezionatore o dell'alimentazione elettrica premendo il pulsante ▲ sull'interruttore di comando, spegnere immediatamente l'unità e sostituire due dei tre collegamenti di fase nell'apparecchiatura di comando.

### Collegamento alla rete (dispositivo monofase)

Per il collegamento alla rete utilizzare un cavo isolato a 3 fili flessibili. Il conduttore di messa a terra deve essere più lungo dei fili sotto tensione. La sezione deve corrispondere almeno a 1,5 mm<sup>2</sup> e la lunghezza del cavo deve essere max 50 m. I dispositivi di protezione per i diversi modelli sono disponibili nelle tabelle.

Le estremità dei cavi devono essere previste con capicorda.

Prima di collegare il cavo di collegamento alla rete al sezionatore o alla rete, è necessario collegarlo al paranco elettrico a catena.

- Nelle unità con carrello elettrico (CPV/F-VTE/F), il neutro, la fase e il conduttore di messa a terra vengono collegati alle morsettiere corrispondenti nell'apparecchiatura di comando del carrello.
- Nelle unità prive di carrello elettrico, il cavo di rete viene collegato alla morsettiera della lamiera di controllo del dispositivo di sollevamento.

**ATTENZIONE: le impostazioni del relè temporizzato (RT) non devono essere modificate.**

**Aprire l'apparecchiatura elettrica solo dopo 3 minuti dall'interruzione dell'alimentazione di rete. Vi è il rischio di scosse elettriche dovute a condensatori non scaricati.**

Dopo aver chiuso il coperchio dell'apparecchiatura elettrica, collegare l'altra estremità del cavo di collegamento al sezionatore opportunamente disattivato oppure alla rete.

**ATTENZIONE: non modificare in nessun caso i collegamenti dell'interruttore di controllo.**

### Regolazione dell'interruttore di fine corsa del riduttore (opzionale)

Se il paranco da montare è dotato di un interruttore di fine corsa del riduttore, tutti i punti di commutazione devono assolutamente essere adattati alle condizioni di impiego prima della messa in funzione. La regolazione dei punti di commutazione consente di prevenire danni all'argano a fune e al carico o lesioni gravi all'operatore.

Considerato il numero non prevedibile dei possibili scenari di impiego, questa regolazione non può essere eseguita dalla casa produttrice.

**NOTA: su richiesta sono disponibili interruttori di fine corsa del riduttore con max 6 ulteriori camme di comando. La trasmissione dell'interruttore di fine corsa del riduttore deve essere selezionata in base al circuito (distanza tra il punto di commutazione superiore e quello inferiore).**

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherungsträge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> = 31,5µF / C <sub>B</sub> = 12,5µF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> = 100µF / C <sub>B</sub> = 30µF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	C <sub>A</sub> = 60µF / C <sub>B</sub> = 30µF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V - 3Ph - 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION: träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

## CONTROLLO FUNZIONALE DOPO IL MONTAGGIO

Dopo il montaggio e prima della prima messa in funzione, è necessario lubrificare dapprima le ruote dentate del carrello (opzionale, carrello a ingranaggi, carrello elettrico) e la catena di carico in condizioni scariche (consultare la tabella a pagina 9).

Successivamente è necessario eseguire ulteriori controlli prima del funzionamento regolare del paranco a catena:

- Tutte le viti di fissaggio sono serrate e fissate al dispositivo di sollevamento e al carrello (opzionale)?
- Gli arresti di fine corsa sono montati nella guida della gru?
- La trasmissione a catena è fissata in modo conforme?
- Il terminale della catena deve assolutamente essere montato sull'estremità della catena allentata (spezzone vuoto).
- Prima di ogni messa in funzione di unità a due o più spezzoni, è necessario verificare che la catena di carico non sia attorcigliata o intrecciata. In unità a due spezzoni, è possibile che si verifichi una torsione, se ad es. il bozzello con attacco inferiore è stato ribaltato.
- Azionare il sollevamento senza carico. La catena deve muoversi in modo uniforme.

Verifica degli interruttori di fine corsa avanzando il bozzello con attacco inferiore e il terminale della catena verso l'alloggiamento. Il movimento di sollevamento o abbassamento deve essere immediatamente arrestato.

Verifica del giunto a frizione con un peso di prova (125% min. del carico nominale, 5 sec. max).

- Verificare il funzionamento del freno con il carico nominale nel processo di sollevamento e abbassamento.
- Nei carrelli percorrere l'intera sezione senza carico. A questo proposito il gioco laterale tra il rullo di scorrimento e la flangia della trave deve corrispondere alla direttive. Verificare la posizione degli arresti nei fine corsa della guida.

## VERIFICA PRIMA DELLA PRIMA MESSA IN FUNZIONE

In conformità alle normative di sicurezza e antinfortunistiche nazionali/internazionali vigenti, i paranchi devono essere collaudati

- in conformità alla valutazione dei rischi da parte della società utilizzatrice,
- prima della prima messa in funzione,
- prima della rimessa in funzione dopo un arresto,
- dopo modifiche sostanziali,
- almeno una volta all'anno da parte di una persona qualificata.

Le reali condizioni di utilizzo (es. in un impianto galvanico) possono richiedere intervalli di verifica più periodici.

I collaudi sono sostanzialmente controlli visivi e funzionali, durante i quali vengono verificate le condizioni sicure dell'unità e vengono rilevati e corretti eventuali danni e difetti dovuti al trasporto o stoccaggio non conforme.

Valutare le condizioni dei componenti per quanto concerne la presenza di danni, usura, corrosione o altre variazioni nonché determinare la completezza e l'efficacia dei dispositivi di sicurezza.

Tra le persone qualificate rientrano, tra l'altro, gli installatori di manutenzione delle casi produttrici o dei fornitori. L'imprenditore può incaricare anche il personale specializzato, istruito conformemente, della propria azienda per l'esecuzione del collaudo. I controlli devono essere predisposti dalla società utilizzatrice.

La messa in funzione e i controlli periodici devono essere documentati (es. nel certificato di conformità CMCO).

I danni alla vernice devono essere riparati per prevenire la corrosione. Tutti i punti di articolazione e le superfici di scorrimento devono essere leggermente lubrificati. In caso di sporcizia resistente, pulire l'unità.

Se il paranco viene utilizzato come gru, è necessario che un perito della gru esegua un collaudo prima della prima messa in funzione, da documentare nel relativo registro dei controlli. Il perito deve essere nominato dalla società utilizzatrice.

## FUNZIONAMENTO

### Installazione, manutenzione, controllo

Solo persone, che hanno dimestichezza con le unità, possono essere incaricate dell'installazione, della manutenzione o del controllo indipendente dei paranchi.

È compito dell'imprenditore incaricarli dell'installazione, della manutenzione e dell'attivazione delle unità. L'operatore deve inoltre conoscere le normative di sicurezza specifiche del paese.

### Collaudo prima dell'inizio del lavoro

Prima di ogni inizio di lavoro, è necessario verificare la presenza di difetti e guasti visivi sull'unità, incluse la sospensione, l'attrezzatura e la struttura portante. È necessario inoltre controllare il freno e il corretto aggancio dell'unità e del carico. A questo scopo è necessario sollevare un carico solo per una breve distanza con l'unità, quindi abbassarlo o scaricarlo. La selezione e il calcolo di una struttura portante idonea spettano alla società utilizzatrice.

### Verifica della catena di carico

È necessario verificare la presenza di difetti esterni, deformazioni, fessure, segni di corrosione, usura e la corretta lubrificazione della catena di carico.

### Verifica del terminale della catena

Il terminale della catena deve assolutamente essere montato sull'estremità della catena allentata (spezzone vuoto).

### Verifica dello scorrimento della catena

Prima di ogni messa in funzione di unità a due o più spezzoni, è necessario verificare che la catena di carico non sia attorcigliata o intrecciata. In unità a due pezzi, è possibile che si verifichi una torsione, se ad es. il bozzello con attacco inferiore è stato ribaltato.



### Verifica del gancio di sospensione e di carico

Verifica della presenza di fessure, deformazioni, danni, usura e segni di corrosione sul gancio di sospensione e di carico.

### Verifica dell'interruttore di fine corsa

Se il gancio di carico viene avanzato verso il dispositivo di sollevamento, l'interruttore di fine corsa deve arrestare immediatamente il movimento di sollevamento e spegnere il motore. Il gancio di carico può solo essere abbassato.

Allo stesso modo il movimento di abbassamento deve arrestarsi automaticamente, non appena il gancio di carico abbia raggiunto la posizione più bassa possibile, condizionata dalla lunghezza della catena di carico. Il gancio di carico può solo essere sollevato.

### Verifica della traversa (nei carrelli)

Verifica del montaggio conforme delle traverse, nonché controllo visivo dei difetti esterni, deformazioni, fessure, segni di corrosione e usura.

In particolare è necessario verificare il montaggio conforme delle spine elastiche nelle traverse centrali (vedere fig. 10).

### Verifica della regolazione della larghezza del carrello

In un'unità con carrello è necessario rispettare i valori prescritti della distanza su entrambi i lati, tra la flangia della corona dei rulli di scorrimento e lo spigolo esterno della trave.

Non è consentito l'aumento della regolazione, per poter eseguire ad es. un raggio di curvatura più stretto.

### Avanzamento del paranco

Carrello a ruote:

spingere l'unità sospesa (es. paranco) o il carico sollevato.

Carrello a ingranaggi:

azionare la catena manuale del carrello a ingranaggi.

Carrello elettrico:

premere i pulsanti ► o ◀ sull'interruttore di controllo.

Nelle unità con due livelli di velocità, la velocità minima è assegnata al livello 1 del pulsante, mentre la massima al livello 2. La velocità minima deve essere impiegata solo per spostamenti brevi.

**ATTENZIONE: non tirare mai sul cavo di controllo. Solo i carichi sospesi devono essere spinti.**

### Azionamento del dispositivo di blocco (opzionale per le versioni con carrello manuale integrato)

Il dispositivo di blocco è usato per il fissaggio semplice del carrello non caricato (posizione di parcheggio ad es. nella navigazione).

Tirando il rispettivo spezzone della catena manuale, in modo che la ruota della catena giri in senso orario, la ganaschia del freno viene spinta sulla flangia della trave. Procedere manualmente al serraggio massimo della catena. Tirando l'altro spezzone della catena, il dispositivo di blocco viene allentato nuovamente.

### Ancoraggio del carico

Per l'ancoraggio del carico, utilizzare solo strumenti omologati e collaudati. La catena di carico non deve essere impiegata per l'imbracatura del carico. Agganciare il carico sempre alla base del gancio. La punta del gancio non deve essere caricata. È vietata la rimozione della staffa di sicurezza dal gancio di carico.

### Sollevamento/abbassamento del carico

Il processo di sollevamento viene avviato premendo il pulsante ▲, il processo di abbassamento invece premendo il pulsante ▼. Nelle unità con due livelli di velocità, la velocità minima è assegnata al livello 1 del pulsante, mentre la massima al livello 2. La velocità minima deve essere impiegata solo per spostamenti brevi.

Per sollevare il carico dal pavimento, è necessario utilizzare sempre la velocità di sollevamento minima disponibile. La catena di carico deve prima essere tesa con questa velocità e non deve essere allentata durante il sollevamento del carico dal pavimento.

I componenti del limitatore di corsa (terminali della catena) non devono essere utilizzati come limitatore di corsa in condizioni normali di esercizio.

### Interruttori di fine corsa

L'unità è dotata di serie di due interruttori di fine corsa per la posizione superiore e inferiore del gancio di carico. Gli interruttori di fine corsa hanno una funzione di sicurezza e non devono essere azionati in condizioni normali di esercizio.

**Arresto di emergenza**

In caso di emergenza è possibile arrestare tutti i movimenti premendo il pulsante rosso a fungo.

**ATTENZIONE: l'unità non è scollegata dalla tensione.**

Per il rilascio del pulsante, ruotarlo in senso orario.

**COLLAUDO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE**

- Gli interventi di manutenzione e ispezione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- Il collaudo deve comprendere la verifica della completezza ed efficacia dei dispositivi di sicurezza nonché la verifica delle condizioni dell'unità, della sospensione, dell'attrezzatura e della struttura portante.
- Le disposizioni fornite per la manutenzione si riferiscono alle normali condizioni di utilizzo. In caso di condizioni di utilizzo gravose, es. in ambiente acido, è necessario abbreviare gli intervalli in modo conforme.
- Il paranco elettrico a catena Yale CPV/F corrisponde al gruppo motore 1Am/M4 in conformità a FEM 9.511. Ne risulta una durata utile teorica di 800 ore a pieno carico.

In caso di utilizzo conforme alla classificazione, la durata utile reale corrisponde a 10 anni circa. Al termine di questo periodo è necessaria una revisione generale. Maggiori indicazioni sono contenute nella norma BGV D6 o FEM 9.755.

**ATTENZIONE: al termine degli interventi di manutenzione, è necessario un controllo funzionale con il carico nominale.**

**Controlli da eseguire quotidianamente**

- Controllo visivo di danni meccanici all'interruttore di controllo e a tutte le linee di alimentazione.
- Controllo funzionale del freno (incl. l'attivazione del pulsante di arresto di emergenza)
- Controllo funzionale degli interruttori di fine corsa
- Controllo funzionale del dispositivo di protezione da sovraccarico
- In caso di paranchi elettrici con carrello:
- Controllo della presenza di ostacoli sull'intera superficie di sicurezza
- Controllo del fissaggio sicuro degli arresti di fine corsa

**Ispezioni regolari, manutenzione e controllo**

In conformità alle normative di sicurezza e antinfortunistiche nazionali/internazionali vigenti, i paranchi devono essere collaudati

- in conformità alla valutazione dei rischi da parte della società utilizzatrice,
- prima della prima messa in funzione,
- prima della rimessa in funzione dopo un arresto,
- dopo modifiche sostanziali,
- almeno una volta all'anno da parte di una persona qualificata. Le reali condizioni di utilizzo (es. in un impianto galvanico) possono richiedere intervalli di verifica più periodici.

Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da officine specializzate che utilizzano parti di ricambio originali Yale. Il collaudo (sostanzialmente un controllo visivo e funzionale) deve comprendere la verifica della completezza ed efficacia dei dispositivi di sicurezza nonché la verifica delle condizioni dell'unità, della sospensione, dell'attrezzatura e della struttura portante per quanto concerne la presenza di danni, usura, corrosione o altre variazioni.

La messa in funzione e i controlli periodici devono essere documentati (es. nel certificato di conformità CMCO).

Se richiesto dall'associazione di categoria, è possibile consultare i risultati dei controlli e l'esecuzione conforme della riparazione.

Se il paranco (a partire da un peso di sollevamento da 1 t) è montato a o su un carrello o consente il movimenti di un carico sollevamento in una o più direzioni, l'impianto viene considerato una gru e i controlli devono essere eseguiti in conformità alla DGUV Vorschrift 52-Gru.

I danni alla vernice devono essere riparati per prevenire la corrosione. Tutti i punti di articolazione e le superfici di scorrimento devono essere leggermente lubrificati. In caso di sporcizia resistente, pulire l'unità.

**ATTENZIONE: l'alimentazione di corrente deve essere disinserita durante le verifiche, a meno che il tipo di verifica lo escluda.**

**Manutenzione della catena di carico**

Le catene di carico sono catene cementate con dimensioni 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT e 11,3 x 31 DAT.

Il paranco elettrico a catena CPV/F è particolarmente concepito per questo tipo di catena. Per questo motivo è necessario utilizzare esclusivamente catene approvate appositamente dalla casa produttrice per il paranco a catena.

L'inadempimento di tale direttiva annulla la garanzia legale di CMCO Industrial Products GmbH con effetto immediato.

**Lubrificazione della catena di carico**

La catena di carico deve essere lubrificata prima della prima messa in funzione, ogni mese ed entro le 50 ore di esercizio. In caso di condizioni estreme come ad es. un'azione maggiore della polvere o un impiego particolarmente gravoso, gli intervalli devono essere abbreviati in modo conforme.

La lubrificazione accurata della catena di carico consente di prolungare la durata utile di 20-30 volte rispetto a una catena non sottoposta a manutenzione.

- La catena deve essere pulita prima di essere lubrificata. Non è consentito passare alla fiamma. È necessario eseguire operazioni di pulizia che non agiscono sul materiale della catena (es. sgrassatura a vapore, sgrassatura alcalina).

È necessario evitare operazioni di pulizia che possono causare un indebolimento da idrogeno, es. trattamento o immersione in soluzioni acide, nonché trattamenti delle superfici che possono nascondere fessure o danni.

- La catena deve essere lubrificata in condizioni scariche, in modo che possa formarsi una pellicola lubrificante nei punti di articolazione. Questo può avvenire ad es. con un'immersione nell'olio.

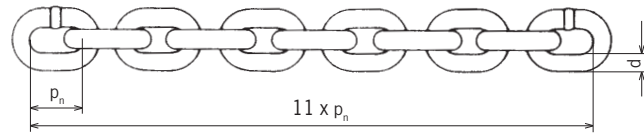
**Controllo dell'usura**

La catena di carico deve essere ispezionata ogni tre mesi o entro le 200 ore di esercizio per verificare la presenza di danni meccanici. Le reali condizioni di utilizzo possono richiedere intervalli di verifica più periodici.

Controllo visivo: l'intera lunghezza della catena deve essere esente da fessure, deformazioni, tagli ecc.

Le catene in acciaio a sezione circolare devono essere sostituite se lo spessore nominale originale 'd' si è ridotto di oltre il 10% sull'anello maggiormente usurato o se la catena ha subito un allungamento del 5% su un passo 't' o un allungamento del 2% su 11 passi (11 x t). I valori nominali e i limiti di usura sono disponibili nelle seguenti tabelle.

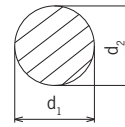
Il superamento di uno dei valori limite comporta l'immediata sostituzione della catena di carico.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Epaisseur nominale de la chaîne

$d_1, d_2$  = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation						
Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons	[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31	
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT	
Durchmesser / Diameter / Diamètre	$d_{\text{nom}}$	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	$d_{\text{min}}$	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	$p_{\text{n nom}}$	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	$p_{\text{n max}}$	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	$11 \times p_{\text{n nom}}$	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	$11 \times p_{\text{n max}}$	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

### Sostituzione della catena di carico

Per sostituire la catena di carico, il paranco deve essere sospeso e collegato a una fonte energetica.

La sostituzione di una catena di carico deve essere eseguita esclusivamente da un'officina specializzata autorizzata.

**NOTA:** la sostituzione della catena di carico è una procedura che richiede la compilazione di una documentazione.

#### Versione a spezzone singolo

1. Smontaggio del bozzello con attacco inferiore

Allentare entrambe le viti cilindriche e separare i semiraccordi.

2. Smontaggio del terminale della catena

Allentare entrambi le viti sul terminale della catena. L'estremità della catena è libera. Rimuovere il tampone.

3. Inserimento di una nuova catena

Rimuovere il penultimo anello a C sullo spezzone vuoto della vecchia catena. La lunghezza della parte estratta deve corrispondere almeno allo spessore dell'anello. Rimuovere quindi l'ultimo anello e agganciare la nuova catena sull'anello a C. I cordoni di saldatura della catena di carico nuova devono assolutamente allinearsi a quelli della catena da sostituire. Premendo successivamente il pulsante ▼, è possibile inserire la catena con la velocità più bassa possibile.

**ATTENZIONE:** l'anello a C non deve distinguersi nella forma esterna e nelle dimensioni da un anello chiuso, poiché diversamente, durante il successivo inserimento della catena, il dispositivo di sollevamento può non funzionare correttamente. Pericolo di danneggiamento al dispositivo di sollevamento. Pericolo di rottura della catena.

4. Montaggio del terminale della catena e del bozzello con attacco inferiore

Non appena l'anello a C scorre nel dispositivo di sollevamento, la vecchia catena di carico può essere sganciata e smaltita insieme all'anello di supporto a C. Prima del rimontaggio del terminale della catena o del bozzello con attacco inferiore, inserire i tamponi alle estremità della nuova catena di carico. Durante il rimontaggio del bozzello con attacco inferiore, è necessario ingrassare nuovamente la testa del gancio.

**ATTENZIONE:** il terminale della catena deve essere montato in modo che dopo il montaggio sporga almeno un anello. Utilizzare sempre dadi esagonali nuovi con morsetto.

5. Prima della messa in funzione è necessario lubrificare la catena di carico e verificare il funzionamento della trasmissione a catena in condizioni scariche.

#### Versione a due spezzoni

Prima dell'avvio dei lavori è necessario verificare che il bozzello con attacco inferiore sia completamente scarico.

1. Smontaggio del perno della catena

Nella versione a due spezzoni, il perno della catena si trova sul lato inferiore dell'alloggiamento del paranco a catena. Per prima cosa è necessario svitare le quattro viti cilindriche (3) dell'ancoraggio della catena (1). Successivamente il perno viene (2) estratto con una spina.

**ATTENZIONE:** non danneggiare il perno né la sua sede.

2. Smontaggio del terminale della catena

Rimozione di entrambi le viti. La catena è libera.

3. Inserimento di una nuova catena

Rimuovere il penultimo anello a C sullo spezzone vuoto della vecchia catena. La lunghezza della parte estratta deve corrispondere almeno allo spessore dell'anello. Rimuovere quindi l'ultimo anello e agganciare la nuova catena sull'anello a C. I cordoni di saldatura della catena di carico nuova devono assolutamente allinearsi a quelli della catena da sostituire. Premendo successivamente il pulsante ▼, è possibile inserire la catena con la velocità più bassa possibile. L'estremità dello spezzone di carico della vecchia catena deve sempre essere in trazione, per garantire una sospensione corretta e perfetta nel dispositivo di sollevamento e nel bozzello con attacco inferiore.

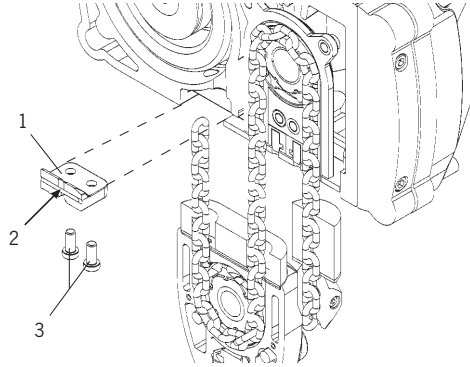
**ATTENZIONE: l'anello a C non deve distinguersi nella forma esterna e nelle dimensioni da un anello chiuso, poiché diversamente, durante il successivo inserimento della catena, il dispositivo di sollevamento può non funzionare correttamente. Pericolo di danneggiamento al dispositivo di sollevamento. Pericolo di rottura della catena.**

#### 4. Montaggio del terminale della catena

Non appena l'anello a C scorre nel dispositivo di sollevamento e nel bozzello con attacco inferiore, la vecchia catena di carico può essere sganciata e smaltita insieme all'anello di supporto a C. Successivamente spingere il tampone all'estremità dello spezzone vuoto della catena e montare il terminale. Dopo il montaggio del terminale della catena, deve sporgere almeno un anello.

#### 5. Montaggio del perno della catena

Prima del montaggio è necessario verificare l'eventuale presenza di fessure nel perno. Inserire quindi il primo anello dello spezzone della catena sul lato del carico nella relativa cavità sul lato inferiore dell'alloggiamento del paranco elettrico.



Successivamente l'ancoraggio della catena viene nuovamente avvitato all'alloggiamento. Vengono quindi impiegate viti di sicurezza nuove, priverstite e monouso.

Coppie di serraggio per le viti di fissaggio:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Utilizzabili dopo circa 60 minuti

Tempo di indurimento a temperatura ambiente circa 24 ore.

#### 6. Controllo funzionale

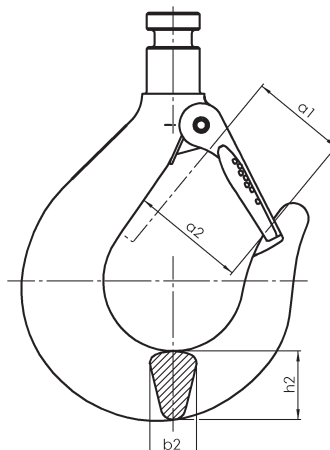
Prima di ogni messa in funzione di unità a due o più spezzoni, è necessario verificare che la catena di carico non sia attorcigliata o intrecciata. In unità a due spezzoni, è possibile che si verifichi un intreccio, se il bozzello con attacco inferiore è stato ribaltato. Se lo spezzone della catena è attorcigliato, la catena deve essere sganciata dall'unità e inserita nuovamente. In alcuni casi risulta necessaria la rimozione dell'ultimo anello.

7. Prima della messa in funzione è necessario lubrificare la catena di carico e verificare il funzionamento della trasmissione a catena in condizioni scariche.

#### Manutenzione del gancio di carico

La verifica di deformazioni, danni, fessure in superficie, usura e corrosione del gancio di carico deve essere eseguita all'occorrenza, o almeno una volta all'anno. Le reali condizioni di utilizzo possono richiedere intervalli di verifica più periodici. I ganci, risultati curvati alla verifica, devono essere sostituiti. Non sono consentite saldature sul gancio, ad es. per rimuovere l'usura.

Il gancio deve essere sostituito se l'apertura dell'imbocco è aumentata del 10% o le dimensioni nominali sono ridotte del 5% dall'usura. I valori nominali e i limiti di usura sono disponibili nella tabella seguente. Il superamento dei valori limite comporta la sostituzione dei componenti.





Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure			CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4	
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)	
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0	
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0	
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0	
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6	
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0	
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0	
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2	
	Haken Dicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
			h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge		h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0	
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6	

### Manutenzione del carrello (se presente)

È necessario un particolare controllo dei seguenti componenti:

- Pannelli laterali: fessure o deformazioni in particolare nella zona dei collegamenti a vite.
- Rulli di scorrimento: controllo visivo delle fessure. Usura delle flange della corona. Lubrificare il rinvio.
- Traverse: fessure e deformazioni in particolare nella zona della filettatura.
- Dadi di fissaggio: verifica della stabilità della sede e del serraggio di viti, dadi e fusibili.

### Fattore di limitazione della forza del dispositivo di protezione da sovraccarico

Il fattore di limitazione della forza conforme a EN 14492-2:2010 corrisponde a  $\phi_{DAL}=1,55$ . La forza massima, applicata al momento dell'attivazione del dispositivo di protezione da sovraccarico, viene calcolata a seconda del carico totale con:

$$FLIM = (\phi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi_{DAL} = 1,55$$

mRC = portata del dispositivo di sollevamento [kg]

mH = carico del dispositivo di sollevamento [kg]

Carico del dispositivo di sollevamento mH: carico comprendente tutte le masse di un carico equivalenti alla portata del dispositivo di sollevamento, della sospensione e dello strumento di sollevamento sospeso saldamente, ad es. ganci, benne, magneti, travi di sollevamento, sollevatori a vuoto.

g = accelerazione di gravità (9,81 m/s<sup>2</sup>)

### Collaudo e regolare del dispositivo di protezione da sovraccarico

**ATTENZIONE: il dispositivo di protezione da sovraccarico deve essere regolato esclusivamente da una persona qualificata.**

**ATTENZIONE: l'unità è pronta all'uso in questa fase e sussiste il rischio di lesioni dovute a parti rotanti.**

**ATTENZIONE: l'esito del collaudo e della regolazione del dispositivo di protezione da sovraccarico deve essere inserito nel registro dei controlli dell'unità.**

L'unità è dotata di serie di un dispositivo di protezione da sovraccarico, impostato di fabbrica al 145%  $\pm$  10%, che previene in modo affidabile un sovraccarico dell'unità durante il sollevamento di carichi. Il dispositivo di protezione da sovraccarico deve essere regolato e collaudato esclusivamente da un personale esperto autorizzato.

- Allentamento delle quattro viti cilindriche (1) del coperchio del ventilatore (2).
- Rimuovere il coperchio del ventilatore (2), smontare l'anello di sicurezza (3), la ruota del ventilatore (4) e la linguetta di aggiustamento (5).
- Allentare il dado di regolazione in senso antiorario fino a battuta con un una chiave a compasso conforme a DIN 3116 (6).

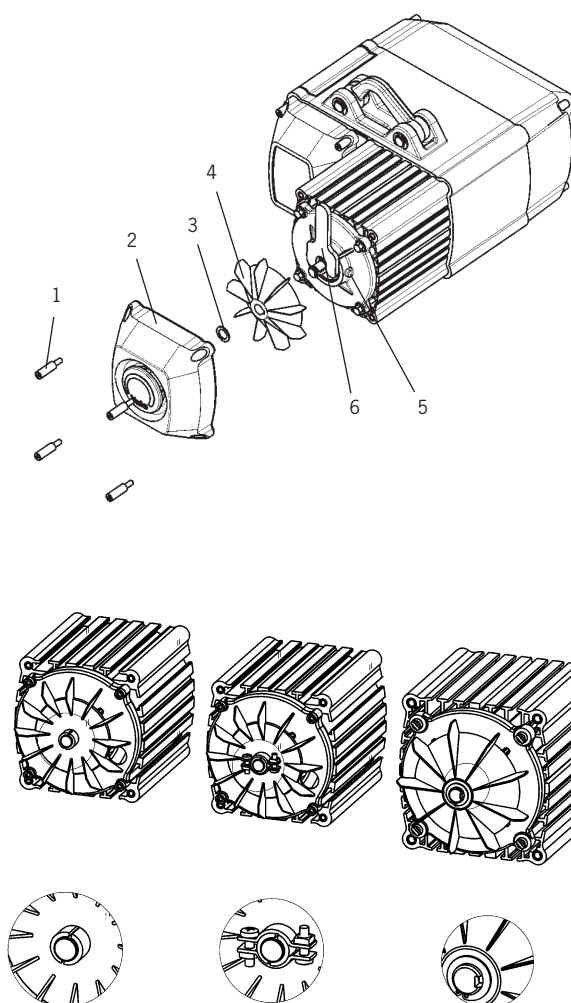
**ATTENZIONE: il dado di regolazione è fissato con un frenafili (Loctite® 243). Per eseguire l'allentamento, può risultare necessario riscaldare l'ambiente del dado di regolazione (es. con fon ad aria calda) a 80°C max. I residui del frenafili devono essere rimossi completamente.**

**Terminata la nuova regolazione del dado, è necessario fissarla nuovamente con Loctite® 243.**

- In caso di carico di prova sospeso, la ghiera deve essere ruotata in senso orario fino al sollevamento del carico.

**ATTENZIONE: il tempo massimo di azionamento del dispositivo di protezione da sovraccarico corrisponde a 60 secondi. Successivamente l'unità deve raffreddare a temperatura ambiente (20 minuti min.).**

- L'assemblaggio avviene nell'ordine inverso.



### Manutenzione del riduttore

Il riduttore è pressoché esente da manutenzione. Gli interventi di manutenzione si limitano dunque all'adempimento del cambio dell'olio.

### Manutenzione del motore

In condizioni normali il motore è pressoché esente da manutenzione e non necessita alcun particolare controllo. In condizioni gravose è necessario prestare particolare attenzione al fatto che il motore sia sempre sufficientemente alimentato con aria. A questo proposito pulire regolarmente l'unità.

### Freno elettromagnetico

La manutenzione del freno si limita al controllo del traferro nominale (traferro d'aria del freno).

La dimensione del traferro d'aria del freno è compresa tra 0,15 e 0,30 mm. La sua osservanza garantisce tempi di risposta brevi e un rumore di commutazione ridotto. Se l'usura della guarnizione del freno è in uno stato avanzato tale da raggiungere il traferro d'aria massimo consentito del freno, è necessario effettuare la sostituzione della guarnizione.

È necessario rispettare le seguenti dimensioni per il traferro:

- Misurare il traferro SL<sub>ü</sub> tra il disco dell'indotto e la bobina del magnete con una sonda.
- Confrontare il traferro misurato con il traferro massimo consentito (SL<sub>ü</sub> max, consultare la Tab. 5).
- Se necessario, invertire il rotore con la guarnizione di attrito.

**ATTENZIONE:** le guarnizioni del freno del motore non devono essere messi in contatto con lubrificanti o simili.

**ATTENZIONE:** durante la verifica del traferro, il motore deve essere spento e l'unità scarica.

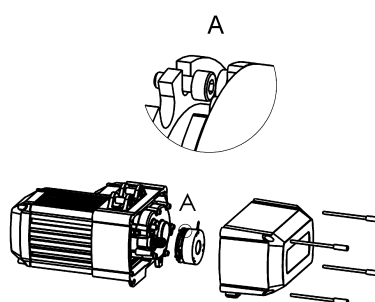
Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremsen / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

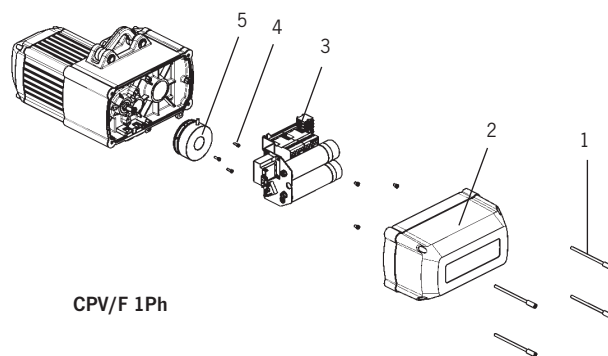
## Smontaggio del freno elettromagnetico

**ATTENZIONE: l'unità deve essere scollegata dalla tensione.**

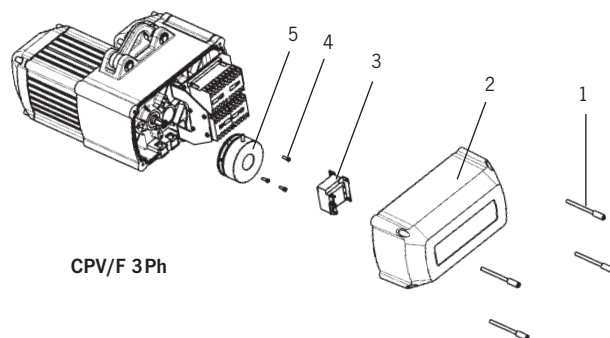
- Smontare il coperchio (controllo) (2). A questo proposito allentare le quattro viti cilindriche (1).
- Smontare il trasformatore o la lamiera di controllo del contattore (3). A questo proposito allentare le tre viti.
- Allentare le viti a esagono cavo (4) del freno ed estrarre quest'ultimo (5) (allentare l'eventuale linea di controllo dalla piastrina).
- Al termine della sostituzione del freno a molla, è necessaria la verifica con il carico nominale.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



### Manutenzione generale del paranco elettrico a catena

È necessario un particolare controllo dei seguenti componenti:

- Collegamenti a vite generali

Verifica della stabilità della sede e del serraggio di viti, dadi e della lamiera di sicurezza.

- Raccogliacatena (opzionale)

Verifica della stabilità della sede del fissaggio e della presenza di fessure o usura (anche della sospensione).

- Perno di supporto (collegamento tra il paranco a catena e il gancio di sospensione o carrello)

Verifica della presenza di fessure o usura, nonché della stabilità della sede del fusibile.

**Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da officine specializzate autorizzate che utilizzano parti di ricambio originali Yale.**

**CMCO Industrial Products declina ogni responsabilità per danni causati dall'utilizzo di parti non originali o da integrazioni o modifiche alle unità fornite da CMCO Industrial Products.**

**CMCO Industrial Products GmbH declina inoltre ogni responsabilità e ogni garanzia per danni e anomalie operative causate dal mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso.**

## TRASPORTO, STOCCAGGIO, MESSA FUORI SERVIZIO E SMALTIMENTO

**Durante il trasporto dell'unità, è necessario osservare i seguenti punti:**

- Non lasciar cadere o gettare l'unità, depositare sempre con cura.
- La catena manuale e di carico (solo nelle versioni con carrello a ingranaggi) devono essere trasportate in modo da non formare nodi o anelli.
- Non piegare la linea dell'interruttore di controllo e i cavi di collegamento alla rete.
- Utilizzare mezzi di trasporto idonei, dipendenti dalle condizioni locali.

**Durante lo stoccaggio o la messa fuori servizio temporanea dell'unità, è necessario osservare i seguenti punti:**

- Immagazzinare l'unità in un luogo asciutto e pulito.
- Proteggere l'unità e i suoi componenti da sporcizia, umidità e danni con una protezione idonea.
- Proteggere il gancio dalla corrosione.
- Applicare una leggera pellicola lubrificante sulla catena o sulle catene.
- Non piegare la linea dell'interruttore di controllo e i cavi di collegamento alla rete.
- Nelle versioni con carrello integrato, è necessario ingrassare sia la traversa sia entrambe le barre filettate per la protezione anticorrosione.
- Se l'unità deve essere utilizzata dopo un periodo di fuori servizio, è necessario prima sottoporla a un nuovo collaudo da parte di una persona qualificata.

## SMALTIMENTO

Dopo la messa fuori servizio, è necessario riciclare o smaltire tutti i componenti e i materiali utilizzati (olio, grasso ecc.) dell'unità in conformità alle disposizioni normative del riciclo.

**Consultare il sito [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu) per ottenere ulteriori informazioni e per scaricare le istruzioni per l'uso.**

# Yale®



## Yale®

NL - originele gebruiksaanwijzing (geldt ook voor speciale modellen)

**Elektrisch kettingrail**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMCO**  
COLUMBUS McKINNON

## Inhoud

Voorwoord .....	95
Continue geluidsdruk.....	95
Theoretische levensduur (SWP).....	95
Voorschriften .....	95
Correct gebruik.....	95
Incorrect gebruik.....	96
Montage .....	98
Elektrische Aansluiting.....	101
Controle voorafgaand aan de eerste ingebruikname.....	102
Werking.....	102
Inspectie, onderhoud en reparatie .....	104
Transport, opslag, buitengebruikstelling en afvoer.....	110

## VOORWOORD

Producten van CMCO Industrial Products GmbH zijn gebouwd volgens de laatste stand der techniek en de erkende, geldende voorschriften. Door ondeskundig gebruik kunnen echter tijdens het gebruik van de producten gevaren optreden voor lijf en leden van de gebruiker of van derden resp. beschadigingen aan hefwerktuig of andere materiële zaken.

De gebruiker/eigenaar is verantwoordelijk voor het oordeelkundig en bekwaam inwerken van de operators. Bovendien dient voor de ingebruikname elke operator de gebruikshandleiding zorgvuldig te hebben gelezen.

Deze gebruikshandleiding is bedoeld om het product te leren kennen en de toepassingsmogelijkheden ervan te leren gebruiken. De gebruikshandleiding bevat belangrijke aanwijzingen om het product veilig, oordeelkundig en efficiënt te gebruiken. Het naleven ervan zorgt ervoor dat gevaren worden vermeden, reparatiekosten en storingen worden verminderd en de betrouwbaarheid en levensduur van het product wordt verhoogd. De gebruikshandleiding dient altijd beschikbaar te zijn op de plaats waar het product wordt gebruikt. Naast de gebruikshandleiding en de in het land van gebruik en op de plaats van opstelling geldende, bindende voorschriften voor ongevalpreventie dienen ook de erkende voorschriften om veilig en oordeelkundig te kunnen werken in acht te worden genomen.

Het personeel voor bediening, onderhoud of reparatie van het product moet de aanwijzingen in deze gebruikshandleiding lezen, begrijpen en opvolgen.

De beschreven veiligheidsmaatregelen leiden alleen dan tot de benodigde veiligheid als het product doelmatig gebruikt en volgens de instructies wordt geïnstalleerd resp. onderhouden. De gebruiker/eigenaar is verplicht een veilige en ongevaarlijke werking te garanderen.

## CONTINUE GELUIDSDRUK

De op de werkplek van de operators equivalente continue geluidsdruk bedraagt  $\leq 70$  dB. De druk werd bepaald in een meetvlak-geluidsdrukprocedure (afstand ten opzichte van hefwerktuig 1 m, 9 meetpunten, precisieklasse 2 DIN 45635).

## THEORETISCHE LEVENSDUUR (SWP)

De Yale elektrische kettingtakel CPV/F is conform FEM 9.511 ingedeeld in drijfwerkgroep 1Am /M4. Hieruit resulteert de theoretische levensduur van 800 uren bij volle belasting.

Grondslagen voor de berekening van de theoretische restlevensduur vindt u in DGUV Vorschrift 54. Als het einde van de theoretische levensduur is bereikt dient het apparaat een algehele revisie te ondergaan.

## VOORSCHRIFTEN

Voor de eerste ingebruikname dient, conform de in het land van gebruik en op de plaats van opstelling geldende, bindende voorschriften voor ongevalpreventie en de erkende voorschriften om veilig en oordeelkundig te kunnen werken in acht te worden genomen, een test door een daarvoor bevoegd iemand te worden doorgevoerd.

In Duitsland zijn het de Unfallverhütungsvorschriften der Berufsgenossenschaft DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500 en de VDE 0113-32/EN 60204-32:1999.

## CORRECT GEBRUIK

De Yale elektrische kettingtakel uit de serie CPV/F werd ontwikkeld voor het hijsen en vieren van lasten tot het vermelde draagvermogen. In combinatie met een loopkat is het apparaat ook geschikt voor het vloervrij horizontaal verplaatsen van lasten.

Een ander of daarboven uitgaand gebruik geldt als niet correct. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH is niet verantwoordelijk voor hieruit voortkomende schade. Het risico wordt uitsluitend gedragen door de gebruikers/eigenaar.

Het op het apparaat vermelde draagvermogen (nominale belasting) is de maximale belasting die niet overschreden mag worden.

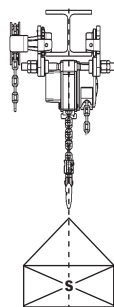
**LET OP: Het apparaat mag uitsluitend in situaties worden gebruikt waarin het draagvermogen van het apparaat en/of de draagconstructie niet met de plaats van de last verandert.**

**LET OP: Afhankelijk van de vorm van de opgenomen last dient bij uitvoeringen met kettingzak rekening te worden gehouden met eventueel minder hijshoogte!**

Het aanslagpunt en zijn draagconstructie moeten voor de te verwachten maximale belastingen zijn ontworpen.

De verantwoording voor de keuze en de afmetingen van de geschikte draagconstructie ligt bij de bediener.

Zowel de draaghaak (resp. de optionele loopkat) als de lasthaak van het apparaat moeten zich op het moment dat de last wordt gehesen loodrecht ten opzichte van het zwaartepunt (S) van de last bevinden, om het pendelen van de last tijdens het hijsen te vermijden.



Voor apparaten met een loopkat geldt:

Het hefwerktuig is geschikt voor een groot liggerbereik en diverse profielen (bijv. INP, IPE, IPB), waarbij de maximale inclinatie van de balkflens niet groter mag zijn dan  $14^\circ$ .

De loopbaan mag onder maximale belasting hoogstens  $1/500$  van de marge doorbuigen.

De neerwaartse langshelling van het weggoppervlak mag niet groter zijn dan  $0,3\%$ .

De speling tussen de wiellagers en de balkflens ("maat A") moet aan elke kant van de loopkat  $2,0$  mm bedragen.

Het horizontale transport van de te hijsen goederen dient altijd langzaam, voorzichtig en dichtbij de bodem te worden doorgevoerd.

Bij handmatige loopkatten zonder haspelaandrijving moet de hangende last worden geduwd. Ze mag niet worden getrokken.

Het apparaat resp. het apparaat met aangeslagen last mag in geen geval aan de besturingskabel worden voortgetrokken!

Als het bereik vóór de last niet goed te zien is moet de operator hulp inroepen.  
Er mag niet onder een opgehesen last worden gestaan.



Lasten niet langere tijd of zonder toezicht in opgehesen of gespannen toestand laten.  
De operator mag de last pas gaan verplaatsen als hij zeker weet dat de last juist is aangeslagen en zich niemand in de gevarezone bevindt.

Bij het gebruik van het apparaat moet de operator erop letten dat het hefwerktuig zodanig kan worden bediend dat de operator noch door het apparaat, noch door het hijs hulpmiddel of de last gevaar loopt.

Het hefwerktuig kan in een omgevingstemperatuur tussen  $-20^{\circ}\text{C}$  en  $+50^{\circ}\text{C}$  worden gebruikt. Bij extreme voorwaarden moet met de fabrikant worden overlegd.

**LET OP: Bij omgevingstemperaturen onder  $0^{\circ}\text{C}$  vóór gebruik door 2-3 keer hijsen en laten zakken van een kleine last controleren, of de rem bevroren is.**

Vóór het gebruik van het hefwerktuig in speciale atmosferen (hoge vochtigheid, zoutig, bijtend, basisch) of de hantering van gevaarlijke goederen (bijv. vuurmassa's, radioactieve materialen) dient met de fabrikant te worden overlegd.

Als het apparaat niet gebruikt wordt dient het hijs hulpmiddel zo mogelijk boven het hoofd te worden gepositioneerd.

Er mogen uitsluitend veiligheidshaken met veiligheidsbeugels worden gebruikt.

Als het hijswerk in een omgeving met veel geluid wordt gebruikt wordt geadviseerd zowel de bediener als het onderhoudspersoneel gehoorbescherming te laten dragen.

Bij het correct gebruik hoort naast het in acht nemen van de gebruikshandleiding ook het naleven van de onderhoudshandleiding.

Bij storingen of afwijkende geluiden moet het hefwerktuig direct buiten werking worden gezet.

**LET OP: Voordat reparatie- en onderhoudswerkzaamheden worden doorgevoerd moet te allen tijde de stroomtoevoer worden onderbroken, tenzij het soort controle dit uitsluit!**

Onderhoudswerkzaamheden resp. de jaarlijkse controle van de apparaten mogen uitsluitend in niet-explosiegevaarlijke ruimtes worden doorgevoerd.

## INCORRECT GEBRUIK

(Lijst is niet volledig)

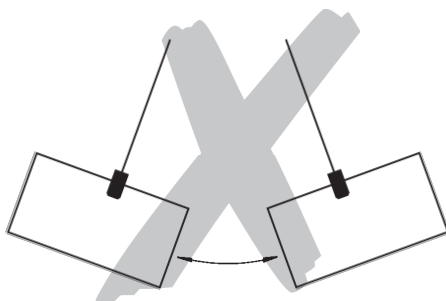
Het draagvermogen van het apparaat (nominale last), de loopkat (indien van toepassing) en de draagconstructie mag niet worden overschreden.

Het apparaat mag niet worden gebruikt om vastzittende of klemmende lasten los te trekken. Het is tevens verboden een last in de slappe lastketting te laten vallen (ketting kan breken).

Het hefwerktuig mag niet worden gebruikt om lasten scheef te trekken.

Het verwijderen of bedekken (door er iets op te plakken) van opschriften, waarschuwingen of het typeplaatje is verboden. Verwijderde of onleesbare opschriften en instructies dienen direct te worden vervangen.

Bij het transport van de last moeten pendelbewegingen en stoten tegen hindernissen worden vermeden.



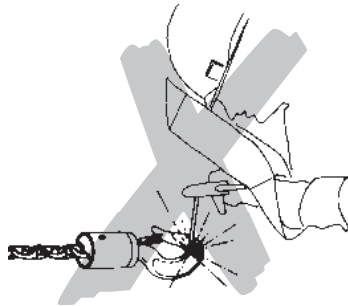
Overmatig gebruik van de jogmodus door het vaak en kort bedienen van de stuurschakelaar moet worden vermeden.



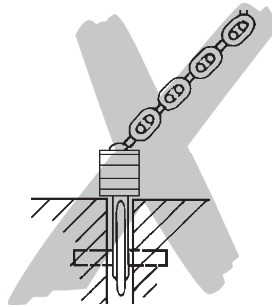
Het gebruik van het hefwerktuig voor het transport van personen is verboden.



Laswerkzaamheden aan de optionele loopkat, de haak resp. de haken en de lastketting zijn verboden. De lastketting mag tijdens laswerkzaamheden niet worden gebruikt als aardleiding.



Diagonaal trekken d.w.z. zijdelingse belastingen van de draaghaak (resp. de loopkat bij dienovereenkomstig uitgevoerde modellen), de behuizing of het onderblok is verboden. De optionele loopkat moet zich te allen tijde loodrecht onder de last bevinden.



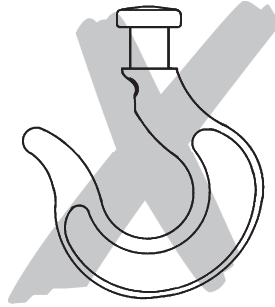
De lastketting mag niet worden gebruikt als aanslagketting (stropketting).



Lastkettingen niet knopen of met bouten, schroeven, schroevendraaier of dergelijke korter maken. Vast in hefwerktuigen ingebouwde lastkettingen mogen niet worden gerepareerd.



Het verwijderen van de veiligheidsbeugel van draag- of lasthaken is niet toegestaan.



De hefbeperkingsdelen (kettingeindstukken) mogen niet als operationele hefbeperking worden gebruikt.

De last mag niet in bereiken worden verplaatst waar de operator geen zicht op heeft. Als dit nodig is dient hij voor hulp te zorgen.

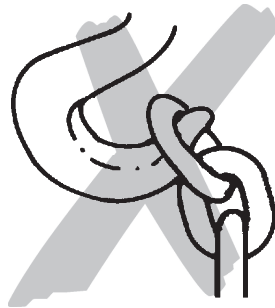
Voor apparaten met een geïntegreerde loopkat geldt:

De neerwaartse langshelling van de kraanbaan mag niet groter zijn dan 0,3%.

Een vergroting van de instelling van de breedte van de loopkat om bijv. een smallere bocht te kunnen maken is niet toegestaan.

Het hefwerktuig mag niet worden aangepast. Een apparaat dat zonder overleg met de fabrikant is aangepast mag niet worden gebruikt.

Punt van de haak niet belasten. Het aanslagmiddel moet altijd precies in de haak worden geplaatst.



Hefwerktuig niet uit grote hoogte laten vallen. Apparaat moet altijd oordeelkundig op de bodem worden geplaatst.

Nooit in bewegende delen grijpen.

In de lasthaak van het hefwerktuig mag slechts een enkel lasthefmiddel worden gehangen.

Het apparaat mag niet in explosiegevaarlijke atmosferen worden gebruikt.

## MONTAGE

De montage en het onderhoud van het apparaat mogen uitsluitend worden doorgevoerd door personen die hiermee vertrouwd zijn en door de gebruiker/eigenaar belast werden met de montage en het onderhoud.

Deze personen moeten de relevante ongevalpreventievoorschriften, bijv. "Lieren, hef- en trekapparaten (DGUV Vorschrift 54)", "Kranen – Mechanisch aangedreven lieren (EN14492-2)" enz. kennen en dienovereenkomstig zijn ingewerkt alsook de door de fabrikant opgestelde bedrijfs- en montagehandleidingen hebben gelezen en begrepen.

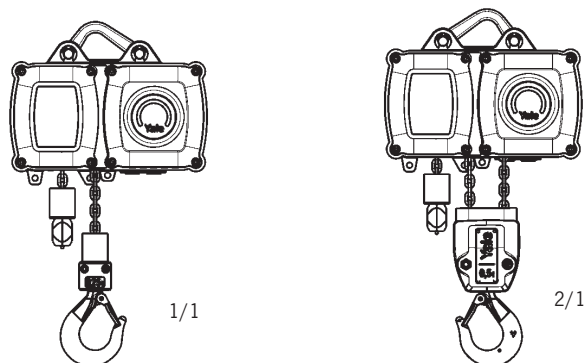
*OPMERKING: Als het apparaat buiten wordt gebruikt moeten geschikte maatregelen (bijv. een afdak) ervoor zorgen dat het zo goed mogelijk tegen weersomstandigheden wordt beschermd.*

### Controle voorafgaand aan de montage

- Vaststelling van transportschade
- Controle op volledigheid
- Controle op overeenstemming van de draagvermogengegevens op het onderblok en het apparaat.

### Elektrische kettingtakel met draaghaak (standaarduitvoering)

De draaghaak wordt bij het gebruik van één streng met de lange beugelkant naar rechts, bij het gebruik van twee strengen met de lange beugelkant naar links ingebouwd.



**LET OP: Borgplaten na de montage van de beugel niet vergeten.**

**De ondersteunende draagconstructie moet zo groot zijn dat de totale werkelijke krachten veilig kunnen worden opgenomen.**

### Elektrische kettingtakel met loopkat

De apparaten worden vooraf gemonteerd geleverd en zijn ontworpen voor het op het typeplaatje vermelde liggerbereik A resp. B. Voorafgaand aan de montage van de kettingtakel moet worden gecontroleerd of de breedte van het kraanspoor binnen het werkgebied van de geleverde loopkat ligt.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hautur du fer [mm]
	von/from/de	bis/till/à	max.
A	50 <sup>1</sup>	180 <sup>1</sup>	19 <sup>1</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Montage van de loopkat

1. Borgmoeren (pos. 9) en kroonmoeren (pos. 2) van de traversen (pos. 1) eruit draaien en beide zijdelingse afschermingen (pos. 6) van de loopkat demonteren.
2. Flensbreedte maat "b" van het kraanspoor meten.
3. Instellen/voorinstellen van de maat "B" tussen de schouders van de rondmoeren (pos. 5) op de vrije draadeinden van de traversen (pos. 1):  
De vier in de rondmoeren aanwezige gaten moeten naar buiten wijzen. De afstand "B" tussen de schouders van de rondmoeren op de traversen moet zo worden gekozen dat maat "B" overeenkomt met de flensbreedte "b" plus 4 mm zijdelingse speling (maat "A" aan elke kant 2 mm). Bovendien moet de centrale traverse centraal ten opzichte van de rondmoeren zijn aangebracht.
4. Plaatsen van een zijdelingse afscherming (pos. 6):  
Hierbij moeten de in de zijdelingse afscherming geslagen bevestigingsmoffen (pos. 8) in een van de daarvoor bedoelde 4 gaten van de rondmoeren (pos. 5) worden opgenomen. Eventueel moeten de rondmoeren hiervoor ietsje worden verplaatst resp. bijgesteld.
5. Plaatsen van de borgring (pos. 3) en vastdraaien van de zeskantmoeren (pos. 2). Tenslotte de borgmoeren (pos. 9) met de hand ¼ tot ½ omdraaiing vastdraaien.

### **LET OP: De borgmoeren moet altijd worden gemonteerd!**

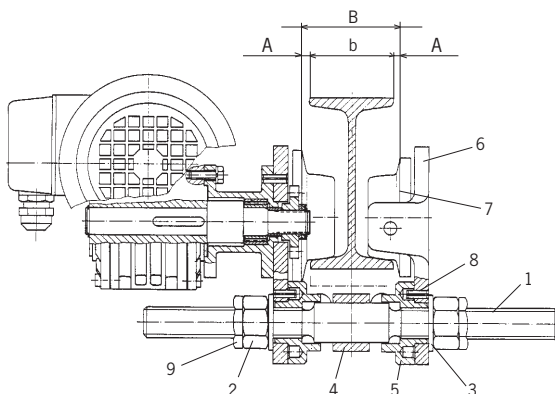
6. Los plaatsen van de tweede zijdelingse afscherming (pos. 6) op de traversen (pos. 1):  
Hierbij kunnen de borgringen (pos. 3), de zeskantmoeren (pos. 2) en de borgmoeren (pos. 9) vóór de montage eerst losjes worden vastgeschroefd.
7. Plaatsen van de gehele voormonteerde eenheid op de rails.

### **LET OP: Let op de positie van het drijfwerk (optioneel handmatig of elektrisch)!**

8. Bevestigen van de tweede zijdelingse afscherming:  
Hierbij moeten de in de zijdelingse afscherming geslagen bevestigingsmoffen in één van de daarvoor bedoelde 4 gaten van de rondmoeren worden opgenomen. Eventueel moeten de rondmoeren hiervoor ietsje worden verplaatst resp. bijgesteld.
9. Vastdraaien van de zeskantmoeren op de tweede zijdelingse afscherming:  
De borgmoeren met de hand ¼ tot ½ omdraaiing vastdraaien.

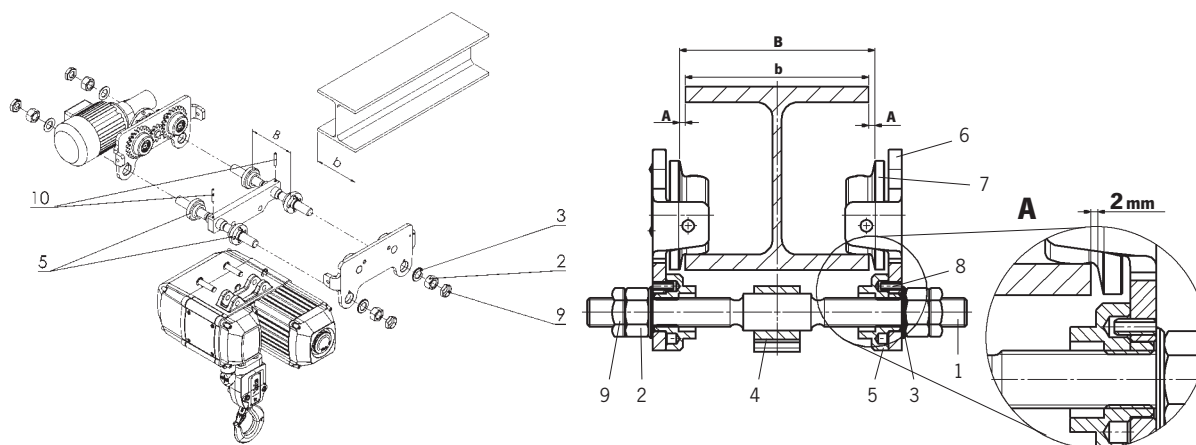
### **LET OP: De borgmoeren moet altijd worden gemonteerd!**

10. Vervolgens moet de gehele gemonteerde eenheid worden getest op:
  - Wordt de ingestelde zijdelingse speling (zie tab. XX) tussen de wiellagers en de buitenkanten van de rails bij alle loopwielen aangehouden.
  - Ligt de centrale traverse en dus het hefwerktuig centraal onder de rails?
  - Zijn alle vier borgmoeren gemonteerd?
  - Staan de zijplaten parallel ten opzichte van elkaar?
  - Liggen alle loopwielen op de rails en draaien ze zich tijdens het proces om?
  - Bevinden zich hindernissen op de balkflens?
  - Is de bevestiging en de positie van de eindaanslagen juist?



#### Pos. Bezeichnung / Description / Description

- 1 Traverse / Load bar / Traverse
- 2 Sechskantmutter / Nut / Écrou
- 3 Scheibe / Washer / Disque
- 4 Mittentraverse / Middel bar / Traverse de suspension
- 5 Rundmutter / Nut / Écrou
- 6 Seitenschild / Side plate / Flasque latéral
- 7 Laufrolle / Roller / Roulette
- 8 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage
- 9 Sicherungsmutter / Nut / Écrou
- 10 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage



### Montage van de handketting (uitsluitend loopkatten met haspelaandrijving)

Om de handketting te monteren moet de gleuf aan de buitenrand van het handkettingwiel onder de geleiding van de handketting staan. De eindeloze handketting moet met een willekeurige schakel loodrecht in deze gleuf worden geplaatst en daar zolang in worden vastgehouden tot ze door het draaien van het handkettingwiel langs beide geleidingen van de handketting is geleid.

#### **LET OP: Handketting bij de montage niet verdraaien!**

De loopkat van de haspel wordt bediend door aan de handketting te trekken die bij de loopkat van de haspel hoort.

Inkorten of verlengen van de haspelketting (uitsluitend loopkatten met haspelaandrijving)

De lengte van de haspelketting voor aangedreven loopkatten moet zo worden ingesteld dat de afstand ten opzichte van de bodem 500-1000 mm bedraagt.

*Opmerking: Uit veiligheidsoverwegingen mogen verbindingsschakels van de handketting slechts eenmaal worden gebruikt.*

- Niet gelaste schakels in de handketting zoeken, openen door ze te buigen en vervolgens afvoeren.
- Ketting op de gewenste lengte inkorten resp. verlengen.

#### **LET OP: Er moet altijd een even aantal kettingschakels worden verwijderd resp. toegevoegd.**

- Met nieuwe verbindingsschakel de losse kettingeinden door te buigen sluiten (bij het verlengen van de handketting zijn twee nieuwe verbindingsschakels nodig).

#### **LET OP: Let op dat de handketting bij de montage niet verdraait.**

### Montage van het kettingeindstuk

De kettingtaket met juist gemonteerd kettingeindstuk geleverd.

Het kettingeindstuk moet zo op de lege streng van de lastketting zijn gemonteerd dat eronder ten minste 1 volledig vrije kettingschakel volgt.

### Montage van de kettingopslag

Onderop de behuizing van de CPV/F elektrische kettingtaket bevinden zich drie montagelippen voor de optionele kettingopslag. Voordat de lasthaak wordt gemonteerd moet deze in de laagst mogelijke stand worden gebracht, zodat het kettingeindstuk de eindpositieschakelaar op de behuizing activeert. Vervolgens kan de kettingopslag worden gemonteerd. Door de 3-puntsbevestiging is een verkeerde montage onmogelijk.

#### **LET OP: Let er bij de montage van de kleine schroef op dat de schroefkop zich aan de kant die van de motor is afgekeerd bevindt!**

**De capaciteit van de te monteren kettingopslag mag nooit kleiner zijn dan de lengte van de lastketting van het apparaat waaraan hij moet worden aangebracht. Gevaar van kettingbreuk!**

**Deze richtlijn geldt ook als het apparaat er uitsluitend voor wordt gebruikt om lasten herhaaldelijk slechts een klein stukje omhoog te brengen.**

*OPMERKING: Bij meerstrengige apparaten bedraagt de lengte van de lastketting een veelvoud van de mogelijke hefhoogte!*

Let op dat de beide zelfborgende moeren ten minste zover op de schroeven worden gedraaid dat 1½ schroefwindingen boven de moer uitsteken.

Nadat de montage heeft plaatsgevonden moet de probleemloze werking van de kettingzak worden gecontroleerd: Daarvoor moet de lasthaak over de gehele lengte van de lastketting worden opgehesen, zodat het onderblok de eindpositieschakelaar activeert. Tijdens het hijsen moet het vlot binnenlopen van de lastketting in de kettingopslag worden gecontroleerd.

## ELEKTRISCHE AANSLUITING

**LET OP: Werkzaamheden aan elektrische inrichtingen mogen uitsluitend door gekwalificeerde elektromonteurs of door een fabrikant van een erkende hefwerktuiggarage worden doorgevoerd. De plaatselijke voorschriften zoals EN 60204-1/VDE 0113-1 resp. EN 60204-32 / VDE 0113 zijn van toepassing.**

### Vorbereidingen

- Voor werkzaamheden aan de elektrische installatie moet het apparaat stroomloos worden geschakeld. Daarvoor moet de netschakelaar (kraanschakelaar) worden uitgeschakeld en tegen onbevoegd inschakelen worden geborgd of de netstekker moet uit de contactdoos worden getrokken.
- Voor de aansluiting van de kettingtakel op de elektrische installatie moet worden gecontroleerd of de elektrische gegevens op het typeplaatje overeenkomen met het plaatselijke elektriciteitsnet.

### Aansluiting stuurschakelaar

- De lengte van de aansluiting van de stuurschakelaar moet worden aangepast aan de plaatselijke omstandigheden. De trekcontasting moet zo de stuurleiding niet belasten. Kabeleinden moeten over ringfittingen beschikken.
- Het stroomschema ligt bij het apparaat.

### Netaansluiting (3-fasenapparaat)

Voor de netaansluiting moet een 4-aderige, geïsoleerde kabel met flexibele streng worden gebruikt. De randaarde moet daarbij langer zijn dan de stroomvoerende aders. De diameter moet min. 1,5 mm<sup>2</sup> bedragen en de kabellengte moet maximaal 50 m zijn. De diameters en beveiligingen voor de verschillende modellen staan vermeld in de tabellen. De kabeleinden moeten van ringfittingen worden voorzien.

Voordat de netaansluitkabel op de scheidingsschakelaar of op het net wordt aangesloten moet ze op de elektrische kettingtakel worden aangesloten.

- Bij apparaten met elektrische loopkat (CPV/F-VTE/F) worden de drie stroomvoerende fasen van het netsnoer met de klemmenstrook in de sturingskast van de loopkat verbonden. De randaarde wordt vervolgens op een speciale aardklem in de schakelkast van de kettingtakel aangesloten.
- Bij apparaten zonder elektrische loopkat wordt het netsnoer op de transformator achter het deksel van de behuizing aangesloten. De V-vormige knijplip van de aardkabel wordt met een schroef en een tandveerring op de transformatorplaat geschroefd.
- Controleer de draairichting van de motor:

Het bijgevoegde schakelschema is volgens de operationele norm voor een rechtsdraaiveld getekend. Als het net van de gebruiker/eigenaar niet aan deze norm voldoet en wordt na het inschakelen van de scheidingsschakelaar of de stroomtoevoer tijdens het indrukken van de ▲-toets op de stuurschakelaar gedaald, dan moet het apparaat direct worden uitgeschakeld en twee van de drie fasenaansluitingen in de schakelkast worden omgewisseld.

### Netaansluiting (1-fasenapparaat)

Voor de netaansluiting moet een 3-aderige, geïsoleerde kabel met flexibele streng worden gebruikt. De randaarde moet daarbij langer zijn dan de stroomvoerende aders. De diameter moet min. 1,5 mm<sup>2</sup> bedragen en de kabellengte moet maximaal 50 m zijn. De diameters en beveiligingen voor de verschillende modellen staan vermeld in de tabellen.

De kabeleinden moeten van ringfittingen worden voorzien.

Voordat de netaansluitkabel op de scheidingsschakelaar of op het net wordt aangesloten moet ze op de elektrische kettingtakel worden aangesloten.

- Bij apparaten met elektrische loopkat (CPV/F-VTE/F) wordt de nuldraad, de fase en de randaarde op de betreffende klemmenstrook in de sturingskast van de loopkat aangesloten.
- Bij apparaten zonder elektrische loopkat wordt het netsnoer op de klemmenstrook van de hefwerktuigplaat aangesloten.

**LET OP: De instellingen van het tijdrelais (ZR) mogen niet worden aangepast!**

**Behuizing pas 3 minuten na het loskoppelen van het net openen. Er kan een elektrisch schok optreden als gevolg van niet-ontladen condensators.**

Het andere einde van de aansluitkabel na het sluiten van het deksel van de behuizing op de uitgeschakelde scheidingsschakelaar resp. op het net aansluiten.

**LET OP: In geen geval mogen de aansluitingen in de stuurschakelaar worden gewijzigd!**

### Instelling van de drijfwerk-eindschakelaar (optioneel)

Als het te monteren hefwerktuig is uitgerust met een drijfwerk-eindschakelaar moeten de schakelpunten te allen tijde vóór de ingebruikname worden aangepast aan de gebruikssituatie. Met de instelling van deze schakelpunten kan zowel de kabellier en de last alsook de operator worden beschermd tegen beschadigingen resp. ernstige verwondingen.

Vanwege een niet te verwachten veelheid aan mogelijke toepassingen kon deze instelling niet door de fabrikant worden doorgevoerd.

**OPMERKING: Naar wens zijn drijfwerk-eindschakelaar met nog max. 6 andere bedieningsnokken verkrijgbaar. De overbrenging van de drijfwerk-eindschakelaar kan gekozen worden op schakelweg (afstand tussen het hoogste en laagste schakelpunt).**

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherungsträge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> =31,5μF / C <sub>B</sub> =12,5μF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> =100μF / C <sub>B</sub> =30μF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	C <sub>A</sub> =60μF / C <sub>B</sub> =30μF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V – 3Ph – 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION: träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

## WERKSTEST NA DE MONTAGE

Voorafgaand aan de eerste ingebruikname na de montage moeten eerst de tandwielen van de loopkat (optioneel, haspelloopkat, elektrische loopkat) alsook de lastketting in onbelaste toestand worden gesmeerd (zie tabel pagina 9).

Vervolgens moeten, voordat de kettingtakel in regulier gebruik wordt genomen, nog andere tests worden doorgevoerd:

- Bij het loslaten van de AUF- (OP) resp. AB- (NEER)knop als bij het bedienen van de NOT-AUS- (Noodstop)knop, moet de lastbeweging direct stoppen.
- Zijn eindaanslagen aan de kraanbaan gemonteerd?
- Is de kettingaandrijving naar behoren ingeschoren.
- Het kettingeindstuk moet te allen tijde aan het losse einde van de ketting (lege streng) zijn gemonteerd.
- Voorafgaand aan elke ingebruikname bij apparaten met twee en meer strengen moet erop worden gelet dat de lastketting niet gedraaid of verstregeld is. Apparaten met twee strengen kunnen verstregeld raken als bijv. het onderblok werd omgeslagen.
- Optillen zonder last. De ketting moet zich gelijkmatig verplaatsen.

Controle van de eindpositieschakelaar door het onderblok en het kettingeindstuk tegen de behuizing te brengen. De hijs- en vierbeweging moet onmiddellijk worden gestopt.

Korte controle van de slipkoppeling met een testgewicht (min. 125% van de nominale last, max. 5 sec.).

- Werking van de rem onder nominale last tijdens het hijsen en vieren controleren.
- Bij loopkatten het gehele traject zonder last rijden. Hierbij moet de zijdelingse speling tussen wiel en balkflens overeenkomen met de richtlijnen. Controleer in de eindposities van de kraanbaan de positie van de aanslagen.

## CONTROLE VOORAFGAAND AAN DE EERSTE INGEBRUIKNAME

Volgens bestaande nationale/internationale ongevalpreventie- resp. veiligheidsvoorschriften moeten hefwerktuigen

- conform de risicobeoordeling van de gebruiker/eigenaar,
- voorafgaand aan de eerste ingebruikname,
- voorafgaand aan de nieuwe ingebruikname na stilstand,
- na wezenlijke veranderingen,
- doch minimaal 1 x per jaar door een competent iemand worden gecontroleerd.

De betreffende gebruikscondities (bijv. in het galvanisch bereik) kunnen kortere controle-intervallen nodig maken.

De controles zijn in feite visuele en werkingscontroles, waarbij verzekerd moet worden of het apparaat zich in veilige toestand bevindt en eventueel gebreken en schade die bijv. door ondeskundig transport of opslag zijn veroorzaakt, worden vastgesteld en geëlimineerd.

De toestand van onderdelen wat betreft beschadiging, slijtage, corrosie of overige veranderingen moet worden beoordeeld, alsook de volledigheid en het functioneren van de veiligheidsinrichtingen worden vastgesteld.

Als competente personen kunnen o.a. de onderhoudsmonteurs van de fabrikant of leveranciers worden gezien. De ondernemer kan echter ook dienovereenkomstig opgeleid vakpersoneel uit de eigen firma opdracht geven tot de controle. De gebruiker/eigenaar moet opdracht geven tot de controles.

De ingebruikname en de herhaalde controles moeten worden gedocumenteerd (bijv. in de CMCO-fabrieksverklaring).

Lakbeschadigingen moeten worden bijgewerkt om corrosie te voorkomen. Alle scharnierpunten en glijvlakken moeten lichtjes worden geolied. Bij sterke vervuiling moet het apparaat worden gereinigd.

Indien het hefwerktuig als kraan wordt gebruikt moet voorafgaand aan de eerste ingebruikname een keuring door een kraandeskundige plaatsvinden. Dit moet in het kraanonderhoudsboek worden gedocumenteerd. De gebruiker/eigenaar moet een kraandeskundige oproepen.

## WERKING

### Opstelling, onderhoud, bediening

Er mogen uitsluitend mensen met de opstelling, het onderhoud of de zelfstandige bediening van de hefwerktuigen worden belast die met de apparaten bekend zijn.

Ze moeten door de ondernemer opdracht hebben gekregen tot het opstellen, onderhouden of bedienen van de apparaten. Bovendien moet de operator bekend zijn met de regels van de UVV.

### Inspectie voorafgaand aan de werkzaamheden

Voorafgaand aan de werkzaamheden moet het apparaat inclusief het hijs hulpmiddel, uitrusting en draagconstructie op opvallende gebreken resp. fouten worden gecontroleerd. Verder dienen de rem en het juiste inhangen van het apparaat en de last te worden gecontroleerd. Daartoe moet het apparaat een last over een slechts korte afstand heffen en weer laten zakken. De verantwoording voor de keuze en de afmetingen van een geschikte draagconstructie ligt bij de gebruiker/eigenaar.

### Inspectie van de lastketting

De lastketting moet op externe fouten, vervormingen, scheuren, corrosietekenen, slijtage en voldoende smering worden gecontroleerd.

### Inspectie kettingeindstuk

Het kettingeindstuk moet te allen tijde aan het losse einde van de ketting (lege streng) zijn gemonteerd.

### Inspectie kettingverloop

Voorafgaand aan elke ingebruikname bij apparaten met twee en meer strengen moet erop worden gelet dat de lastketting niet gedraaid of verstrengeld is. Apparaten met twee strengen kunnen verstrengeld raken als het onderblok werd omgeslagen.



### Inspectie draag- en lasthaak

Inspectie van de draag- resp. lasthaak op vervormingen, scheuren, beschadigingen, slijtage en corrosietekenen.

### Inspectie eindpositieschakelaar

Indien de lasthaak tegen het hijswerk komt moet de eindpositieschakelaar de hefbeweging onmiddellijk beëindigen en de motor uitschakelen. De lasthaak kan dan alleen nog maar worden neergelaten.

Zo moet ook de vierbeweging automatisch worden gestopt zodra de lasthaak de door de lengte van de lastketting bepaalde, laagst mogelijke positie heeft bereikt. De lasthaak kan dan alleen nog maar worden opgeheven.

### Inspectie van de traverse (bij loopkatten)

Inspectie van de reglementaire montage van de traversen, alsook visuele controle op externe fouten, vervormingen, scheuren, slijtage en corrosietekenen.

Er moet vooral worden gelet op de reglementaire montage van de bevestigingsmoffen op de middentraversen.

### Inspectie van de instelling van de breedte van de loopkat

Bij een apparaat met loopkat moeten aan beide kanten tussen de wielens van de loopwielen en de buitenkanten van de dragers de voorgeschreven afstandswaarden worden aangehouden.

Een vergroting van de instelling om bijv. een smallere bocht te kunnen maken is niet toegestaan.

### Werkwijze van het hefwerktuig

Duwloopkat:

Door het duwen tegen het aangehangen apparaat (bijv. hefwerktuig) of de aangeslagen last.

Haspelloopkat:

Door het bedienen van de bij de haspelloopkat behorende handketting.

Elektrische loopkat:

Door het bedienen van de ►- resp. ◀-toets op de besturingsschakelaar.

Bij apparaten met twee snelheidsniveaus is de langzamere snelheid het 1e en de snellere het 2e toetsniveau toegekend. De laagste snelheid mag uitsluitend over korte trajecten worden gebruikt.

**LET OP: Trek nooit aan de besturingskabel. Aangehangen lasten mogen uitsluitend worden geschoven.**

### Bediening van de stopinrichting (optioneel voor uitvoeringen met geïntegreerde handmatige loopkat)

De stopinrichting dient voor het eenvoudig stopzetten van de onbelaste loopkat (parkeerpositie bijv. in de scheepvaart). Door het trekken aan de betreffende handketting-streng, zodat het kettingwiel met de klok mee draait, wordt de remschoen tegen de balkflens gedrukt. Daarbij moet de ketting handmatig zo stevig mogelijk worden aangehaald. Door aan de andere kettingstreng te trekken wordt de stopinrichting weer gedeblokkeerd.

### Aanslaan van de last

Gebruik voor het aanslaan van de last uitsluitend toegelaten en gekeurde hijs hulpmiddelen. De lastketting mag niet worden gebruikt om om de last heen te slaan. Hang de last steeds in de bodem van de haak. De punt van de haak mag niet worden belast. Het verwijderen van de veiligheidsbeugel van de lasthaak is niet toegestaan.

### Heffen/laten zakken van de last

Het heffen wordt door het indrukken van de ▲-toets en het laten zakken door het indrukken van de ▼-toets in werking gesteld. Bij apparaten met 2 snelheidsniveaus is de langzame snelheid het 1e en de snelle het 2e toetsniveau toegekend. De laagste snelheid mag uitsluitend over korte trajecten worden gebruikt.

Om de last van de grond te krijgen moet altijd de laagst mogelijke hefsnelheid worden gebruikt. De lastketting moet eerst bij deze snelheid worden gespannen en mag bij het optillen van de last van de grond niet slap zijn.

De hef beperkingsdelen (kettingeindstukken) mogen niet als operationele hef beperking worden gebruikt.

### Eindpositieschakelaar

Het apparaat beschikt seriematig over twee eindpositieschakelaars voor de laagste en hoogste lasthaakpositie. De eindpositieschakelaars zijn voor de veiligheid bedoeld en mogen niet operationeel worden benaderd.

### NOODSTOP

In geval van nood kunnen alle bewegingen door het bedienen van de rode-paddenstoeltoets worden gestopt.

### **LET OP: Het apparaat is daarna niet spanningsvrij!**

Draai de toets met de klok mee om vrij te schakelen.

## INSPECTIE, ONDERHOUD EN REPARATIE

- Onderhouds- en inspectiewerkzaamheden mogen uitsluitend door competente personen worden doorgevoerd.
- De controle moet zich uitstrekken tot de volledigheid en werkzaamheid van de veiligheidsinrichtingen alsook tot de toestand van het apparaat, het hijs hulpmiddel, de uitrusting en de draagconstructie.
- De vermelde onderhoudsvorschriften hebben betrekking op normale gebruikscondities. Bij verzwaarde gebruikscondities zoals in zuurhoudende omgeving, moeten de intervallen dienovereenkomstig worden verkort.
- De Yale elektrische kettingtakel CPV/F komt overeen met drijfwerkgroep 1Am/M4 conform FEM 9.511. Hieruit resulteert de theoretische levensduur van 800 uren bij volle belasting.

Bij een op de indeling aansluitend gebruik is de werkelijke levensduur inderdaad ca. 10 jaar. Na afloop van deze periode is een groot onderhoud nodig. Nadere instructies daarover staan vermeld in BGV D6 resp. FEM 9.755.

### **LET OP: Na verrichte onderhoudswerkzaamheden moet een werkingscontrole met nominale last worden doorgevoerd.**

#### Dagelijks te verrichten controles

- Visuele controle op mechanische beschadiging van de stuurschakelaar alsook op alle toevoerleidingen.
- Werkingscontrole van de rem (incl. activeren van de NOODSTOP-knop)
- Werkingscontrole van de eindpositieschakelaar
- Werkingscontrole van de overbelastingbeveiliging
- Bij elektrische takels met loopkat:
- Controle van het totale loopvlak op hindernissen
- Controle van de eindaanslagen op hun stevige bevestiging

#### Regelmatige inspecties, onderhoud en controle

Volgens bestaande nationale/internationale ongevalpreventie- resp. veiligheidsvoorschriften moeten hefwerktuigen

- conform de risicobeoordeling van de gebruiker/eigenaar,
- voorafgaand aan de eerste ingebruikname,
- voorafgaand aan de nieuwe ingebruikname na stilstand,
- na wezenlijke veranderingen,
- doch minimaal 1 x per jaar door een competent iemand worden gecontroleerd. De betreffende gebruikscondities (bijv. in het galvanisch bereik) kunnen kortere controle-intervallen nodig maken.

Reparatiewerkzaamheden mogen uitsluitend door speciale werkplaatsen die Original Yale reserveonderdelen gebruiken worden doorgevoerd. De controle (in feite visuele en werkingscontrole) moet uitgestrekt zijn tot de volledigheid en werkzaamheid van de veiligheidsinrichtingen alsook tot de toestand van het apparaat, het hijs hulpmiddel, de uitrusting en de draagconstructie wat betreft beschadiging, slijtage, corrosie of overige veranderingen.

De ingebruikname en de herhaalde controles moeten worden gedocumenteerd (bijv. in de CMCO-fabrieksverklaring).

Op verzoek van de beroepsvereniging moeten de resultaten van de controles en de vakkundige reparatie worden aangetoond.

Indien het hefwerktuig (vanaf 1t hefgewicht) aan of in een loopkat is ingebouwd, of met het hefwerktuig een opgehesen last in een of meer richtingen wordt bewogen, wordt de installatie als kraan gezien en moeten de controles conform DGUV Vorschrift 52-kranen worden doorgevoerd.

Lakbeschadigingen moeten worden bijgewerkt om corrosie te voorkomen. Alle scharnierpunten en glijvlakken moeten lichtjes worden geolied. Bij sterke vervuiling moet het apparaat worden gereinigd.

### **LET OP: De stroomtoevoer moet bij de controles worden uitgeschakeld, tenzij het soort controle dit uitsluit!**

#### Onderhoud van de lastketting

De lastkettingen zijn gecarboneerde kettingen met afmetingen 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT en 11,3 x 31 DAT.

De Yale elektrische kettingtakel CPV/F is speciaal ontworpen voor dit soort ketting. Daarom mogen alleen kettingen worden gebruikt die door de fabrikant speciaal voor de kettingtakel zijn vrijgegeven.

Bij het niet naleven van deze richtlijn vervalt de wettelijke waarborg resp. garantie van CMCO Industrial Products GmbH met onmiddellijke werking.

#### Smeren van de lastketting

De lastketting moet voorafgaand aan de eerste ingebruikname en elke maand, uiterlijk echter na 50 bedrijfsuren worden gesmeerd. Onder extreme omstandigheden zoals verhoogde stofinwerking of bijzonder zwaar gebruik moeten de intervallen dienovereenkomstig worden verkort.

Door een zorgvuldige smering van de lastketting kan de levensduur ten opzichte van een niet-onderhouden ketting met het 20- tot 30-voudige worden verlengd.

- Vóór het smeren moet de ketting worden gereinigd. Afbranden is niet toegestaan. Gebruik reinigingsmethodes die het materiaal van de ketting niet aantasten (bijv. dampontvetting, alkalische dompelontvetting).
- Vermijd reinigingsmethodes die een waterstof-verbrossing kunnen veroorzaken, bijv. beitsen of dompelen in zure oplossingen, alsook oppervlaktebehandelingen die scheuren of beschadigingen kunnen bedekken.
- De ketting moet in ontlaste toestand worden gesmeerd, zodat zich tussen de scharnierpunten een smeerlaagje kan vormen. Dit kan bijv. door dompelen in olie geschieden.

#### Slijtagecontrole

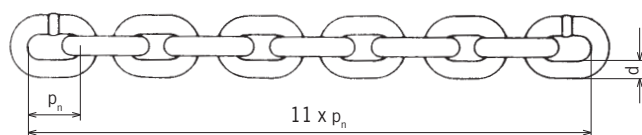
De lastketting moet alle 3 maanden, uiterlijk echter na 200 bedrijfsuren, worden onderzocht op mechanische schade. De betreffende gebruikscondities kunnen kortere controle-intervallen mogelijk maken.

Optische controle: Er mogen over de gehele lengte van de ketting geen scheuren, vervormingen, inkepingen, enz. te zien zijn.



Kettingen uit rondstaal moeten worden vervangen als de oorspronkelijke nominale dikte 'd' op de meest versleten kettingschakel meer dan 10% is afgenomen of als de ketting over een steek 't' 5% of 11 steken (11 x t) meer dan 2% is uitgerekt. De nominale waarden en slijtagegrenzen staan in de onderstaande tabel.

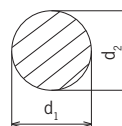
Bij overschrijding van een grenswaarde moet de lastketting onmiddellijk worden vervangen.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Epaisseur nominale de la chaîne

d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub> = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation					
Valeurs nominales et limites d'usure					
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons [mm]		4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT
Durchmesser / Diameter / Diamètre	d <sub>nom</sub> [mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	d <sub>min</sub> [mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	p <sub>n nom</sub> [mm]	12,2	15,1	20,5	31
	p <sub>n max</sub> [mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	11 x p <sub>n nom</sub> [mm]	134,2	166,1	225,5	341
	11 x p <sub>n max</sub> [mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

### Vervangen van de lastketting

Om de lastketting te vervangen moet de kettingtakel opgehangen en op de stroom aangesloten zijn.

Het vervangen van een af te keuren lastketting mag uitsluitend door een geautoriseerde service-werkplaats worden doorgevoerd.

**OPMERKING: Het vervangen van een lastketting moet altijd worden gedocumenteerd!**

### Uitvoering met één streng

1. Demontage takelbloksysteem

Beide cilinderschroeven losmaken en koppelingshelften delen.

2. Demontage kettingeindstuk

Beide schroeven op het kettingeindstuk losdraaien. Het kettingeinde ligt dan vrij. Bumperstop eraf trekken.

3. Intrekken van de nieuwe ketting

De voorlaatste schakel op de lege streng van de oude ketting C-vorming verdelen. Bovendien moet de lengte van het stuk dat eruit komt ten minste overeenkomen met de dikte van de kettingschakel. Dan de laatste schakel verwijderen en de nieuwe ketting in de C-vormige kettingschakel hangen. Bovendien moeten de lasnaden van de nieuwe lastketting te allen tijde op één lijn liggen met die van de te vervangen lastketting! Vervolgens kan de ketting door het indrukken van de ▼-toets met de laagst mogelijke snelheid worden ingevoerd.

**LET OP: De C-vormige kettingschakel mag in de uiterlijke vorm en de afmetingen niet afwijken van een gesloten schakel, omdat de ketting later bij het naar binnen trekken niet vlot door het hijswerk kan lopen. Gevaar dat het hijswerk beschadigt! Gevaar van kettingbreuk!**

4. Kettingeindstuk en onderblokmonteren

Zodra de C-vormige kettingschakel door het hijswerk is gelopen kan de oude lastketting eruit worden gehaald en samen met de C-vormige hulpschakel worden afgevoerd. Schuif de bumperstop op de einden van de nieuwe lastketting als u het kettingeindstuk resp. het onderblok opnieuw monteert. Bij het in elkaar zetten van het onderblok moet de kop van de haak opnieuw worden ingevet.

**LET OP: Het kettingeindstuk moet zo worden aangebracht dat na de montage tenminste 1 kettingschakel uitsteekt. Gebruik altijd nieuwe zeskantmoeren met klemdeel.**

5. Voorafgaand aan de ingebruikname moet de lastketting worden gesmeerd en de werking van de kettingaandrijving in onbelaste toestand worden getest.

### Uitvoering met twee strengen

Voordat de werkzaamheden worden begonnen moet zeker worden gesteld dat het onderblok geheel ontlast is.

1. Demontage kettingbouten

Bij de uitvoering met twee strengen bevindt de kettingbout zich onderaan de behuizing van de kettingtakel. Vervolgens moeten de vier cilinderschroeven (3) van het ankerblok (1) eruit worden geschroefd. Daarna wordt de kettingbout (2) met een trekfrees eruit geduwd.

**LET OP: Bout en gat van de bout niet beschadigen.**

2. Demontage kettingeindstuk

Verwijderen van de beide schroeven. De ketting ligt dan vrij.

3. Intrekken van de nieuwe ketting

De voorlaatste schakel op de lege streng van de oude ketting C-vorming verdelen. Bovendien moet de lengte van het stuk dat eruit komt ten minste overeenkomen met de dikte van de kettingschakel. Dan de laatste schakel verwijderen en de nieuwe ketting in de C-vormige kettingschakel hangen. Bovendien moeten de lasnaden van de nieuwe lastketting te allen tijde op één lijn liggen met die van de te vervangen lastketting! Vervolgens kan de ketting door het indrukken van de ▼-toets met de laagst mogelijke snelheid worden ingevoerd. Daarbij moet het einde van de laststreng van de oude lastketting steeds iets gespannen worden gehouden om een vlot en recht inscheren in het hijswerk en het onderblok te garanderen.

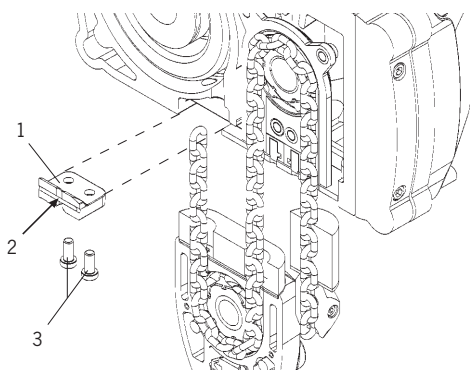
**LET OP: De C-vormige kettingschakel mag in de uiterlijke vorm en de afmetingen niet afwijken van een gesloten schakel, omdat de ketting later bij het naar binnen trekken niet vlot door het hijswerk kan lopen. Gevaar dat het hijswerk beschadigt! Gevaar van kettingbreuk!**

#### 4. Montage kettingeindstuk

Zodra de C-vormige kettingschakel door het hijswerk en het onderblok is gelopen kan de oude lastketting eruit worden gehaald en samen met de C-vormige hulpschakel worden afgevoerd. Schuif vervolgens de bumperstop op het einde van de lege streng van de ketting en monteer het kettingeindstuk. Na de montage van het kettingeindstuk moet tenminste 1 kettingschakel uitsteken.

#### 5. Montage kettingbout

Voorafgaand aan de montage moet de kettingbout of evt. scheuren worden onderzocht. Breng dan de eerste kettingschakel van de kettingstreng aan de kant van de last in de betreffende opening aan de onderkant van de behuizing van de elektrische takel.



Daarna wordt het kettingeindstuk weer op de behuizing geschroefd. Daarbij worden nieuwe, gecoate veiligheidsschroeven gebruikt, die slechts eenmaal mogen worden gebruikt.

Aandraaimomenten voor de bevestigingsschroeven:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Werkingsvast na ca. 60 minuten

Uithardingstijd bij kamertemperatuur ca. 24 uur.

#### 6. Werkingscontrole

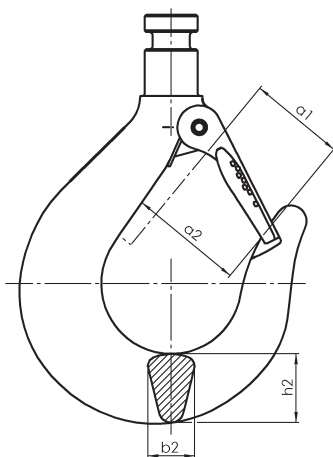
Voorafgaand aan elke ingebruikname bij apparaten met twee en meer strengen moet erop worden gelet dat de lastketting niet gedraaid of verstrengeld is. Apparaten met twee strengen kunnen verstrengeld raken als het onderblok werd omgeslagen. Als een kettingstreng verdraaid is moet de ketting weer van het apparaat worden losgemaakt en opnieuw worden ingebracht. Eventueel moet de laatste kettingschakel worden verwijderd.

7. Voorafgaand aan de ingebruikname moet de lastketting worden gesmeerd en de werking van de kettingaandrijving in onbelaste toestand worden getest.

#### Onderhoud van de lasthaak

De controle van de lasthaak op vervorming, beschadigingen, oppervlaktescheuren, slijtage en corrosie moet af naargelang gebruik, doch tenminste één keer per jaar worden doorgevoerd. De betreffende gebruikscondities kunnen ook kortere controle-intervallen noodzakelijk maken. Haken die volgens de controle afgekeurd moeten worden moeten door nieuwe worden vervangen. Lassen aan haken, bijv. om slijtage te herstellen, zijn niet toegestaan.

Haken moeten worden vervangen als de bek 10% groter is geworden of de nominale maten door slijtage 5% kleiner zijn geworden. Nominale waarden en slijtagegrenzen staan in de onderstaande tabel. Bij het overschrijden van de grenswaarden moeten onderdelen direct worden vervangen.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure			CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>1nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0
		b <sub>1min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>1nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0
		b <sub>1min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2
		b <sub>2nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0
		b <sub>2min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6
Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>1nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
		h <sub>1min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	h <sub>1nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0
		h <sub>1min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6
		h <sub>2nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0
		h <sub>2min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6

### Onderhoud van de loopkat (indien aanwezig)

Vooraf de volgende delen moeten worden gecontroleerd:

- Zijdelingse afschermingen: Op scheuren of vervormingen vooral in het bereik van de schroefverbindingen.
- Wielen: Optische controle op scheuren. Slijtage van de wielrollen. Primaire overbrenging smeren.
- Traversen: Vooral in het bereik van de draadstang op scheuren en vervormingen.
- Bevestigingsmoeren: Controle of schroeven, moeren en zekeringen stevig vastzitten.

### Krachtbeperkingsfactor van de overbelastingbeveiliging

De krachtbeperkingsfactor conform EN 14492-2:2010 bedraagt  $\phi_{DAL}=1,55$ . De maximale kracht die bij het werken van de overbelastingzekering optreedt wordt berekend op basis van de totale last:

$$FLIM = (\phi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi_{DAL} = 1,55$$

$$mRC = \text{draagvermogen van de takel [kg]}$$

$$mH = \text{Takellast [kg]}$$

hijswerkbelasting mH: Belasting die alle massa's van een last net als het draagvermogen van de takel, de hijs hulpmiddel en de vast gemonteerde lasthefmiddelen zoals haken, grijpers, magneten, hefbalken, vacuümheffers bevat.

$$g = \text{valversnelling (9,81 m/s}^2\text{)}$$

### Controleren en instellen van de overbelastingbeveiliging

**LET OP: De instelling van de overbelastingbeveiliging mag slechts door een competent iemand worden doorgevoerd.**

**LET OP: Het apparaat is bij deze handeling bedrijfsklaar en er bestaat gevaar op letsel door draaiende delen.**

**LET OP: Het resultaat van de controle en instelling van de overbelastingbeveiliging moet in het controleboek van het apparaat worden genoteerd!**

Het apparaat beschikt seriematig over een overbelastingbeveiliging. Deze is standaard op 145%  $\pm$  10% van de nominale last ingesteld en verhindert betrouwbaar een overbelasting van het apparaat tijdens het hijsen van lasten. De instelling en controle van de overbelastingbeveiliging mag slechts door geautoriseerd vakpersoneel worden doorgevoerd.

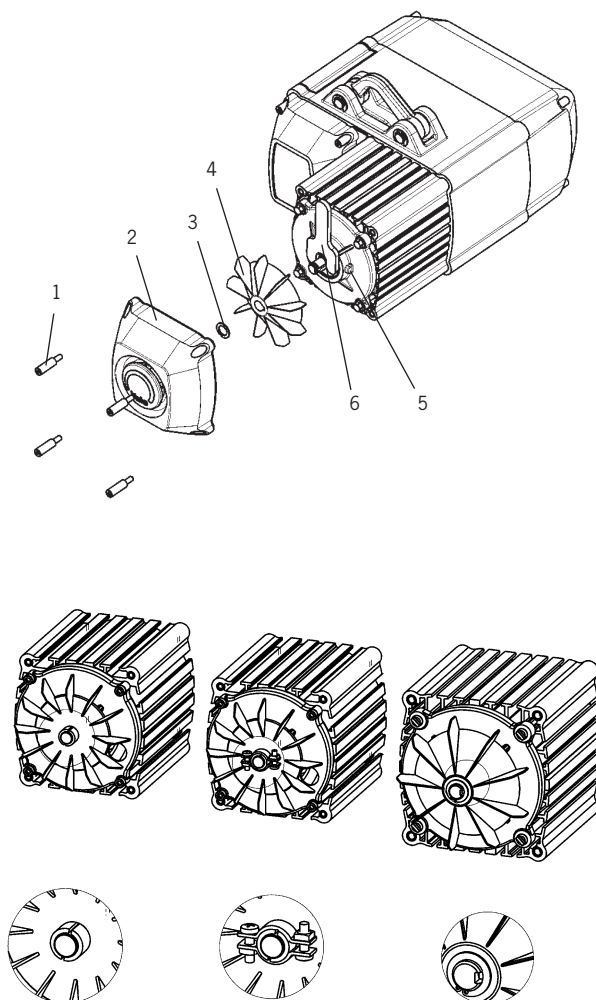
- Losdraaien van de vier cilinderschroeven (pos. 1) van de ventilatorkap (pos. 2).
- Ventilatorkap (pos. 2) verwijderen
- Demonteer de ventilator (pos. 4) overeenkomend met de verschillende uitvoeringen (geborgd, geschroefd of met circlip)
- Borgbout van de instelmoer losdraaien.
- Met een pengatsleutel conform DIN 3116 (pos. 6) de instelmoer tegen de klok in tot de aanslag losdraaien.

**LET OP: Na het opnieuw afstellen van de instelmoer moet deze opnieuw geborgen worden met de borgbout!**

- Bij een aangehangen testlast moet de instelmoer net zolang met de klok mee worden gedraaid tot de testlast wordt opgehesen.

**LET OP:** De maximale bedieningstijd van de overbelastingbeveiliging bedraagt 60 seconden. Daarna moet het apparaat op kamertemperatuur (min. 20 minuten) afkoelen.

- De montage geschiedt in omgekeerde volgorde.



#### Onderhoud van het drijfwerk

Het drijfwerk is onderhoudsvrij.

#### Onderhoud van de motor

Onder normale omstandigheden is de motor onderhoudsvrij en heeft geen speciale inspectie nodig. Onder zware omstandigheden moet er bijzonder op worden gelet dat de motor steeds van voldoende lucht wordt voorzien. Daartoe moet het apparaat regelmatig worden schoongemaakt.

#### Elektromagnetische rem

Het onderhoud van de rem beperkt zich tot de controle van de nominale luchtweg (remluchtspleet).

De maat voor de remluchtspleet ligt tussen 0,15 en 0,30 mm. Het aanhouden hiervan garandeert korte reactietijden en een gering schakelgeluid. Is de slijtage van de remvoering zodanig dat de maximaal toegestane luchtspleet van de rem is bereikt, dan moet de rem worden vervangen.

Volgende maten voor de luchtweg moeten worden aangehouden:

- Luchtweg SLü tussen ankerschijf en magneetdeel met voelmaat meten.
- Gemeten luchtweg met maximaal toegestane luchtweg (SLü max., zie tab. 5) vergelijken.
- Indien nodig de rem vervangen.

**LET OP:** De remvoeringen van de motor mogen niet met smeermiddelen e.d. in contact komen.

**LET OP:** Bij de controle van de luchtweg mag de motor niet lopen en het apparaat moet onbelast zijn!

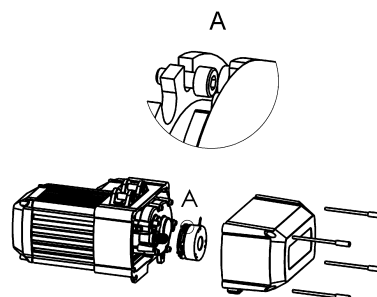
Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremse / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

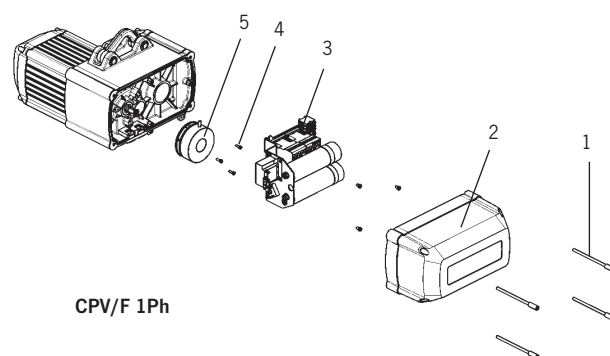
## Uitbouw van de elektromagnetische rem

### LET OP: Apparaat moet spanningsvrij zijn!

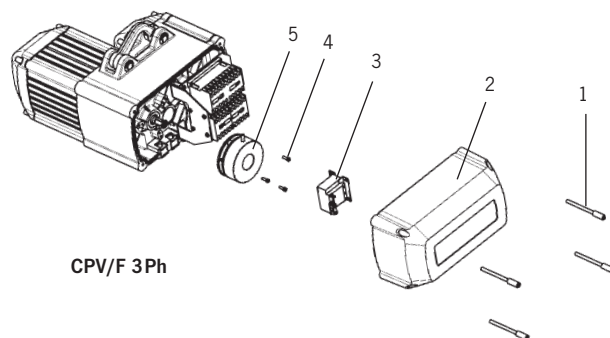
- Kap (besturing) (pos. 2) demonteren. Daartoe de vier cilinderschroeven (pos. 1) losdraaien.
- De transformator of relaisbesturingsplaat (pos. 3) demonteren (alleen voor de CPV/F 2-18 t/m CPV/F 20-4). Daartoe de drie schroeven losdraaien.
- Inbusschroeven (pos. 4) van de rem losdraaien en rem (pos. 5) eraf trekken (evt. stuurkabel van de printplaat losmaken).
- Na het vervangen van de veerbediende rem moet met nominale last worden getest.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

### Onderhoud elektrische kettingtakel algemeen

Vooral de volgende delen moeten worden gecontroleerd:

- Schroefverbindingen algemeen  
Controle of schroeven, moeren en borgplaat stevig vastzitten.
- Kettingopslag (optioneel)  
Controle of de bevestiging stevig vastzit en op scheuren resp. slijtage (ook van de ophanging).
- Draagbouten (verbinding tussen kettingtakel en draaghaak resp. loopkat)  
Controle op scheuren en slijtage, alsook of de zekering stevig vastzit.

**Reparaties mogen uitsluitend door geautoriseerde werkplaatsen die Original Yale reserveonderdelen gebruiken worden doorgevoerd.**

**CMCO Industrial Products is niet aansprakelijk voor schade die voortkomt uit het gebruik van niet-originele onderdelen en het ombouwen en veranderen van door CMCO Industrial Products geleverde apparaten.**

**Verder overneemt CMCO Industrial Products GmbH geen waarborg en garantie voor schade en storingen als gevolg van niet-naleving van deze gebruikshandleiding.**

## TRANSPORT, OPSLAG, BUITENGEBRUIKSTELLING EN AFVOER

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

- Apparaat niet laten vallen of gooien, altijd voorzichtig plaatsen.
- Last- en handketting (alleen bij uitvoeringen met haspelloopkat) moeten zo worden getransporteerd dat ze niet in de knoop kunnen raken en geen lussen kunnen vormen.
- Stuurschakelleiding alsook netaansluitsnoer niet knikken.
- Geschikte transportmiddelen gebruiken. Deze richten zich naar de plaatselijke omstandigheden.

### Bij de opslag of de tijdelijke buitengebruikstelling van het apparaat moet op de volgende punten worden gelet:

- Het apparaat op een schone en droge plek opslaan.
- Het apparaat incl. alle aanbouwdelen tegen vuil, vocht en schade beschermen door een geschikte afdekking.
- Haken tegen corrosie beschermen.
- De ketting(en) met een licht olielaagje bedekken.
- Bedieningskabel alsook netaansluitsnoer niet knikken.
- Bij uitvoeringen met geïntegreerde loopkat moeten zowel de traverse alsook beide draadstangen door invetten tegen corrosie worden beschermd.
- Mocht het apparaat na de buitengebruikstelling weer in bedrijf worden gesteld, dan moet eerst een nieuwe controle plaatsvinden door een competent iemand.

## AFVOER

Na buitengebruikstelling moeten alle onderdelen en hulpstoffen (olie, vet, enz.) van het apparaat overeenkomstig de wettelijke voorschriften worden hergebruikt resp. afgevoerd.

**Nadere informatie en gebruikshandleidingen kunt u downloaden onder [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu)!**

# Yale®



## Yale®

HU - Fordított üzemeltetési útmutató (a speciális kivitelre is érvényes)

**Elektromos láncos csigasor**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMCO**  
COLUMBUS McKINNON

## Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	113
Folyamatos Hangnyomásszint .....	113
Elméleti élettartam (SWP) .....	113
Előírások.....	113
Megfelelő működtetés.....	113
Helytelen üzemeltetés .....	114
Összeszerelés .....	116
Elektromos Csatlakoztatás .....	118
Átvizsgálás az első üzemeltetés előtt .....	121
Üzemeltetés .....	121
Átvizsgálás, karbantartás és javítás.....	122
Szállítás, tárolás, leszerelés és kidobás .....	128



## BEVEZETÉS

A CMCO Industrial Products GmbH a legújabb és általánosan elfogadott mérnöki szabványok szerint készíti termékeit. A helytelen használat azonban veszélyeztetheti a felhasználó vagy mások életét és testi épségét, valamint az emelőszerkezet vagy egyéb vagyontárgyak károsodásához vezethet.

Az üzemeltető személyzet megfelelő és szakszerű utasításáért az üzemeltető cég felel. Ennek érdekében minden kezelőnek az első működtetés előtt figyelmesen el kell olvasnia az alábbi üzemeltetési utasításokat.

Az üzemeltetési utasítások megismertetik a felhasználót a termékkel és a termék maximális kihasználásának módjával.

Az üzemeltetési utasítások fontos információkat tartalmaznak a termék biztonságos, helyes és gazdaságos használatáról. Az utasítások betartásával elkerülhetők a veszélyhelyzetek, csökkenthetők a javítási költségek és az állásidők, valamint növelhető a termék megbízhatósága és élettartama. Az üzemeltetési kézikönyv mindig legyen hozzáférhető a termék működtetésének helyén. Az üzemeltetési utasításokon és az adott ország balesetvédelmi törvényein kívül be kell tartani a biztonságos és szakszerű munkavégzés általánosan elfogadott előírásait is.

A termék működtetéséért, karbantartásáért vagy javításáért felelős személyzetnek el kell olvasnia, meg kell értenie és be kell tartania az üzemeltetési utasításokat. Az óvintézkedések csak akkor garantálják a szükséges biztonságot, ha a terméket helyesen működtetik, az üzembe helyezést és/vagy karbantartást pedig az útmutatások szerint hajtják végre. Az üzemeltető vállalat köteles gondoskodni a termék biztonságos és problémamentes működtetéséről.

## FOLYAMATOS HANGNYOMÁSSZINT

Az üzemeltető személyzet munkahelyén egyenértékű folyamatos hangnyomásszint értéke  $\leq 70$  dB. Az érték meghatározása mérési felület hangnyomásszint eljárás (a pneumatikus láncos emelőszerkezettől való távolság 1 m, 9 mérési pont, pontossági osztály 2 DIN 45635) alapján történt.

## ELMÉLETI ÉLETTARTAM (SWP)

Der Yale CPV/F elektromos láncos emelőszerkezetet az FEM 9.511 alapján az 1Am/M4 hajtóműcsoportba soroltuk be. Az elméleti élettartam ebből eredően 800 teljes terheléses óra.

Az elméleti fennmaradó élettartam kiszámításának alapelvei a DGUV Vorschrift 54-ban találhatóak. Ha elérték az elméleti élettartam végét, a készüléken generáljavítást kell végezni.

## ELŐÍRÁSOK

A felülvizsgálatot az első üzemeltetés előtt szakképzett személynek kell elvégeznie mind a felhasználó államában érvényes balesetmegelőzési előírásokra vonatkozó kötelező szabályozásoknak, mind a biztonságos és szakszerű munkavégzés elismert szabályainak megfelelően.

Németországban a szakmai szervezet DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500 baleset megelőzési előírásai és a VDE 0113-32/EN 60204-32:1999 érvényesek.

## MEGFELELŐ MŰKÖDTETÉS

A Yale CPV/F sorozatú elektromos láncos emelőszerkezetét a megadott maximális terhelhetőséget meg nem haladó tömegű terhek emelésére és süllyesztésére fejlesztették ki. Haladóművekkel kombinálva, a terhek pálya nélkül vízszintesen is mozgathatók.

Az előírtaktól eltérő vagy azokat felülmúló használat helytelennek minősül. A Columbus McKinnon Industrial Products GmbH nem vállal semmilyen felelősséget az ilyen használatból eredő károkért. A kockázatot egyedül a felhasználó vagy az üzemeltető vállalat viseli.

A készüléken megadott terhelési kapacitás (névleges terhelés) a maximális terhelhetőséget mutatja, amely nem léphet túl.

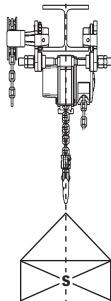
**FIGYELEM: A készülék csak olyan esetben használható, ha a készülék teherbírása és/vagy a tartószerkezet a teherrel nem változik.**

**FIGYELEM: Az emelt teher formájától függően, az emelési magasság a láncgyűjtővel felszerelt modelleknél csökkenhet.**

A csatlakozási pontot és a tartószerkezetét úgy kell kiválasztani, hogy a várható maximális terhelésnek megfeleljen.

Az üzemeltető vállalat feladata, hogy kiválassza és méretezze a megfelelő tartószerkezetet.

A teher emelésekor a függesztő horognak (ill. az opcionális haladóműnek) és a teherhorognak a terhelés súlypontja (S) fölött függőleges vonalban kell elhelyezkednie, hogy elkerüljék a teher emelés közbeni kilengését.



Az egy haladóművön lévő készülékekre érvényes:

Az emelőszerkezet számos különféle gerendához és szelvényhez (pl. INP, IPE, IPB, stb.) használható, amennyiben a gerendaperem maximális meghajlása nem haladja meg a  $14^\circ$ -ot.

A futópálya behajlása nem haladhatja meg a feszítávolság  $1/500$ -ad részét.

A pályafelület hosszeseése nem lehet nagyobb  $0,3\%$ -nál.

A kerékperem és a gerendaperem („A” méret) közötti légrés a haladómű mindkét oldalán  $2,0$  mm legyen.

Vízszintes irányba mindig lassan, óvatosan és a talajhoz közel szállítsák a terhet.

A fogaskerék-hajtás nélküli manuális haladóműre függesztett terheket tolvá kell mozgatni. Húzni tilos. A készüléket, ill. a felfüggesztett terhű készüléket tilos a vezérlőkábelnél fogva húzni.

Ha a teher előtti terület nem teljesen belátható, a kezelő vegyen igénybe segítséget.

Függesztett terhelés alatt tilos tartózkodni.



A felemelt vagy befogott terhet nem szabad hosszú ideig felügyelet nélkül vagy felemelt/befogott állapotban hagyni. A kezelő csak azután kezdheti el a terhelés mozgatását, ha meggyőződött róla, hogy a terhet megfelelően rögzítették és a veszélyzónát minden személy elhagyta.

A kezelőnek kell gondoskodni arról, hogy az emelőszervezet behelyezése olyan módon történjen, hogy a készülék használata során a készülék, a felfüggesztés vagy a terhelés ne veszélyeztesse a saját vagy mások testi épségét.

Az emelőszervezetet  $-20^{\circ}\text{C}$  -  $+50^{\circ}\text{C}$  környezeti hőmérsékleti tartományban lehet használni. Extrém üzemeltetési körülmények esetén vegye fel a kapcsolatot a gyártóval.

**FIGYELEM! A fagyponthoz alatti hőmérsékleten történő használat előtt kis terhelés 2-3-szori emelésével és süllyesztésével ellenőrizték, hogy a fém nem fagyott-e el.**

Vegyük fel a kapcsolatot a gyártóval, ha az emelőszervezetet speciális környezetben (magas páratartalom, só, maró, lúgos levegő) kívánják használni vagy veszélyes árucikket (pl. olvadt anyagok, radioaktív anyagok) kezelnek.

Amikor a készülék használaton kívül van, a felfüggesztés fejmagasság felett legyen, amennyiben megoldható.

Csak kiakadástólóval felszerelt biztonsági horgot használjanak.

Ha az emelőszervezetet hangos környezetben üzemeltetik, úgy azt ajánljuk, hogy mind a kezelő, mind a karbantartó személyzet viseljen fülvédőt.

A helyes üzemeltetés a kezelési utasítások betartását és a karbantartási utasítások betartását foglalja magában.

Működési hiba vagy rendellenes zaj esetén azonnal állítsák le az emelőszervezetet.

**FIGYELEM: A javítási- és karbantartási munkák megkezdése előtt az áramellátást meg kell szakítani, kivéve, ha a vizsgálat fajtája ezt nem teszi lehetővé!**

A karbantartási munkákat és az éves átvizsgálást tilos robbanásveszélyes helyiségben végrehajtani.

## HELYTELEN ÜZEMELTETÉS

(A lista nem teljes)

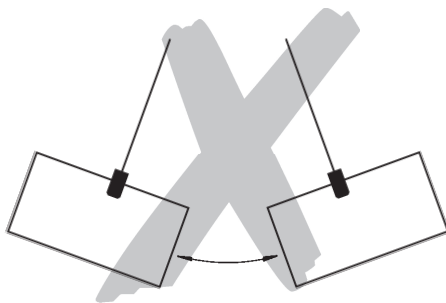
Ne lépjenek túl az egység (névleges terhelés) a haladómű (ha van) és a tartószervezet terhelését.

A készülék nem használható beszorult vagy becsípődött terhek kiszabadítására. Ha a teherlánc laza állapotban van, tilos terhelést rádobni (lánctörés veszélye).

Az emelőszervezetet tilos terhek szögben történő húzására használni.

A címkéket, figyelmeztető jelzéseket vagy az azonosító táblát tilos eltávolítani vagy eltakarni (pl. öntapadós címkével). Az eltávolított vagy olvashatatlan feliratokat és útmutatókat haladéktalanul pótolják.

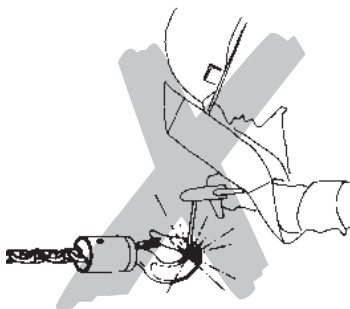
Terhek szállításakor ügyeljünk rá, hogy ne lengjenek ki és ne érjenek más tárgyakhoz.



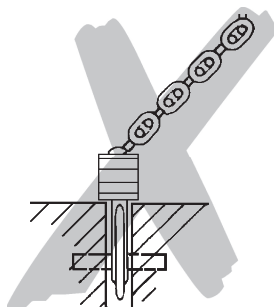
A vezérlőkapcsoló gyakori, rövid megnyomása miatti túlzott érintésszerű működést kerüljük el. Ne használják az emelőszervezetet személyszállításra.



Szigorúan tilos az opcionális haladómű, horog és a teherlánc hegesztése. A teherláncot soha ne használják földelésként hegesztésnél .



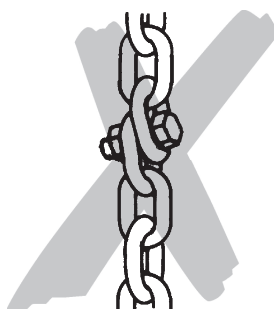
Tilos a függesztő horog (haladóművel felszerelt modelleknél a haladómű), a burkolat vagy az alsó blokk oldalirányú húzása, azaz oldalirányú terhelése (3. ábra). Amennyiben van haladómű, annak mindig függőlegesen a teher fölött kell elhelyezkednie.



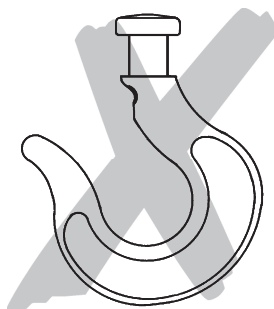
A teherláncot tilos kötözőláncként használni.



Ne csomózzák össze a teherláncot. A teherláncot ne kapcsolják össze csapszegek, csavarok, csavarhúzóknak vagy hasonlóknak használatával (7. ábra). A teherláncokon ne hajtsanak végre javítást, amikor azok be vannak építve az emelőszerkezetbe.



Tilos eltávolítani a kiakadásgátlót a függesztő és/vagy teherhorgokról (8. ábra).



Az emélskorlátozó egységek (láncvégdarabok) üzemszerű emélskorlátozásra nem használhatók. A teher nem mozgatható olyan területekre, amelyeket a kezelő nem lát be. Szükség esetén a kezelő köteles segítséget kérni.

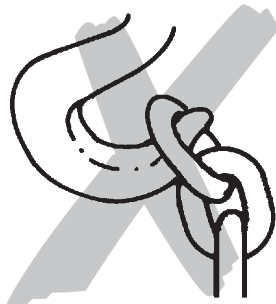
Az integrált haladóműves készülékekre a következő érvényes:

A pálya hosszúsága nem lehet nagyobb 0,3%-nál.

A haladómű szélességének növelése, pl. szűk kanyar bevételéhez, tilos.

Az emelőszerkezetet tilos megváltoztatni. Tilos olyan emelőszerkezetet használni, amelyet a gyártóval történt egyeztetés nélkül változtattak meg.

A terhet soha ne helyezték a horog csúcsára. Az emelőfelszerelés mindig a horog nyergében üljön.



Ügyeljenek rá, hogy az egység ne zuhanjon le nagy magasságból. Mindig helyezték megfelelően a talajra.

Soha ne nyúljanak mozgó alkatrészekhez.

Az emelőszerkezet tehertartó horgába egyszerre csak egy teheremelő szerelést szabad függeszteni.

Az egységet tilos robbanásveszélyes környezetben használni.

## ÖSSZESZERELÉS

A készülék összeszerelését és karbantartását csak olyan személyek végezhetik, akik ezen tevékenységekben jártasak, és akiket az üzemeltető az összeszereléssel és karbantartással megbízott. A fenti személyek ismerjék a vonatkozó baleset megelőzési előírásokat, pl. "Csőrlök, emelő- és húzóegységek (DGUV Vorschrift 54)", "Daruk - daru működtette csőrlök (EN14492-2)" stb., és legyenek megfelelően betanítva, valamint a gyártó által összeállított használati- és karbantartási utasítást olvassák el és értsék meg.

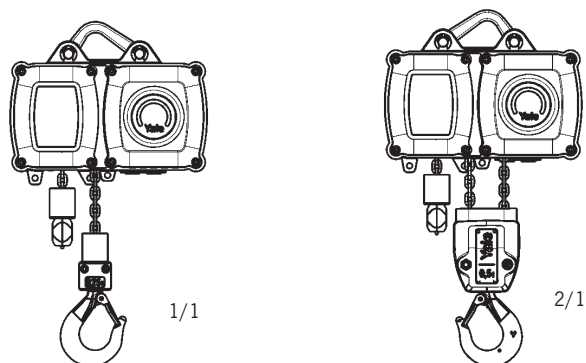
**ÜTMUTATÓ:** Ha a készüléket a szabadban működtetik, megfelelő intézkedésekkel (pl. tető kialakítása) amennyire lehetséges, védeni kell az időjárási viszontagságokkal szemben.

### Átvizsgálás a szerelés előtt

- Szállítási sérülések/károk meghatározása
- A teljesség ellenőrzése
- Az alsó rész és a készülék terhelhetőségi adatai egyezőségének ellenőrzése.

### Elektromos láncos emelőszerkezet függesztőhoroggal (standard kivitel)

A függesztőhorogot egy kötélágas üzemben a hosszú kengyellel jobbra, két kötélágas üzemben a hosszú kengyellel balra kell beépíteni.



**FIGYELEM:** A kengyel szerelése után ne felejtsek el a biztonsági lemezeket.

**A felvevő tartóművet úgy kell méretezni, hogy az az összes ható erőt képes legyen biztonságosan felvenni.**

### Elektromos emelőszerkezet haladóművel

A készülékeket előszerelve szállítjuk, és a típus táblán megadott A, ill. B tartóterülethez lettek kialakítva. A láncos emelőszerkezet szerelése előtt biztosítani kell, hogy a gerenda szélessége a szállított haladómű beállítási szélességén belül legyen.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hautur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/á	
A	50 <sup>1)</sup>	180 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1)</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Haladómű szerelése

1. A záróanyákat (9) és a hatszögű anyákat (2) csavarják le a tehertartó rudakról (1) és mindkét oldalalmezt (6) távolítsák el a haladóműről.
2. Mérjék meg a gerenda "b" peremszélességét.
3. A tehertartó rudak (1) négy szabad menetes végén állítsák be a „B” méretet a kerek anyacsavarok (5) külső peremei között: Ügyeljenek rá, hogy a kerek anyacsavarokon a négy furat kifelé nézzen. A tehertartó rudakon lévő kerek anyacsavarok külső pereme között úgy válasszák meg a „B” méretet, hogy az 4 mm-rel legyen nagyobb a „b” peremszélességnél („A” méret mindkét oldalon 2 mm). Ügyeljenek rá, hogy a tehertartó rúd a kerek anyacsavarok között a középpontban helyezkedjen el.
4. Az egyik oldalalmez felszerelése (6):  
A szerelés során az oldalalmezre szerelt rugós szegeket (8) a kerek anyacsavarok (5) négy furatának egyikébe kell helyezni. Szükség esetén a kerek anyacsavarok helyzetét után kell állítani.
5. Helyezzék fel az alátétet (3) és szorítsák meg a hatszögű anyacsavarokat (2). Végül a záróanyákat (9) kézzel csavarják be és negyed-fél fordulattal szorítsák meg.

### FIGYELEM: Mindig helyezzenek fel záróanyákat.

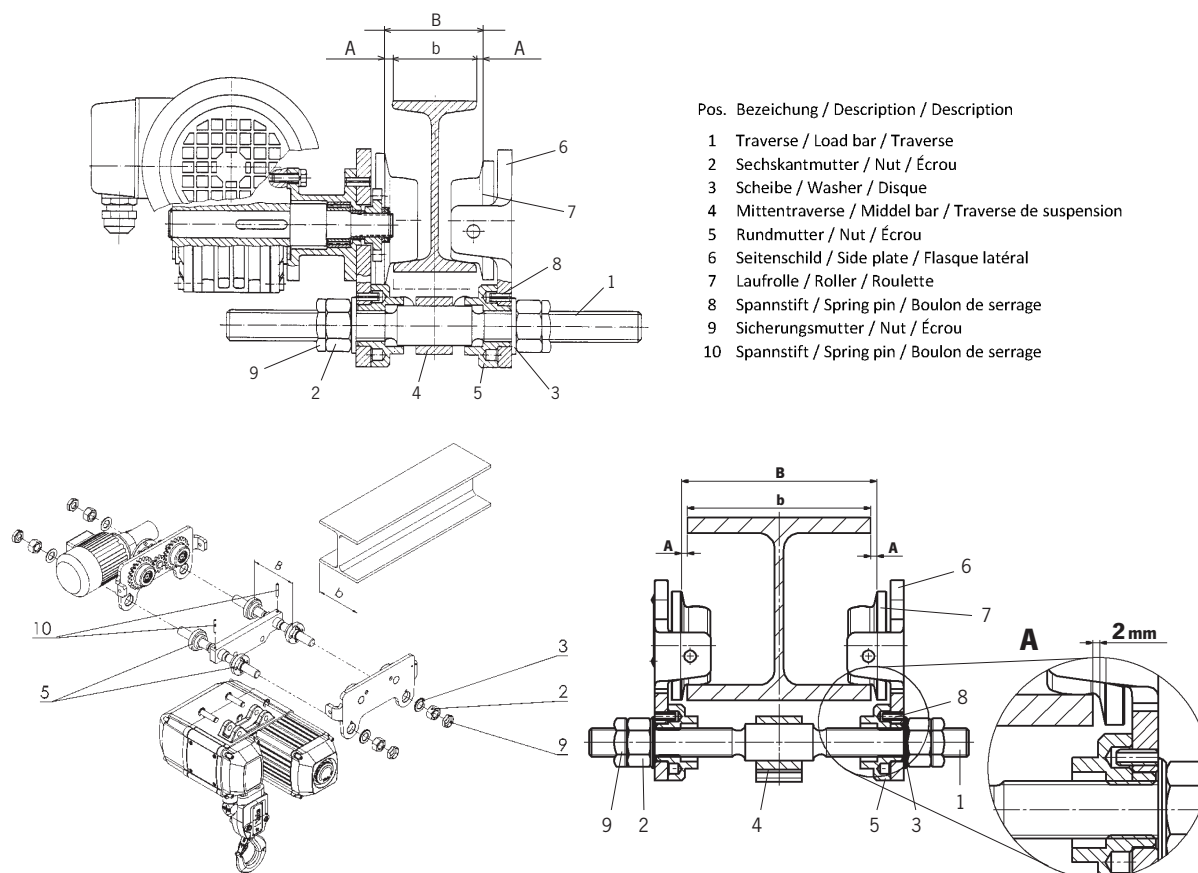
6. A második oldalalmez (3) rögzítés nélküli felhelyezése a tehertartó rudakra:  
A szereléshez szükséges alátéteket (3), a hatszögletű anyákat (2), valamint a záróanyákat (9) először meghúzás nélkül kell felszerelni.
7. A teljes előszerelt egységet helyezték fel a gerendára.

### FIGYELEM: Ügyeljenek a hajtás elhelyezkedésére (opcionálisan manuális vagy elektromos)!

8. A második oldalalmez rögzítése:  
A második oldalalmezbe becsavart rugós szegeket helyezték be a kerek anyacsavarok megfelelő négy furatának egyikébe. Szükség esetén a kerek anyacsavarokat újra be kell igazítani.
9. Szorítsák meg a második oldalalmezen lévő hatszögű anyacsavarokat: A záróanyákat kézzel csavarják be és negyed-fél fordulattal szorítsák meg.

### FIGYELEM: Mindig helyezzenek fel záróanyákat.

10. Végül a teljes felszerelt egység elmozgatásával ellenőrizendők a következők:
  - A kerékkoszorú és a gerenda külső éle között előírt oldaljátékot („A” méret mindkét oldalon 2 mm) az összes kerék esetében betartják?
  - A középső tehertartó rúd és ezzel együtt az emelőszerkezet a gerenda alatt középen helyezkedik el?
  - A záróanyákat felszerelték?
  - Az oldalalmezek párhuzamosak egymással?
  - Az összes kerék felül a gerendára és mozgatóskor forognak?
  - A kerékkeremen vannak akadályok?
  - A végütközők rögzítése és elhelyezkedése megfelelő?



### A kézilánc szerelése (csak fogaskerék-hajtású haladóművek)

A kézilánc felszereléséhez illesszék a kézilánckerék külső szélén lévő nyílást a láncvezetők alá. A végtelenített kézilánc egyik láncszemét helyezték be függőlegesen a nyílásba, és addig forgassák a kézilánckereket, amíg a lánc mindkét oldalon áthalad a láncvezetőkön.

**FIGYELEM: Ügyeljenek rá, hogy a kézilánccok ne csavarodjanak meg szereléskor.**

A fogaskerék-hajtású haladóművek mozgatását a megfelelő kéziláncág húzásával lehet végrehajtani.

A fogaslánc rövidítése vagy hosszabbítása (csak fogaskerék-hajtású haladóművek)

Úgy állítsák be a meghajtott haladóművek fogaslánc hosszúságát, hogy a mélyebben lévő vége 500-1000 mm-re legyen a padlótól.

*Megjegyzés: Biztonsági okokból, a kézilánc összekapcsoló tagjait csak egyszer lehet használni.*

• Keressék meg a kézilánc nem hegesztett tagját, nyissák szét és dobják el. • A láncot rövidítsék le vagy hosszabbítsák meg a kívánt hossza.

**FIGYELEM: Mindig páros számú lánctagot távolítsanak el, vagy adjanak hozzá.**

• A szabad láncvégek összezárásához új lánctagot használjanak. Az összekapcsoláshoz hajlítsák meg a lánctagot (a kézilánc meghosszabbításakor két új lánctagra van szükség).

**FIGYELEM: Ügyeljenek rá, hogy a kézilánccok ne csavarodjanak meg szereléskor.**

### Láncág végének szerelése

A láncos emelőszerkezetet megfelelően felszerelt láncvégdarabbal együtt szállítjuk ki. A láncvégdarabot úgy szerelik fel a teherlánc terheletlen láncágára, hogy mögötte minimum 1 teljesen szabad láncszem legyen.

### A láncgyűjtő szerelése

A CPV/F elektromos láncos emelőszerkezet alsó végén található három fül az opcionális láncgyűjtő rögzítésére. Felszerelése előtt a teherhorgot a lehető legalacsonyabb pozícióba kell leengedni úgy, hogy láncág vége kioldja a burkolaton található végálláskapcsolót. Ezután kerülhet sor a láncgyűjtő szerelésére. A 3 pontos rögzítésnek köszönhetően a hibás felszerelés lehetősége kizárt.

**FIGYELEM: A rövid csavar szerelésekor ügyeljenek rá, hogy a csavarfej a motor felé néző oldalra kerüljön!**

**A felszerelendő láncgyűjtő befogadóképessége soha nem lehet kisebb, mint azon készülék teherláncának hossza, amelyre rögzítik. Lánctörés veszélye áll fenn!**

**A fenti előírás akkor is érvényes, ha a készüléket kizárólag arra használják, hogy a terheket ismételtel kicsit megemeljék.**

*ÚTMUTATÓ: Több láncágú készülék esetében a teherlánc hossz többszöröse lehet a lehetséges emelési magasságnak!*

Ügyelni kell rá, hogy a két önbiztosító anyacsavart legalább annyira rácsavarják a csavarokra, hogy az anyán 1½ csavarmenettel túlérjenek.

A szerelés után ellenőrizni kell a láncgyűjtő kifogástalan működését: Ehhez a teherhorgot a teljes teherlánc hosszban emelik meg úgy, hogy az alsó rész a végálláskapcsolót kioldja. Az emelési folyamat során ellenőrizni kell a teherlánc láncgyűjtőbe történő súrlódásmentes felcsévéződését.

## ELEKTROMOS CSATLAKOZTATÁS

**FIGYELEM: Az elektromos berendezéseken csak képzett elektromos szakemberek vagy a gyártó által feljogosított emelőszerkezeteket javító műhely végezhet munkát. Az osztrák rendelkezések érvényesek, mint pl. EN 60204-1/VDE 0113-1, ill. EN 60204-32 / VDE 0113.**

### Előkészítés

- Az elektromos berendezéseken végzett munka előtt a készüléket áramtalanítani kell. Ehhez a hálózati kapcsolót (darukapcsoló) kapcsolják ki és biztosítsák akaratlan visszakapcsolás ellen, vagy a hálózati dugót húzzák ki.
- A láncos emelőszerkezet elektromos berendezéshez csatlakoztatása előtt ellenőrizzék, hogy a típus táblán feltüntetett elektromos adatok egyeznek-e a helyi hálózattal.

### Vezérlőkapcsoló csatlakoztatása

- A vezérlőkapcsoló csatlakozás hosszát a helyi adottságoknak megfelelően alakítsák ki. A tehermentesítést olyan hosszúra kell hagyni, hogy a vezérlővezetéket ne terheljék. A kábelvégeket kábelvéghüvelyekkel szerelik fel.
- Az áramútervet a készülékhez mellékeltek.

### Hálózati csatlakozás (3 fázisú készülék)

A hálózati csatlakozáshoz rugalmas sodratú 4-eres szigetelt kábelt kell használni. A védővezető legyen hosszabb, mint az áramot vezető erek. A keresztmetszete min. 1,5 mm<sup>2</sup> legyen, a kábelhossz max. 50 m lehet. A különféle modellek biztosítékait táblázat tartalmazza. A kábelvégeket kábelvéghüvelyekkel kell felszerelni.

Mielőtt a hálózati csatlakozó kábelt a leválasztó kapcsolóhoz vagy a hálózathoz csatlakoztatja, csatlakoztatni kell az elektromos láncos emelőszerkezethez.

- Elektromos haladóműves (CPE/F-VTE/F) készülékek esetében a hálózati kábel három áramot vezető fázisát a futómacska vezérlőszerkezetében lévő kapcsolóhoz kell csatlakoztatni. Ezután a védővezetőt a láncos emelőszerkezet kapcsolószerkezetében lévő speciális kapcsolóhoz kell csatlakoztatni.
- Elektromos haladómű nélküli készülékek esetében a hálózati kábelt a burkolatfedél mögötti trafóhoz (18. ábra, 3) kell csatlakoztatni. A védővezeték kábel villa formájú kábelsaruját csavarral és alátéttel kell a trafólemezhez csavarozni.
- A motor forgásirányának ellenőrzése

A mellékelt kapcsolási képet a használatos szabvány szerint jobbra forgási iránnyal állítottuk össze. Ha az üzemeltető hálózata ezen szabványnak nem felel meg és a leválasztókapcsoló vagy az árambevezetés bekapcsolása után a vezérlőkapcsolón a ▲- gomb megnyomásakor sülyedésre kerül sor, úgy a készüléket azonnal ki kell kapcsolni és a kapcsolószekrényben lévő három fáziscsatlakozó közül kettőt fel kell cserélni.

### Hálózati csatlakozás (1 fázisú készülék)

A hálózati csatlakozáshoz rugalmas sodratú 3-eres szigetelt kábelt kell használni. A védővezető legyen hosszabb, mint az áramot vezető erek. A keresztmetszete min. 1,5 mm<sup>2</sup> legyen, a kábelhossz max. 50 m lehet. A különféle modellek biztosítékait táblázat tartalmazza.

A kábelvégeket kábelvéghüvelyekkel kell felszerelni.

Mielőtt a hálózati csatlakozó kábelt a leválasztó kapcsolóhoz vagy a hálózathoz csatlakoztatja, csatlakoztatni kell az elektromos láncos emelőszekrényhez.

- Elektromos haladóműves (CPE/F-VTE/F) készülékek esetében az N-vezetőt, a fázist és a védővezetőt a futómacska vezérlőszekrényében lévő megfelelő kapocslethez kell csatlakoztatni.
- Elektromos haladómű nélküli készülékek esetében a hálózati kábelt a az emelőmű vezérlőlemez kapocslethez (18. ábra, 3) kell csatlakoztatni.

### FIGYELEM: Az időrelé (ZR) beállításait tilos megváltoztatni!

**A burkolatot csak a hálózatról lecsatlakoztatás után 3 perc elteltével nyissák ki. A ki nem sült kondenzátorok miatt elektromos áramütés veszélye áll fenn.**

A burkolatfedél lezárása után a csatlakozókábel másik végét csatlakoztassák a kikapcsolt leválasztókapcsolóhoz vagy a hálózathoz.

### FIGYELEM: A vezérlőkapcsolóban lévő csatlakozásokat tilos megváltoztatni!

### A hajtásvégkapcsoló beállítása (opcionális)

Ha a szerelendő emelőszekrényet hajtásvégkapcsolóval szereltük fel, úgy a kapcsolási pontokat a használatbavétel előtt feltétlenül a használati helyzethez kell igazítani. A kapcsolási pontok beállításával mind a kötélcsörliót és a terhet, mind a kezelőt megvédhetik a károsodásoktól, ill. súlyos sérülésektől.

Az előre nem látható számtalan felhasználási lehetőség miatt a beállítást a gyártó nem tudta elvégezni.

**ÚTMUTATÓ: A hajtásvégkapcsolók kérésre további max. 6 nyugtázó büttyökkel szállíthatók. A hajtásvégkapcsolók áttételét a kapcsolási útnak (legmagasabb és legalacsonyabb kapcsolási pont közötti távolság) megfelelően válasszák meg.**

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherung träge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> =31,5μF / C <sub>B</sub> =12,5μF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> =100μF / C <sub>B</sub> =30μF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	C <sub>A</sub> =60μF / C <sub>B</sub> =30μF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50Hz	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50Hz	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50Hz	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50Hz	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50Hz	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50Hz	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50Hz	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V - 3Ph - 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60Hz	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60Hz	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60Hz	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60Hz	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION: träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

## MŰKÖDÉS ELLENŐRZÉSE A SZERELÉS UTÁN

A szerelés utáni első használatbavétel előtt először terheletlen állapotban le kell kenni a haladómű fogaskerekeit (opcionális, fogaskerékes haladómű, elektromos haladómű), valamint a teherláncokat.

Mielőtt a láncos emelőszekrényet rendes üzemi használatra kerül, további vizsgálatokat is végezzenek el.

- Az emelő- és a haladómű (opcionális) összes rögzítőcsavarját rendesen meghúzták és biztosították?
- Szereltek végzárát a darupályára?
- A lánchajtás megfelelően be van fűzve?
- A láncvégdarabot feltétlenül fel kell szerelni a szabad láncvégre (terheletlen lánccág).
- A két vagy több lánccágú egységeket használat előtt át kell vizsgálni, hogy ellenőrizzék, nincs-e megcsavarodva vagy összegubancolódva a teherlánc. Az emelőszekrények kétágú láncai megcsavarodhatnak, amikor például az alsó blokk átfordul.
- Az emelést teher nélkül végezzék el. A lánc egyenletesen mozogjon.

A végálláskapcsoló ellenőrzése az alsó blokk és a láncvégdarab burkolat felé mozgásával. Az emelő- és sülyesztő mozgás legyen leállítva.

A csúszókuplung ellenőrzése ellenőrzősúllyal (a névleges terhelés legalább 125%-a, max. 5 mp.).

A fém működésének ellenőrzése emelő- és sülyesztő folyamatban.

- Haladóművek esetén a teljes szakaszt járják be. A kerekek és a tartóperem közötti oldalsó holtjátéknak meg kell felelnie az előírásoknak. A pályák végállásaiban ellenőrizni kell az ütközők helyzetét.





## ÁTVIZSGÁLÁS AZ ELSŐ ÜZEMELTETÉS ELŐTT

Az érvényes nemzeti/nemzetközi baleset megelőzési, ill. biztonsági előírások szerint az emelőszervezeteket

- az üzemeltető veszélyértékelésének megfelelően,
- az első üzemeltetés előtt,
- üzemszünet utáni ismételt használatbavétel előtt,
- alapvető változtatások után,
- azonban minimum évente 1x arra alkalmas személyvel át kell vizsgáltatni.

A mindenkori használati feltételek (pl. galvanizálás) rövidebb átvizsgálási intervallumokat követelhetnek meg.

A vizsgálatok lényegében szemrevételezéses és működési ellenőrzések, amelyek során biztosítani kell, hogy a készülék biztonságos állapotban legyen és az adott esetben fellépő hiányosságokat vagy károkat, mint pl. a szakszerűtlen tárolás vagy raktározás okozta sérülések, meg kell határozni és meg kell szüntetni.

A szerkezeti elemek sérüléssel, kopással, korrózióval vagy egyéb változásokkal kapcsolatos állapotát ki kell értékelni, valamint meg kell határozni a biztonsági berendezések teljességét és hatékonyságát.

Alkalmas személyek lehetnek többek között a gyártó vagy szállító karbantartási szerelői. A vállalkozó azonban a saját üzemé megfelelőképpen képzett szakembereit is megbízhatja az átvizsgálással. Az átvizsgálást az üzemeltetőnek kell elrendelnie.

A használatbavételt és az ismétlődő vizsgálatokat dokumentálni kell (pl. a CMCO - gyári igazolásban).

A lakkihibákat a korrózió elkerülése érdekében ki kell javítani. Az összes csuklós részt és csúszófelületet enyhén be kell olajozni. Erős szennyeződés esetén a készüléket meg kell tisztítani.

Ha az emelőszervezetet daruként használják, az első használatbavétel előtt daruszakértő általi átvételt kell végezni. Az átvételt a daruvizsgálati naplóban dokumentálni kell. A daruszakértő kirendelését az üzemeltetőnek kell elrendelnie.

## ÜZEMELTETÉS

### Üzembe helyezés, szervizelés, üzemeltetés

Az emelőszervezet üzembe helyezésével, szervizelésével vagy üzemeltetésével csak megfelelő oktatásban részesített és szakképzett kezelőket lehet megbízni. A kezelőket a vállalat jelöli ki. A kezelőknek ismerniük kell az adott országban érvényes biztonsági előírásokat.

### Átvizsgálás a használat előtt

Használat előtt ellenőrizték, hogy nincs-e látható sérülés az egységen, ide értve a felfüggesztést, a berendezést és a tartószerkezetet. Ezen felül, meg kell vizsgálni a féket és ellenőrizni kell, hogy az emelőszervezet és a teher megfelelően van-e rögzítve. Ehhez kis távolságban húzzák/feszítik a terhet, majd engedjék el. A megfelelő tartószerkezet kiválasztása és méretezése az üzemeltető feladata.

### A teherlánc átvizsgálása

Ellenőrizték, hogy megfelelő-e a teherlánc kenése, és hogy nincs-e rajta felületi repedés, deformálódás, külső sérülés, kopás vagy korrózió.

### A sodronykötelek élettartamának meghosszabbítása érdekében mindig ügyeljenek a tisztaságra és az enyhe lekenésre.

A láncféket mindig a szabad láncvégre (terheletlen láncág) kell szerelni.

### A láncbefűzés ellenőrzése

A két vagy több láncágú egységeket használat előtt át kell vizsgálni, hogy ellenőrizték, nincs-e megcsavarodva vagy összegubancolódva a teherlánc. Az emelőszervezetek kétágú láncai megcsavarodhatnak, amikor például az alsó blokk átfordul (13. ábra).



### A tartó- és teherhorgok átvizsgálása

A tartó- és teherhorgok átvizsgálása deformálódás, károsodás, repedés, kopás és korróziós sérülések miatt.

### A végálláskapcsoló átvizsgálása

Ha a teherhorgot az emelőmű felé mozgatja, a végálláskapcsolónak le kell állítania az emelőmozgást és a motort le kell kapcsolnia. A teherhorog ezután már csak leereszthető.

Ehhez hasonlóan a süllyesztési folyamatnak is automatikusan le kell állnia, ha a teherhorog eléri a teherlánc hosszától függő legmélyebb lehetséges helyzetét. A teherhorog ezután már csak emelhető.

### A tehertartó rúd átvizsgálása (haladóművek esetében)

Ellenőrizték a tehertartó rudak megfelelő szerelését, valamint szemrevételezéssel, hogy nincs-e repedés, deformálódás, sérülés, kopás vagy korrózió a teherrudon.

Az átvizsgálás során különösen ügyeljenek a feszítőhüvelyek középső tehertartó rúdra történő megfelelő felszerelésére (lásd 10. ábra).

### A haladómű szélességbeállításának átvizsgálása

Haladóműves készülék esetében a kerekek nyomkarimája és a gerenda külső éle között az előírt távolsági értékeket tartásukba.

A beállítás növelése, pl. szűkebb sugarú útvonal bejárásához, nem engedélyezett.

**Az emelőszerkezet mozgatása**

Toló rendszerű haladómű:

A ráerősített készülék (pl. emelőszerkezet) vagy a ráerősített teher tolásával.

Fogaskerék hajtású haladómű:

A fogaskerék hajtású haladóműhöz tartozó kézilánc húzásával.

Elektromos haladómű:

A vezérlőkapcsolón a ►- ill. ◀- gomb megnyomásával.

A két sebességi fokozatú készülékek esetében a lassúbb sebesség az 1., a gyorsabb sebesség a 2. gombfokozathoz van hozzárendelve. Az alacsonyabb sebesség csak rövidebb szakaszokon használható.

**FIGYELEM: Soha ne húzzák a vezérlőkábellel. A felfüggesztett terhek csak tolhatók.**

**A rögzítőberendezés működtetése (opcionális az integrált kézi haladóművek esetén)**

A rögzítőberendezés kizárólag a terheletlen haladómű egyszerű rögzítésére szolgál (pl. a szállítási ágazatnál parkolási pozícióban). A féksaru a gerenda pereméhez nyomódik, amikor a megfelelő kéziláncágat meghúzzák, hogy a lánckerék elforduljon az óramutató járásával megegyező irányban. Erre a célra kizárólag kézzel rögzítsék a láncot. A rögzítőberendezés kioldásához a másik láncágat kell meghúzni.

**Teher rögzítése**

Teher rögzítéséhez kizárólag jóváhagyott és minősített emelőfelszerelést használnak. A teherlánc nem használható a teher áthurkolására. A terhet mindig a horog aljába akasszák be. A horogcsúcs nem terhelhető. A biztonsági sasszeg nem távolítható el a függesztőszem zárócsavarjáról.

**A teher emelése/süllyesztése**

Az emelési folyamatot a ▲-gomb megnyomásával, a süllyesztési folyamatot a ▼-gomb megnyomásával indíthatják el. A két sebességi fokozatú készülékek esetében a lassúbb sebesség az 1., a gyorsabb sebesség a 2. gombfokozathoz van hozzárendelve. Az alacsonyabb sebesség csak rövidebb szakaszokon használható.

A teher talajról felemeléséhez mindig a legkisebb rendelkezésre álló sebességet használják. A teherláncot először feszítsék meg ezzel a sebességgel, amely a teher emelése során nem lehet laza.

Az emeléskorlátozó egységek (léncvégdarabok) üzemszerű emeléskorlátozásra nem használhatók.

**Végálláskapcsoló**

A készüléket szériában két végálláskapcsolóval szereltük fel a teherhorog legalacsonyabb és legmagasabb állásának beállítására. A végálláskapcsolók biztonsági célt szolgálnak, üzemszerűen nem működtethetők.

**Vész - állj**

Vészhelyzet esetén a piros gomba formájú gomb megnyomásával az összes mozgás megállítható.

**FIGYELEM: Ezután a készülék nincs feszültégmentesítve!**

Kioldásához a gombot az óramutató járásának megfelelően forgassák el.

**ÁTVIZSGÁLÁS, KARBANTARTÁS ÉS JAVÍTÁS**

- Karbantartási és javítási munkákat csak erre feljogosított személyek végezhetnek.
  - Az átvizsgálás terjedjen ki a biztonsági berendezések teljességére és hatékonyságára, valamint a készülék, a felfüggesztés, a felszerelés és a tartószerkezet állapotára.
  - A feltüntetett karbantartási előírások normál üzemi feltételekre vonatkoznak. Megnehezített üzemi körülmények között, mint pl. savas közeg, a megadott intervallumokat ennek megfelelően csökkenteni kell.
  - A CPV/F típusú Yale elektromos láncos emelőszerkezet a FEM 9.511 szerinti 1Am/M4 hajtóműcsoportnak felel meg. Ebből következik a 800 teljes terheléses óra elméleti használati időtartam.
- A besorolásnak megfelelő használat esetén kb. 10 év tényleges használati időtartam adódik. Ezen határidő letelte után teljes felújítás válik szükségessé. Részletesebb útmutatót a BGV D6, ill. a FEM 9.755 tartalmaz.

**FIGYELEM: A karbantartási munkák elvégzése után névleges terheléssel ellenőrizték a működést.**

**Naponta elvégzendő ellenőrzések**

- A vezérlőkapcsoló, valamint az összes betápláló vezeték mechanikus sérülésének ellenőrzése szemrevételezéssel.
- A fék működésének ellenőrzése (beleértve a VÉSZ-ÁLLJ gomb kioldását)
- A végálláskapcsoló működésének ellenőrzése
- A túlterhelésgátló eszköz működésének ellenőrzése
- Haladóműves elektromos emelőszerkezetek esetén:
- A teljes futófelület ellenőrzése akadályok vonatkozásában
- A végütközők biztonságos rögzítésének ellenőrzése

**Rendszeres átvizsgálás, karbantartás és javítás**

Az érvényes nemzeti/nemzetközi baleset megelőzési, ill. biztonsági előírások szerint az emelőszerkezeteket

- az üzemeltető veszélyértékelésének megfelelően,
- az első üzemeltetés előtt,
- üzemszünet utáni ismételt használatbavétel előtt,
- alapvető változtatások után,
- azonban minimum évente 1x arra alkalmas személyvel át kell vizsgáltatni.

A mindenkor használati feltételek (pl. galvanizálás) rövidebb átvizsgálási intervallumokat követelhetnek meg. Javítási munkákat csak eredeti Yale alkatrészeket használó szakszervezetek végezhetnek.

A vizsgálat (lényegében szemrevételezéses és működési ellenőrzések) terjedjen ki a biztonsági berendezések teljességére és hatékonyságára, valamint a készülék, a felfüggesztés, a felszerelés és a tartószerkezet sérüléssel, kopással, korrózióval vagy egyéb változásokkal kapcsolatos állapotára.

A használatbavételt és az ismétlődő vizsgálatokat dokumentálni kell (pl. a CMCO - gyári igazolásban).

A szakmai szervezet kérésére a vizsgálatok és a szakszerű javítások eredményeit igazolni kell. Ha az emelőszerkezetet (1t emelési magasságtól) haladóműhöz vagy haladóműbe szerelték, vagy az emelőszerkezettel a megemelt terhet egy vagy több irányba mozgatják, úgy a berendezést daruként kell kezelni, és el kell végezni a DGUV Vorschrift 52-daru szerinti ellenőrzéseket. A lakkhibákat a korrózió elkerülése érdekében ki kell javítani. Az összes csuklós részt és csúszófelületet enyhén be kell olajozni. Erős szennyeződés esetén a készüléket meg kell tisztítani.

**FIGYELEM: Az átvizsgálások során az áramellátást le kell kapcsolni, kivéve, ha ezt az átvizsgálás módja kizárja!**

#### A teherlánc karbantartása

A teherlánc edzett lánc 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT und 11,3 x 31 DAT mérettel. A CPE /F típusú Yale elektromos emelőszerkezetet direkt ilyen fajta láncokhoz méreteztük. Ezért csak a gyártó által kimondottan a láncos emelőszerkezethez engedélyezett láncokat szabad használni.

Az előírásoknak való meg nem felelés azonnali hatállyal megszüntet mindennemű garanciát és jótállást a CMCO Industrial Products GmbH részéről.

#### A teherlánc kenése

A teherláncot az első használatbavétel előtt és minden hónapban, legkésőbb azonban 50 üzemóra elteltével le kell kenni. Extrém körülmények között, mint pl. megnövekedett pormennyiség vagy különösen nehéz használati körülmények, az intervallumokat le kell csökkenteni.

A teherlánc gondos kenésével a nem karbantartott láncokkal összehasonlítva 20-, 30-szorosra növelhető az élettartam.

• A kenés előtt tisztítsák meg a láncot. A leégetés tilos. Olyan tisztító eljárásokat alkalmazzanak, amelyek a lánc anyagát nem kezdik ki (pl. zsírtalanítás gőzzel, zsírtalanítás alkáli merítéssel).

A hidrogénes ridegüléssel járó tisztító eljárásokat el kell kerülni, mint pl. a savas közegekben áztatás vagy azokba merítés, ill. az olyan felületi kezeléseket is el kell kerülni, amelyek a repedéseket és sérüléseket elfedhetik.

• A láncot tehermentes állapotban kell lekenni, hogy a csuklók helyek és a lánc között kenőanyagréteg alakulhasson ki. Ez történhet pl. olajba mártással.

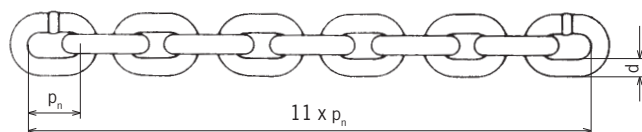
#### Kopásvizsgálat

A teherláncot 3 havonta, azonban legkésőbb 200 üzemóra elteltével vizsgálják át mechanikus sérülésekre. A mindenkori felhasználási feltételek miatt rövidebb átvizsgálási intervallumok válhatnak szükségessé.

Optikai vizsgálat: A lánc teljes hosszán nem lehet repedés, deformálódás, bevágás, stb.

A kör keresztmetszeti profilú acélláncokat akkor kell kicserélni, amikor a legkopottabb láncszemnél az eredeti névleges vastagság („d”) 10%-nál nagyobb mértékben csökkent, vagy amikor a lánc egy osztásnál („t”) 5%-kal, vagy 11 osztásnál (11 x t) 2%-kal megnyúlt.

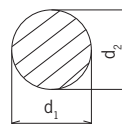
A névleges méreteket és a kopási határértékeket a következő táblázat tartalmazza. Ha eléri valamelyik határértéket, a teherláncot ki kell cserélni.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Epaisseur nominale de la chaîne

d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub> = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation					
Valeurs nominales et limites d'usure					
		4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31
Gütekategorie / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT
Durchmesser / Diameter / Diamètre	d <sub>nom</sub> [mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	d <sub>min</sub> [mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	p <sub>n nom</sub> [mm]	12,2	15,1	20,5	31
	p <sub>n max</sub> [mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	11 x p <sub>n nom</sub> [mm]	134,2	166,1	225,5	341
	11 x p <sub>n max</sub> [mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

#### A teherlánc cseréje

A teherlánc cseréjéhez a láncos emelőszerkezetet függesszék fel és csatlakoztassák energiaforráshoz.

Az elhasznált teherlánc cseréjét csak jóváhagyott szakszerviz végezheti el.

**MEGJEGYZÉS: A teherlánc cseréjét dokumentálni kell.**

#### Egy láncágú kivétel

1. Alsó blokk leszerelése

Lazítsák ki a két hengercsavart és osszák meg a kuplungfeleket.

2. A láncvégdarab leszerelése

A láncvégdarabon lévő két csavart lazítsák ki. A láncvég szabadabbá válik. Az ütközőt húzzák le.

3. Az új lánc behúzása

A régi lánc terheletlen láncágának utolsó előtti láncszemét c formában nyissák meg. Eközben a kivett darab hossza minimum a láncszem vastagságának feleljen meg. Ezután távolítsák el az utolsó láncszemet, és az új láncot akasszák be a c formájú láncszembe. Az új lánc hegesztési varratainak a lecserélt lánc hegesztési varrataival egy síkba kell esniük. Ezután a láncot a ▼-gomb megnyomásával a lehető legkisebb sebességgel húzzák be.

**FIGYELEM: A c formájú láncszem külső formájában és méretében nem térhet el a zárt láncszemektől, különben a lánc későbbi behúzása során nem lesz képes rendesen áthaladni az emelőművön. Az emelőmű sérülésének veszélye! Lánctörés veszélye!**

#### 4. Láncvégdarab és alsó blokk szerelése

Amikor a c formájú láncszem áthaladt az emelőegységen, a régi teherlánc kiakasztható és a c formájú segédláncszemmel együtt kidobható. A láncvégdarab, ill. az alsó blokk visszaszerelése előtt az ütközőket tolják fel az új teherlánc végeire. Az alsó blokk összeszerelésékor a horogfejet kenjék le.

**FIGYELEM: A láncvégdarabot úgy rögzítsék, hogy a szerelés után legalább 1 láncszem kiálljon. Mindig új önbiztosító anyát használjanak.**

5. Használatbavétel előtt kenjék le a teherláncot és terheletlen állapotban teszteljék a lánchajtás működését.

#### Két láncágú kivitel

A munka megkezdése előtt győződjenek meg róla, hogy az alsó blokk teljesen tehermentesítve lett-e.

##### 1. A láncsapszeg leszerelése

A két láncágú kivitel esetében a láncsapszeg a láncos emelőszerkezet burkolatának alsó részén található. Először csavarozzák ki a lánchorgony négy hengercsavarját. A láncsapszeg túske segítségével kiszedhető.

**FIGYELEM: A csapillesztést ne sértsék meg.**

##### 2. Láncvégdarab leszerelése

Távolítsa el a két csavart. A lánc szabaddá válik.

##### 3. Az új lánc behúzása

A régi lánc terheletlen láncágának utolsó előtti láncszemét c formában nyissák meg. Eközben a kivett darab hossza minimum a láncszem vastagságának feleljen meg. Ezután távolítsák el az utolsó láncszemet, és az új láncot akasszák be a c formájú láncszembe. Az új teherlánc hegesztési varratainak a lecserélt lánc hegesztési varrataival egy síkba kell esniük. Ezután a láncot a ▼-gomb megnyomásával a lehető legkisebb sebességgel húzzák be. Közben a régi teherlánc terhelt ágának végét mindig tartás feszesen, így biztosítható az emelőműbe és az alsó blokkba történő súrlódásmentes befűzés.

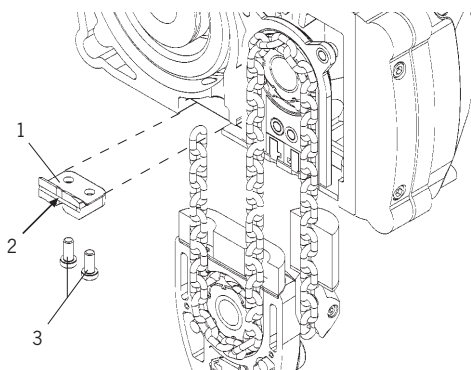
**FIGYELEM: A c formájú láncszem külső formájában és méretében nem térhet el a zárt láncszemektől, különben a lánc későbbi behúzása során nem lesz képes rendesen áthaladni az emelőművön. Az emelőmű sérülésének veszélye! Lánctörés veszélye!**

#### 4. Láncvégdarab szerelése

Amikor a c formájú láncszem áthaladt az emelőegységen és az alsó blokkon, a régi teherlánc kiakasztható és a c formájú segédláncszemmel együtt kidobható. Ezután a lánc terheletlen láncágának végére fel kell tolni az ütközőt és a láncvégdarabot fel kell szerelni. A láncvégdarabot úgy rögzítsék, hogy a szerelés után legalább 1 láncszem kiálljon.

##### 5. A láncsapszeg szerelése

A láncsapszeg felszerelése előtt végezzék el az esetleges repedésekkel kapcsolatos ellenőrzést. Ezután a terhelt láncág első láncszemét vezessék be az elektromos emelőburkolat megfelelő részébe.



Végül ismét csavarozzák be a lánchorgonyt a burkolathoz. Használjon új rétegzett, egyszer használatos biztonsági csavarokat.

A rögzítőcsavarok meghúzási nyomatéka:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Kb. 60 perc után válik működőképessé.

Kikeményedési idő szobahőmérsékleten kb. 24 óra.

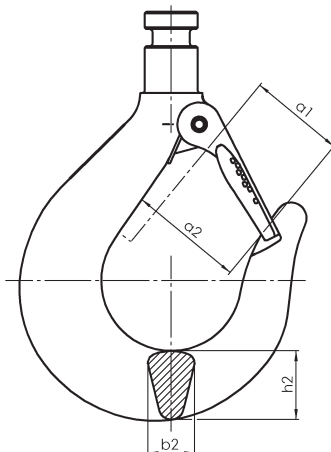
#### 6. Működés ellenőrzése

A két vagy több láncágú készülékek használatbavétele előtt ügyeljenek rá, hogy a teherlánc ne legyen lecsavarodva vagy hurkolódva. Két láncágú készülékek esetén az alsó blokk átfordulásakor a láncágak összekuszálódhatnak. Ha a láncág elfordult, a láncot ismét le kell szerelni a készülékről és ismét be kell fűzni. Adott körülmények között az utolsó láncszemet el kell távolítani.

7. Használatbavétel előtt kenjék le a teherláncot és terheletlen állapotban teszteljék a lánchajtás működését.

### Teherhorog karbantartása

A teherhorogot igény szerint, azonban legalább évente egyszer át kell vizsgálni deformálódás, sérülés, felületi repedés, kopás vagy korrózió tekintetében. A mindenkori használati feltételek rövidebb átvizsgálási intervallumokat követelhetnek meg. Az átvizsgálás során kicserélendőknek ítélt horgokat ki kell cserélni. A horgok hegesztése tilos, pl. a kopás javítására. A horgokat ki kell cserélni, ha a szájnnyílás 10 %-kal megnőtt vagy a névleges méret a kopás miatt 5 %-kal csökkent. A névleges értékeket és a kopási határokat a következő táblázatban találják.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure				CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]		30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)
		a <sub>2nom</sub> [mm]		38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0
		a <sub>2max</sub> [mm]		41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]		30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0
		a <sub>2nom</sub> [mm]		38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0
		a <sub>2max</sub> [mm]		41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>1nom</sub> [mm]		16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0
		b <sub>1min</sub> [mm]		15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>1nom</sub> [mm]		16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0
		b <sub>1min</sub> [mm]		15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2
	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>1nom</sub> [mm]		16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
		h <sub>1min</sub> [mm]		15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	h <sub>1nom</sub> [mm]		16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0	
	h <sub>1min</sub> [mm]		15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6	

### Haladómu karbantartása (ha van)

A következő alkatrészeket különösen vizsgálják át:

- Oldallemezek: Repedések és deformálódás ellenőrzése, különösen a csavaroknál.
- Kerek: Repedések optikai ellenőrzése. Gerendaperekek kopása. Előtétek kenése.
- Teheartó rudak: Repedések és deformálódás ellenőrzése, különösen a meneteknél.
- Rögzítőanyák: A csavarok, anyák és biztosítók meghúzásának és blokkolásának ellenőrzése.

### A túlterhelésgátló eszköz erőkorlátozási tényezője

Az EN 14492-2:2010 szerinti erőkorlátozási tényező  $\varphi_{DAL}=1,55$ . A túlterhelésgátló eszköz hatása alatt fellépő maximális erő az össztehertől függően alakul:

$$FLIM = (\varphi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\varphi_{DAL} = 1,55$$

$$mRC = \text{emelőmű terhelhetősége [kg]}$$

$$mH = \text{emelőműterhelés [kg]}$$

Emelőműterhelés mH: Az a terhelés, amely a teher összes tömegére, azaz az emelőmű, felfüggesztés és a szilárdan rögzített teher szállítására szolgáló eszközök, mint pl. a horog, fogó, mágnesek, emelőrud, vákuumos emelő, kiterjed.

$$g = \text{földgyorsulás (9,81 m/s}^2\text{)}$$

### A túlterhelésgátló eszköz átvizsgálása és beállítása

**FIGYELEM:** A túlterhelésgátló eszköz beállítását csak szakképzett személy végezheti el.

**FIGYELEM:** Ezen tevékenység során a készülék üzemképes állapotban van, a forgórészek miatt sérülésveszély áll fenn.

**FIGYELEM:** A túlterhelésgátló átnézésének és a beállításának eredményét a készüléknaplóban rögzítsék!

A készüléket gyárilag túlterhelésgátló eszközzel szereltük fel, amelyet gyárilag 145%  $\pm$  10%-ra állítottunk be, és amely terhek emelésekor megbízhatóan megakadályozza a készülék túlterhelését. A túlterhelésgátló eszköz beállítását és átvizsgálását csak feljogosított személy végezheti.

- Lazítsák ki a szellőztetőfedél (2. tétel) négy hengercsavarját (1. tétel).
- Vegyék le a szellőztetőfedelelet (2. tétel), és szereljék le a biztosítógyűrűt (3. tétel), a szellőztető kereket (4. tétel) és az illesztőrugót (5. tétel).
- A DIN 3116 szerinti kéthomloklap-furatú anya kulccsal (6. tétel) az óramutató járásával ellentétes irányban ütközésig forgatva lazítsák ki a beállítóanyát.

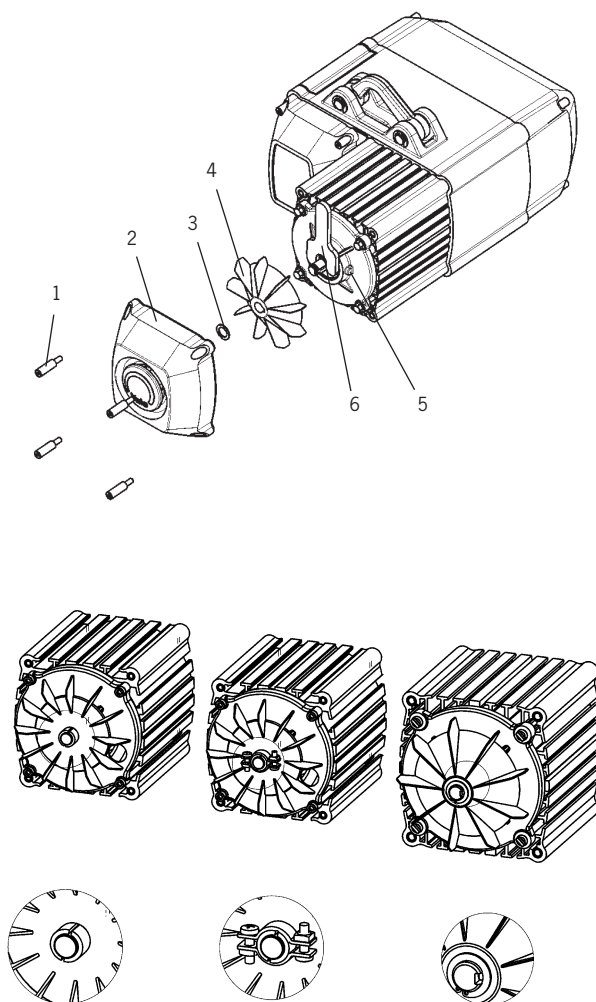
**FIGYELEM: A beállítóanya csavarbiztosítóval (Loctite® 243) biztosított. Kilazításához szükség lehet a beállítóanya környezetének maximum 80°C-ra melegítésére (pl. hőlégfúvóval). A csavarbiztosító anyag maradvékát teljesen el kell távolítani.**

**A beállítóanya ismételt beállítása után feltétlenül végezzék el a rögzítést Loctite® 243 anyaggal!**

- Felfüggesztett vizsgálóteher esetén a koronás anyát egészen addig forgassák az óramutató járásával egyező irányban, míg a vizsgálóteher megemelkedik.

**FIGYELEM: A túlterhelésgátló eszköz maximális működési ideje 60 másodperc. Ezután a készüléket szobahőmérsékleten (min. 20 percig) hűtsék.**

- Az összeszerelést fordított sorrendben végezzék.



#### A hajtás karbantartása

A hajtás messzemenően karbantartásmentes. A karbantartási munkák ezért az olajcsere betartására korlátozódnak.

#### A motor karbantartása

A motor normál körülmények között karbantartásmentes, így nincs szükség speciális átnézésre. Megnehezített körülmények között ügyeljének rá, hogy a motort mindig elegendő levegővel lássák el. A készüléket rendszeresen meg kell tisztítani.

### Elektromágneses fék

A fék karbantartása a névleges levegőút (féklégrés) ellenőrzésére korlátozódik.

A féklégrés mérete 0,15 és 0,30 mm közötti. Betartása rövid reakcióidőt és kis kapcsolási zajt eredményez. Ha a fékbetét kopása annyira előrehaladott, hogy eléri a fék maximum engedélyezett légrését, úgy a fékbetétet ki kell cserélni.

A levegőút esetében a következő értékeket tartsák be:

- Az ankerlemez és a mágnesszelep közötti SLü levegőutat érzékelő idomszerrel mérik meg.
- A mért levegőutat hasonlítsák össze a maximálisan engedélyezett levegőúttal (SLü max., lásd a 5. táblázatban).
- Szükség esetén cserélik ki a súrlódóbetétes rotort.

**FIGYELEM:** A motor fékbetéteire nem kerülhet kenőanyag vagy hasonló anyag.

**FIGYELEM:** A levegőút ellenőrzése során a motor nem működhet és a készülék tehetetlen állapotban legyen!

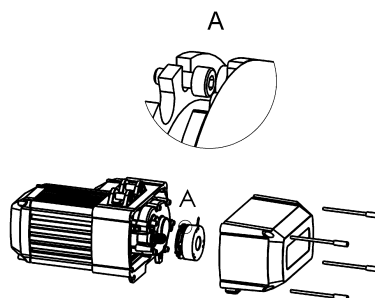
Modell	Lüftung / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremsen / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

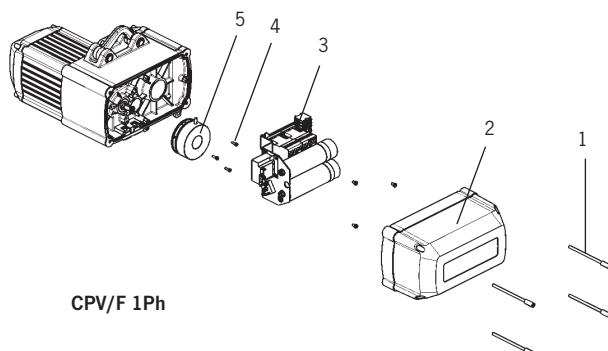
### Az elektromágneses fék kiszérése (18. ábra)

**FIGYELEM:** A készülék feszültségmentes legyen!

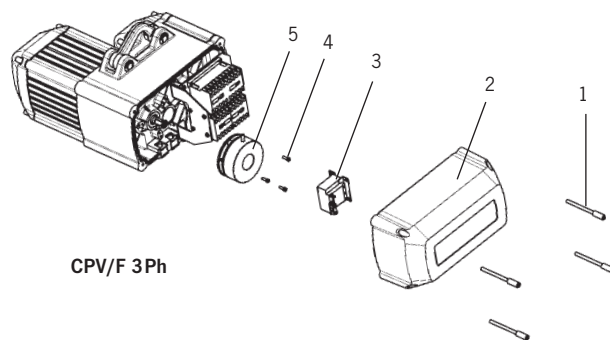
- A fedelet (vezérlés) (2. tétel) szereljék le. Ehhez lazítsák ki a négy henger csavart (1. tétel).
- A trafót vagy védővezérléslemezt (3. tétel) szereljék le. Ehhez lazítsák ki a három csavart.
- A fék belső hatszögletű csavarjait (4. tétel) lazítsák ki és a féket (5. tétel) húzzák le (az esetleges vezérlővezetéket válasszák le a lemezről).
- Az elektromágneses fék cseréje után feltétlenül végezzenek működésvizsgálatot (névleges terhelés alatt).



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

### Elektromos láncos emelőszerkezet általános karbantartása

A következő alkatrészeket különösen ellenőrizni kell:

- Csavarkötések általánosan  
Csavarok, anyák és a biztosítólemez megfelelő elhelyezkedésének és meghúzásának ellenőrzése.
- Láncgyűjtő (opcionális)  
A rögzítés megfelelő elhelyezkedésének és a repedések és kopások (felfüggesztés is) ellenőrzése.
- Tartócsap (a láncos emelőszerkezet és a függesztőhorog, illetve haladómű közötti csatlakozás)  
A repedések és kopások, valamint a biztosíték megfelelő elhelyezkedésének ellenőrzése.

**A javítási munkákat csak eredeti Yale pótalkatrészeket használó szakszerviz hajthatja végre.**

**A CMCO Industrial Products nem vállal garanciát olyan károkra, amelyek a nem eredeti pótalkatrészek használatából vagy a CMCO Industrial Products által szállított készülékek átépítéséből vagy megváltoztatásából vezethetők le.**

**Ezen túlmenően a CMCO Industrial Products GmbH nem vállal garanciát és szavatosságot olyan károk és üzemzavarok esetében, amelyek a használati útmutató figyelmen kívül hagyásából vezethetők le.**

### SZÁLLÍTÁS, TÁROLÁS, LESZERELÉS ÉS KIDOBÁS

**A készülék szállításakor tartsák be az alábbiakat:**

- A készüléket ne ejtsék le, ne dobálják. Mindig óvatosan rakják le.
- A kéziláncok és teherláncok (csak orsós haladóműves kivétel esetén) szállításakor el kell kerülni a csomók és hurkok képződését.
- A vezérlő kapcsolóvezetékét, valamint a hálózati csatlakozókábelt ne törjék meg.
- Alkalmazzanak megfelelő szállítóeszközöket. Ezek a helyi körülményektől függenek.

**A készülék tárolásakor vagy ideiglenes üzemben kívül helyezésekor tartsák be az alábbiakat:**

- A készüléket tiszta és száraz helyen tárolják.
- A készüléket (beleértve az összes tartozékot is) megfelelő burkolattal védjék a szennyeződéstől, nedvességtől és sérüléstől.
- A horgokat védjék a korróziótól.
- Vigyenek fel vékonyan olajat a láncokra.
- A vezérlő kapcsolóvezetékét, valamint a hálózati csatlakozókábelt ne törjék meg.
- Az egy darabból álló haladóművel felszerelt modellek esetén a teherrudat és a menetes rudakat is zsírozzák le, hogy megvédjék őket a korróziótól.
- Ha a készüléket üzemben kívül helyezés után ismét használni szeretné, előtte arra alkalmas személlyel ismét át kell vizsgáltatni.

### KIDOBÁS

A használatból kivont készüléket és az üzemyanyagokat (pl. olaj, zsír, stb.) a vonatkozó jogszabályok szerint hasznosítsák újra vagy dobják ki.

**A [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu) oldalon további információkat találhatnak és használati utasításokat tölthetnek le.**





# Yale®



## Yale®

RO - Traducerea instrucțiunilor (sunt valabile și pentru versiunile speciale)

**Tracțiune electrică cu lanț**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMCO**  
COLUMBUS MCKINNON

## Cuprins

Introducere .....	132
Nivelul de Presiune Sonoră Continuă .....	132
Durata de utilizare teoretică.....	132
Prescripții.....	132
Utilizarea conform destinației.....	132
Utilizare necorespunzătoare.....	133
Montajul .....	135
Radcordul Electric.....	138
Verificarea înainte de prima punere în funcțiune .....	139
Exploatarea.....	140
Verificare, întreținere și reparare.....	141
Transport, depozitare, scoaterea din funcționare și eliminarea deșeurilor .....	148

## INTRODUCERE

Produsele CMCO Industrial Products GmbH sunt fabricate conform stadiului actual al tehnicii și reglementărilor cunoscute, în vigoare. Cu toate acestea, prin manipulări incorecte, la utilizarea produsului pot interveni pericole pentru corpul și viața utilizatorului sau a unor terți, respectiv deteriorări ale mașinii de ridicat sau ale altor active valoroase.

Utilizatorul este răspunzător pentru instruirea adecvată și profesională a personalului de deservire. Pentru aceasta, înainte de prima punere în funcțiune este obligatorie citirea de către fiecare utilizator a instrucțiunilor de exploatare. Aceste instrucțiuni de exploatare trebuie să faciliteze cunoașterea produsului și a folosirii posibilităților lui de utilizare conforme cu destinația. Instrucțiunile de exploatare conțin recomandări importante pentru folosire sigură, competență și economicoasă a produsului. Respectarea lor ajută la evitarea pericolelor, la reducerea costurilor de reparație și a timpilor de întrerupere și la creșterea fiabilității și duratei de viață a produsului. Instrucțiunile de exploatare trebuie să fie permanent disponibile la locul de utilizare a produsului. În afară de instrucțiunile de exploatare trebuie respectate și reglementările conexe din țara utilizatorului privind prevederile de evitare a accidentelor precum și regulile unanim recunoscute pentru lucrul în siguranță și cu profesionalism.

Personalul de utilizare, întreținere sau reparație a produsului trebuie să citească, să înțeleagă și să respecte indicațiile din aceste instrucțiuni de exploatare.

Măsurile de protecție prescrise conduc la securitatea cerută numai atunci când produsul este folosit conform destinației și este instalat și exploatat conform instrucțiunilor. Utilizatorul este obligat să garanteze o exploatare sigură și lipsită de pericole.

## NIVELUL DE PRESIUNE SONORĂ CONTINUĂ

Nivelul de presiune sonoră continuă echivalentă la locurile de muncă ale personalului de deservire are o valoare de  $\leq 70$  dB. Ea se determină prin procedeul suprafețelor de măsură a nivelului de presiune sonoră (distanța la mașina de ridicat 1 m, 9 puncte de măsurare, clasa de precizie 2 DIN 45635).

## DURATA DE UTILIZARE TEORETICĂ

Electropalanul cu lanț Yale CPV/F, este corespunzător FEM 9.511, clasificat în grupa de mecanism de acționare 1Am/M4. De aici rezultă durata de utilizare teoretică de 800 de ore de sarcină totală.

Bazele pentru calcularea duratei de viață rămase se găsesc în DGUV Vorschrift 54. Atunci când se ajunge la capătul duratei de viață teoretice, trebuie ca aparatul să fie supus unei reparații generale.

## PRESCRIPTII

Înainte de prima punere în funcțiune, o persoană autorizată va efectua o verificare a reglementărilor în vigoare în țara utilizatorului privind prescripțiile tehnice de securitate a muncii și regulile unanim recunoscute pentru lucrul în siguranță și cu profesionalism.

În Germania există Prescripțiile de tehnica securității muncii ale Asociației profesionale DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500, precum și VDE 01 13-32/EN60204-32:1999.

## UTILIZAREA CONFORM DESTINAȚIEI

Palanele electrice cu lanț Yale din seria constructivă CPV/F sunt dezvoltate pentru ridicarea și coborârea sarcinilor până la portanța indicată. În combinație cu un mecanism de rulare aparatul este adecvat și pentru deplasarea orizontală a sarcinilor deasupra podelei.

O utilizare diferită sau care depășește este considerată ca neconformă cu destinația. Pentru pagubele care rezultă din aceasta, Columbus McKinnon Industrial Products GmbH nu este responsabilă. Riscul aparține exclusiv utilizatorului, respectiv întreprinzătorului.

Portanța înscrisă pe aparat (sarcina nominală) reprezintă sarcina maximă, care nu trebuie depășită.

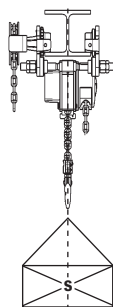
**ATENȚIE: Aparatul trebuie să fie folosit numai în acele situații în care portanța aparatului și/sau a construcției portante nu se modifică odată cu poziția sarcinii.**

**ATENȚIE: În funcție de forma sarcinii vizate, la variantele de execuție cu magazine de lanț trebuie avută în vedere eventuala cursă mai mică!**

Punctul de suspendare și construcția sa portantă trebuie să fie satisfăcătoare pentru solicitările maxime previzibile.

Alergerea și dimensionarea construcției portante adecvate revine utilizatorului.

Tot așa, cârligul de suspendare (respectiv mecanismul de rulare optional), ca și cârligul de sarcină al aparatului trebuie ca în momentul ridicării sarcinii să se afle pe o verticală ce trece prin centrul de greutate (S) al sarcinii pentru a se evita pendularea sarcinii în procesul de ridicare



Pentru aparatele montate pe un mecanism de rulare trebuie ținut seama că:

Mașina de ridicat este adecvată pentru un larg domeniu de grinzi portante, ca și pentru diverse profile (ex.: INP, IPE, IPB, etc.), la care înclinarea maximă a flanșei grinzii nu depășește  $14^\circ$ .

Calea de rulare trebuie ca, sub sarcina maximă, să nu se încovoie peste  $1/500$  din deschidere.

Panta longitudinală a suprafeței căii de rulare nu trebuie să depășească  $0,3\%$ .

Intervalul de aer dintre inelul de rulare și flanșa grinzii portante („dimensiunea A”) trebuie ca, pe fiecare latură a mecanismului de rulare, să se situeze în  $2,0$  mm.

Transportarea pe orizontală a bunului de ridicat trebuie să fie efectuată întotdeauna încet, cu atenție și în apropierea solului.

La mecanismele de rulare manuale fără acționare prin troliu, sarcina atârnată trebuie să fie trasă. În niciun caz aparatul, respectiv aparatul cu sarcina atârnată, nu va fi tras cu cablul de comandă!  
Dacă domeniul din fața sarcinii nu este suficient de vizibil utilizatorul va interveni pentru un post de ajutor.  
Staționarea sub o sarcină suspendată este interzisă.



Sarcinile nu vor fi lăsate pentru un timp îndelungat, sau fără supraveghere, în stare ridicată sau tensionată.  
Utilizatorul trebuie ca mai înainte de a face o deplasare de sarcină, să se convingă în prealabil că sarcina este corect legată și că nu poate întâlni nici-o persoană în domeniul de pericolozitate.  
La pornirea aparatului utilizatorul va fi atent ca aparatul să fie astfel deservit încât utilizatorul niciodată să nu fie periclitat de către însăși aparatul sau de către mijlocul portant.  
Mașina de ridicat trebuie să fie utilizată la o temperatură a mediului înconjurător cuprinsă între  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  și  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . La cerințe extreme trebuie primit un acord prealabil al fabricantului.

**ATENȚIE: La temperaturi ale mediului înconjurător de sub  $0^{\circ}\text{C}$ , înainte de utilizare trebuie ridicată și coborâtă de 2-3 ori o sarcină mică pentru a se verifica dacă frâna nu este înghețată.**

Înainte de utilizarea mașinii de ridicat în atmosfere deosebite (umezeală ridicată, sărate, caustice, bazice) sau pentru manevrarea unor bunuri periculoase (de exemplu mase lichide inflamabile, materiale radioactive) se va solicita acordul prealabil al fabricantului.  
Când aparatul nu este utilizat, mijlocul portant va fi poziționat pe cât posibil la un nivel peste înălțimea capului.  
Trebuie folosite numai cârlige de securitate cu cleme de asigurare.  
Dacă mecanismul de ridicare va fi folosit într-un mediu înconjurător cu zgomot intens, se recomandă ca atât utilizatorul cât și personalul de întreținere să poarte protecții auditive.  
Unei utilizări conform destinației îi aparține pe lângă respectarea instrucțiunilor de exploatare și respectarea instrucțiunilor de întreținere.  
La deranjamente funcționale sau la sgomote anormale de funcționare mașina de ridicat va fi scoasă imediat din funcțiune.

**ATENȚIE: Înainte de efectuarea lucrărilor de reparație și întreținere se va deconecta obligatoriu alimentarea cu energie electrică, cu excepția cazului când tipul de verificare exclude aceasta!**

Lucrările de întreținere respectiv verificarea anuală a aparatului trebuie să fie efectuate în spații fără pericol de explozie.

## UTILIZARE NECORESPUNZĂTOARE

(Listare incompletă)

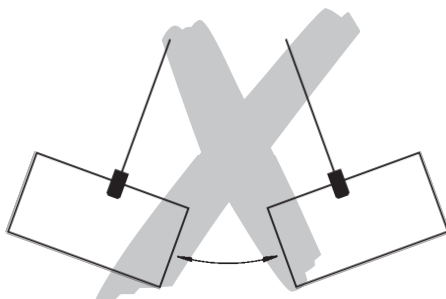
Capacitatea portantă a aparatului (sarcina nominală), a mecanismului de rulare (dacă există) precum și a construcției portante nu trebuie să fie depășită.

Aparatul nu trebuie să fie folosit pentru sarcini rupte înțepenite sau grupate. Este deasemenea interzis a se lăsa o sarcină să cadă cu un lanț de sarcină destins (pericol de rupere a lanțului).

Mașina de ridicat nu trebuie să fie folosită pentru tractarea obicică a sarcinilor.

Îndepărtarea sau acoperirea (de exemplu prin lipire) inscripțiilor, indicațiilor de atenționare sau a plăcii de identificare este interzisă. Inscripțiile și indicațiile îndepărtate sau ilizibile trebuie să fie imediat înlocuite.

La transportarea sarcinii trebuie evitate o mișcare pendulară și izbirea de obstacole.

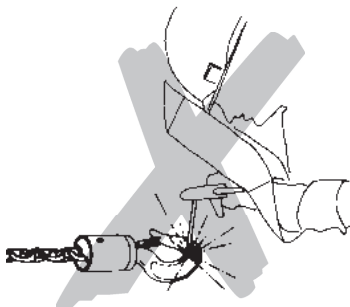


Se va evita funcționarea excesivă cu impulsuri prin acționări dese și scurte ale comutatorului de comandă.

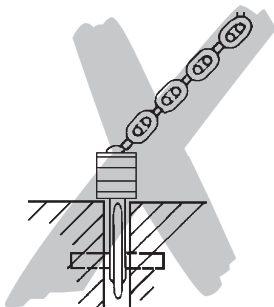
Folosirea mașinii de ridicat pentru transportarea persoanelor este interzisă.



Sunt interzise lucrările de sudură la mecanismul opțional de deplasare, respectiv la cârlig și la lanțul de sarcină. Nu se va folosi lanțul de sarcină drept legătură de împământare la lucrările de sudură.



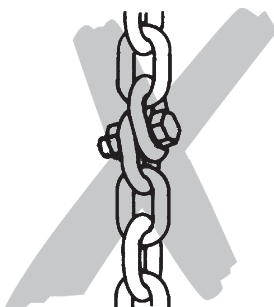
Se interzice tractarea oblică adică solicitările laterale ale cârligului de sarcină (respectiv ale mecanismului de deplasare la modelele corespunzător echipate), ale carcaselor sau ale palanului de scripeți inferior. Mecanismul de deplasare opțional trebuie ca în orice moment să se situeze vertical deasupra sarcinii.



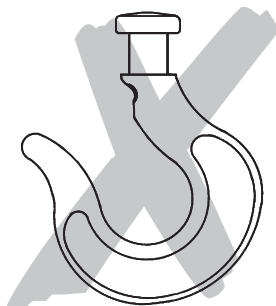
Lanțul de sarcină nu trebuie să fie folosit ca lanț opritor (lanț buclat).



Lanțul de sarcină nu se va înnoda sau nu se va scurta cu bolțuri, șuruburi, șurubelnițe sau altele similare. Lanțurile de sarcină încorporate prin incastrare în mașina de ridicat nu trebuie să fie supuse reparației.



Îndepărtarea clemelor de siguranță de pe cârligele de tracțiune sau de sarcină nu este admisibilă (Fig.8).



Piesele de limitare a ridicării (piesele de capăt ale lanțului) nu trebuie utilizate drept limitatoare de cursă pentru folosire curentă la ridicare.

Sarcina nu trebuie să fie condusă în domenii care nu sunt suficient de vizibile pentru operator. În caz de necesitate se va interveni pentru un post de ajutor.

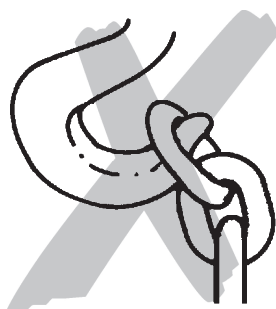
Pentru aparatele cu mecanism de rulare integrat trebuie ținut seama ca:

Panta longitudinală a căii de rulare să nu depășească 0,3%.

O mărire a reglajului lățimii mecanismului de rulare, pentru ca, de exemplu, să poată să ruleze pe o curbă cu rază mai mică, nu este admisibilă.

Asupra mașinii de ridicat nu trebuie operate nici un fel de modificări. Un aparat modificat fără un acord prealabil al fabricantului nu trebuie să fie utilizat.

Vârful cârligului nu se va încărca. Mijlocul de legare trebuie să se situeze întotdeauna în scobitura cârligului.



Mașina de ridicat nu trebuie să fie lăsată să cadă de la o înălțime mare. Aparatul trebuie ca întotdeauna să fie dispus pe sol în mod profesionist.

Nu apucați niciodată piese în mișcare.

În cârligul de sarcină al mașinii de ridicat trebuie suspendat un singur mijloc de legare a sarcinii.

Respectați necondiționat marcajul cu parametrii protecției!

## MONTAJUL

Montajul și întreținerea aparatului trebuie efectuate numai de către persoane care posedă experiență în acest scop și au fost împuternicite de către utilizator cu montajul și întreținerea.

Aceste persoane trebuie să cunoască prescripțiile de securitatea muncii aferente, de exemplu „Trolii, aparate de ridicare și tragere (DGVV Vorschrift 54)”, „Macarale – trolii acționate mecanic (EN 14492-2) ș.a.m.d. și să fi fost instruite corespunzător, deasemenea să fi citit și înțeles instrucțiunile de exploatare și de montaj prezentate de către fabricant.

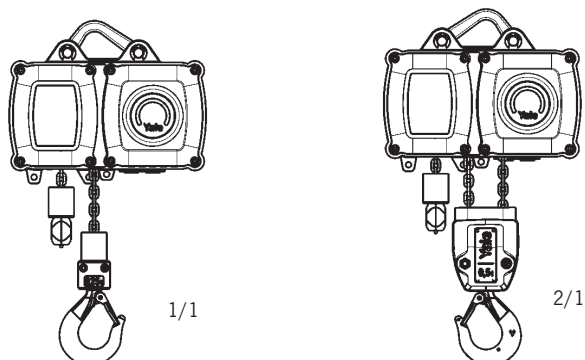
*INDICAȚIE: Dacă aducția de curent electric va fi folosită în aer liber, ea va fi protejată, cât mai bine posibil, prin măsuri adecvate (de exemplu printr-un acoperiș) împotriva influențelor atmosferice.*

### Verificarea înainte de montaj

- Stabilirea deteriorărilor de la transportare.
- Verificarea integrității.
- Verificarea concordanței indicațiilor de capacitate portantă de la palanul cu scripeți inferior și de la aparat.

### Palanul electric cu lanț și cu cârlig portant

Cârligul portant, la funcționarea cu un singur rând de lanț, va fi montat cu latura în consolă lungă spre dreapta, iar la funcționarea cu două rânduri, cu latura în consolă lungă spre stânga.



**ATENȚIE: A nu se uita rondelele de siguranță, după montarea consolei.**

**Structura portantă care suportă trebuie să fie astfel dimensionată încât să poată prelua în siguranță totalitatea forțelor din funcționare.**

### Electropalanul cu lanț, cu mecanism de rulare

Aparatele se livrează premontate și sunt destinate domeniului de grindă portantă A, respectiv B, indicat pe placa de tip. Înainte de montarea palanului cu lanț, trebuie să ne asigurăm că lățimea grinzii căii de rulare se situează în interiorul domeniului de reglare al mecanismului de rulare livrat.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hautur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/á	
A	50 <sup>1)</sup>	180 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1)</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Montarea mecanismului de rulare

1. Contrapiulițele (poz. 9) și piulițele hexagonale (poz. 2) de la traverse (poz. 1) se vor scoate și ambele panouri laterale (poz. 6) de la mecanismul de rulare se vor demonta.

2. Se va măsura dimensiunea „b” a lățimii flanșei grinzii portante a căii de rulare.

3. Se vor regla / preregla dimensiunile „B” dintre umerii piulițelor rotunde (poziția 5) de pe capetele filetate libere ale traverselor (poziția 1). Cele patru găuri existente în piulițele rotunde trebuie să arate spre afară.

Distanța „B” dintre umerii piulițelor rotunde pe traverse va fi astfel aleasă încât dimensiunea „B” a lățimii flanșei „b” plus un joc lateral de 4 mm să corespundă (dimensiunea „A” pe fiecare latură 2 mm). Trebuie avut grijă ca traversa mijlocie de la piulițele rotunde să fie poziționată centrat.

4. Așezarea unuia dintre scuturile laterale (poz.6):

Pentru aceasta trebuie ca să fie ridicate manșoanele de strângere (poz. 8) incluse în scutul lateral, într-una din cele 4 găuri prevăzute pe piulițele rotunde (poz. 5). Eventual, trebuie ca, pentru aceasta, piulițele rotunde să fie puțin reglate, respectiv rearanjate.

5. Se așează rondela (poz. 3) și se strâng piulițele hexagonale (poz. 2). În încheiere, se strâng manual piulițele de securitate (poz. 9) și apoi se strâng ferm cu ¼ până la ½ tură.

**ATENȚIE: Piulițele de securitate trebuie ca întotdeauna să fie montate!**

6. Se așează desfăcut cel de al doilea scut lateral (poz. 6) pe traverse (poz. 1):

Pentru aceasta, în vederea montajului, se pot înșuruba, pentru început destins, peste rondelele (poz. 3), piulițele hexagonale (poz. 2) precum și piulițele de securitate.

7. Se așează întreaga unitate premontată pe grinda portantă a căii de rulare.

**ATENȚIE: Atenție la poziția acționării (opțional manuală sau electrică).**

8. Fixarea celui de al doilea scut lateral:

Pentru aceasta, trebuie ridicate manșoanele de strângere incluse în scutul lateral, într-una din cele 4 găuri prevăzute pe piulițele rotunde (poz. 5). Eventual, trebuie ca, pentru aceasta, piulițele rotunde să fie puțin reglate, respectiv rearanjate.

9. Se vor strânge ferm piulițele hexagonale pe cel de al doilea scut.

Se strâng manual piulițele de securitate și apoi se strâng ferm cu ¼ până la ½ tură.

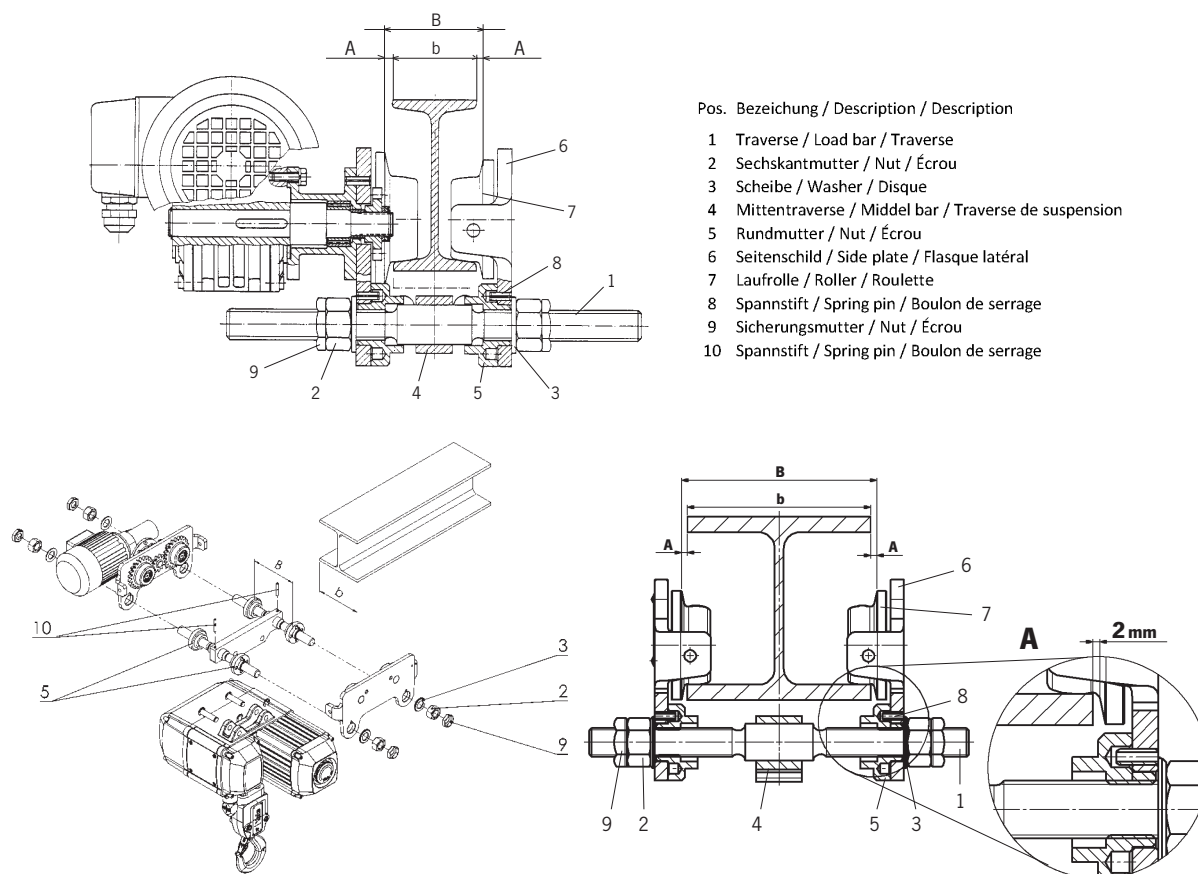
**ATENȚIE: Piulițele de securitate trebuie întotdeauna să fie montate!**

10. În încheiere se vor verifica sistematic, la unitatea integral montată, următoarele:

• A fost păstrat, la toate rolele de rulare, jocul lateral prescris (dimensiunea „A” pe fiecare latură 2 mm) dintre inelul de rulare al rolei de rulare și muchia exterioară a grinzii căii de rulare?

- Traversa intermediară și mașina de ridicat sunt dispuse centrat sub grinda căii de rulare?
- Sunt montate toate cele 4 piulițe de securitate?
- Plăcile laterale sunt dispuse paralel între ele?
- Toate rolele de rulare sunt așezate pe grinda căii de rulare și se rotesc toate la deplasare?
- Există obstacole pe flanșa grinzii portante?
- Fixarea și poziția tamponului de capăt de cursă sunt corecte?





Pos. Bezeichnung / Description / Description

- 1 Traverse / Load bar / Traverse
- 2 Sechskantmutter / Nut / Écrou
- 3 Scheibe / Washer / Disque
- 4 Mittentraverse / Middel bar / Traverse de suspension
- 5 Rundmutter / Nut / Écrou
- 6 Seitenschild / Side plate / Flasque latéral
- 7 Laufrolle / Roller / Roulette
- 8 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage
- 9 Sicherungsmutter / Nut / Écrou
- 10 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage

### Montarea lanțului de manevră (numai mecanismele de rulare acționate prin vârtelniță)

Pentru montarea lanțului de manevră trebuie ca fanta de pe bordura exterioară a roții lanțului de manevră să fie situată sub ghidajul lanțului de manevră.

Lanțul de manevră fără sfârșit trebuie să fie dispus cu oricare articulație vertical în această fantă și menținut în aceasta până când, prin rotirea roții lanțului de manevră, va fi ghidat în ambele ghidaje ale lanțului de manevră.

### ATENȚIE: Lanțurile de manevră nu se răsucesc la montare!

Acționarea mecanismului de deplasare cu vârtelniță se realizează prin tragerea lanțului de manevră aferent mecanismului de deplasare cu vârtelniță.

Scurtarea sau prelungirea lanului vârtelniței (numai mecanismele de rulare acționate prin vârtelniță)

Lungimea lanțului de vârtelniță pentru mecanismele de rulare acționate va fi stabilită astfel încât distanța față de sol să fie de 500 -1000 mm.

*Indicație: Pentru securitate, elementele de îmbinare a verigilor lanțului de mână nu trebuie folosite decât o dată*

- Nu încercați verigi de lanț sudate în lanțul de mână, prin îndoire trebuie deschise și disponibilizate.
- Lanțul va fi adus la lungimea dorită prin scurtare respectiv lungire.

### ATENȚIUNE: Întotdeauna, se va îndepărta sau adăuga un număr par de verigi de lanț.

Capetele libere ale lanțului se vor închide cu o verigă de îmbinare, prin îndoire (la prelungirea lanțului de mână sunt necesare două verigi de îmbinare noi).

### ATENȚIE: Țineți seama ca la montare lanțul de mână să nu fie răsucit.

### Montarea pieselor de capăt ale lanțului

Palanul cu lanț va fi livrat cu piese de capăt de lanț corect montate.

Piesa de capăt a lanțului trebuie să fie astfel montată pe firul liber al lanțului de sarcină, încât sub ea să se afle cel puțin o verigă de lanț complet liberă.

### Montarea magaziei de lanț

Sub carcasa electropalanului cu lanț CPV/F se află trei eclise de prindere pentru magazia de lanț opțională. Înainte de montarea acestuia, lanțul de sarcină va fi coborât în cea mai de jos poziție posibilă a acestuia, astfel încât piesa de capăt a lanțului să declanșeze întrerupătorul de capăt de cursă de pe carcasă. În continuare magazia de lanț poate să fie montată. Prin fixarea în 3 puncte o falsă montare este exclusă.

### ATENȚIE: La montarea șuruburilor scurte trebuie să fim atenți ca, capătul șurubului să fie spre partea inversă motorului!

**Capacitatea de preluare a magaziei de lanț ce trebuie montată nu trebuie să fie niciodată mai mică decât ar fi cerută de lungimea lanțului căruia îi este alocată. Pericol de rupere de lanț!**

**Această precauție este valabilă și atunci când aparatul va fi utilizat exclusiv pentru a ridica doar sarcini repetat mici.**

**INDICAȚIE:** La aparatele cu mai multe fire totalul lungimii instalației de lanț este un multiplu de înălțimi de cursă posibile!

Trebuie să avem grijă ca ambele piulițe cu autoasigurare să fie învârtite atât de mult pe șuruburi încât 1½ din spirele de filet ale șurubului să rămână în afară, deasupra piuliței.

După montarea reușită trebuie ca funcționarea fără obiecțiuni a magaziei de lanț să fie verificată. În acest scop cârligul de sarcină va fi ridicat cu toată lungimea lanțului de sarcină, astfel încât palanul inferior cu scripeti să declanșeze întrerupătorul de capăt de cursă. Pe timpul cursei de ridicare va fi controlată intrarea fără frecare a lanțului de sarcină în magazia de lanț.

## RACORDUL ELECTRIC

**ATENȚIE:** Lucrările la instalațiile electrice vor fi efectuate numai de către electricieni calificați sau de către un atelier de mașini de ridicat autorizat de fabricant. Sunt valabile definițiile locale ca de exemplu: EN 60204-1/VDE 0113-1 respectiv EN 60204-32 / VDE 0113.

### Pregătirile

- Înainte de a se lucra la instalația electrică trebuie ca aparatul să fie scos de sub curent. Pentru aceasta se va decupla întrerupătorul de rețea (întrerupătorul macaralei) și va fi asigurat împotriva unei recuplări neintenționate sau se va scoate fișa conectoare.
- Înainte de racordarea palanului cu lanț la instalația electrică se va verifica dacă indicațiile electrice de pe placa de tip sunt în concordanță cu rețeaua locală.

### Racordarea întrerupătorului de comandă

- Lungimea racordului întrerupătorului de comandă va fi pusă în concordanță cu condițiile locale date. Descărcarea de tracțiune trebuie dimensionată așa de lungă încât cablul de comandă să nu fie încărcat. Capetele de cablu vor fi prevăzute cu manșoane terminale de conductor.
- Schema circuitelor electrice se află la aparat.

### Racordul la rețea (aparat cu 3 faze)

Pentru racordul la rețea se va folosi un cablu izolat, cu patru conductoare de liță flexibilă. Conductorul de protecție trebuie însă să fie mai lung decât firele conductoare de curent. Secțiunea trebuie să fie de cel puțin 1,5 mm<sup>2</sup> iar lungimea cablului va fi de maximum 50 m. Protecția prin siguranțe, pentru diferitele modele, se va extrage din tabelele. Capetele cablului vor fi prevăzute cu manșoane terminale de conductor.

Înainte de a conecta cablul de racordare la întrerupătorul-separator sau la rețea, trebuie ca el să fie conectat la electropalan.

- La aparatele cu mecanism de rulare electric (CPE/F-VTE) trebuie ca să se conecteze cele trei faze conductoare de curent ale cablului de rețea cu bareta de cleme din cutia de comandă a căruciorului de macara. Conductorul de protecție se va conecta exclusiv la o clemă specială de protecție din cutia de comandă a palanului cu lanț.
- La aparatele fără mecanism de rulare electric cablul de rețea se va conecta la transformatorul din spatele capacului cutiei (Fig. 18, poz. 3). Papucul de cablu refulat bifurcat al cablului conductor de protecție va fi înșurubat cu un șurub și rondelă evantai pe tabla transformatorului.

- Se va verifica sensul de rotire a motorului.

Schema de circuite anexată este desenată conform normelor în vigoare pentru un câmp învârtitor pe dreapta. Dacă rețeaua utilizatorului nu corespunde acestei norme, după cuplarea întrerupătorului-separator sau a alimentării electrice, la apăsarea butonului ▲ de pe comutatorul de comandă urmează o coborâre, aparatul va fi imediat deconectat și două dintre cele trei conexiuni de fază din cutia de comandă vor fi schimbate între ele.

### Racordarea la rețea (aparat monofazic)

Pentru racordul la rețea se va folosi un cablu izolat, cu trei conductoare de liță flexibilă. Conductorul de protecție trebuie însă să fie mai lung decât firele conductoare de curent. Secțiunea trebuie să fie de cel puțin 1,5 mm<sup>2</sup> iar lungimea cablului va fi de maximum 50 m. Protecțiile cu siguranțe pentru diferitele modele sunt redate în tabelele. Capetele cablului vor fi prevăzute cu manșoane terminale de conductor.

Înainte de a conecta cablul de racordare la întrerupătorul-separator sau la rețea, trebuie ca el să fie conectat la electropalan.

- La aparatele cu mecanism de rulare electric (CPV/F-VTE/F), conductorul N, faza și conductorul de protecție se vor conecta la baretele de conexiuni corespunzătoare din cutia de comandă a căruciorului de macara.
- La aparatele fără mecanism de rulare electric, cablul de rețea se va conecta la bareta de conexiuni a tabloului comenzii mecanismului de rulare.

**ATENȚIE: Reglajele releului de timp (ZR) nu trebuie să fie refăcute!**

**Cutia se va deschide numai după trecerea a trei minute de la întreruperea alimentării de la rețea. Există pericolul electrocutării de la condensatorii care încă nu s-au descărcat.**

Celălalt capăt al cablului de racordare după ce a fost culisat prin orificiul capacului cutiei se va conecta la separatorul respectiv la rețeaua deconectate.

**ATENȚIE: În nici un caz nu se vor modifica legăturile din comutatorul de comandă!**

### Reglarea întrerupătorului de capăt de cursă al transmisiei (opțional)

Dacă mașina de ridicat este echipată cu un întrerupător de capăt de cursă al transmisiei, punctele de comutare vor fi puse în mod necondiționat de acord cu situația din exploatare. Prin reglarea acestor puncte de comutare poate fi protejat atât trolul cu cablu și sarcina cât și utilizatorul împotriva avariilor respectiv împotriva unor întârzieri serioase.

În baza unei multitudini de scenarii de utilizare neprevizibile, această reglare nu poate să fie propusă de către fabricant.

**INDICAȚIE:** La cerere, comutatorul de capăt de cursă al transmisiei poate fi livrat cu până la 6 came de acționare. Raportul de transmitere al comutatorului de capăt de cursă al transmisiei se va alege în funcție de cursa de comutare (distanța între punctele de comutare cel mai de sus și cel mai de jos).

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherung träge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> = 31,5μF / C <sub>B</sub> = 12,5μF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> = 100μF / C <sub>B</sub> = 30μF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	C <sub>A</sub> = 60μF / C <sub>B</sub> = 30μF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V – 3Ph – 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION: träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

### VERIFICAREA FUNCȚIONALĂ DUPĂ MONTARE

Înainte de prima punere în funcțiune după montare trebuie ca, în primul rând, să fie gresate roțile dințate ale mecanismului de rulare (opțional, mecanism de rulare cu vârtelniță, mecanism electric de rulare), ca și lanțul de sarcină, în stare fără sarcină (vezi tabelul de pe pag. 9).

În încheiere, trebuie ca înainte de a introduce trolul cu cablu în exploatarea curentă, el să fie supus încă unor verificări:

- Toate șuruburile de fixare de pe mecanismul de ridicare și mecanismul de rulare (opțional) sunt strânse ferm și asigurate?
- Tamponalele de capăt de cursă au fost montate pe calea de rulare a macaralei?
- Transmisia cu lanț este îmbinată în mod corect?
- Piesa de capăt a lanțului trebuie să fie necondiționat montată pe capătul destins al cablului (firul descărcat).
- Înainte de fiecare punere în funcțiune, la aparatele cu două sau mai multe fire se va urmări ca lanțul de sarcină să nu fie răsucit sau împletit. La aparatele cu două fire se poate ajunge la o răsucire dacă, de exemplu, palanul de scripeți inferior este răsturnat.
- Se va efectua ridicarea fără sarcină. Lanțul trebuie ca să se deplaseze în mod uniform.

Verificarea întrerupătorului de capăt de cursă prin acostarea carcasei cu palanul de scripeți inferior și piesa de capăt a lanțului. Cursa de ridicare, respectiv cursa de coborâre, trebuie oprite instantaneu.

Verificarea cuplajului de siguranță cu fricțiune cu greutate de încercare (min.125% din sarcina nom. max.5 sec.).

- Verificarea funcționării frânei, sub sarcina nominală, la procedura de ridicare și la cea de coborâre.
- La mecanismele de rulare se va parcurge întreaga cale de rulare fără sarcină. Aici se va urmări dacă jocul lateral dintre rola de rulare și flanșa grinzii corespunde prevederilor. În pozițiile de capăt ale căii de rulare se va verifica poziționarea tamponalelor.

### VERIFICAREA ÎNAINTE DE PRIMA PUNERE ÎN FUNCȚIUNE

În virtutea prescripțiilor naționale și internaționale existente pentru tehnica prevenirii accidentelor respectiv privind securitatea muncii, mașinile de ridicat trebuie ca:

- în conformitate cu aprecierea pericolelor de către utilizator.
- înainte de prima punere în funcțiune,
- înainte de prima repunere în funcțiune după o scoatere din funcțiune,
- după modificări fundamentale,
- să fie verificate cel puțin 1 x pe an de către o persoană împuternicită.

Cerințele noi de exploatare (de ex. în Galvanică) pot face necesare intervale de verificare mai scurte.

Verificările sunt în esență verificări vizuale și verificări funcționale, prin care să se asigure că aparatul se află într-o stare sigură și că eventualele lipsuri și deteriorări cauzate prin transportul sau depozitarea necorespunzătoare au fost stabilite și înlăturate.

Starea părților componente cu privire la deteriorări, uzură, coroziune sau alte modificări trebuie apreciată, trebuind să fie stabilită integralitatea și eficiența dispozitivelor de securitate.

Ca persoane împuternicite pot fi avute în vedere, printre altele, montatorii de întreținere ai fabricantului sau furnizorului. Întreprinzătorul poate însă însărcina cu verificarea un specialist corespunzător calificat, din întreprinderea proprie. Verificările sunt determinate de către cel care exploatează.

Punerea în funcțiune și verificările periodice trebuie să fie documentate (de exemplu în certificatul uzinal CMCO).

Toate deteriorările de vopsea vor fi corectate, pentru a evita coroziunea. Toate locurile cu articulații și suprafețe de alunecare se vor unge ușor cu ulei. Dacă este tare murdar, aparatul va fi curățat.

Dacă mașina de ridicat este folosită ca macara, trebuie ca ea, înainte de prima punere în funcțiune, să fie supusă unei recepții de către un expert cunoscător în domeniul macaralelor. Această recepție trebuie să fie documentată în cartea de verificare a macaralei. Comanda pentru un expert cunoscător în domeniul macaralelor este determinată de cel care exploatează.

## EXPLOATAREA

### Instalarea, întreținerea, deservirea

Pentru instalarea, întreținerea sau întreținerea autonomă a mașinii de ridicat, trebuie să fie încredințate doar persoane care sunt familiarizate cu aparatele.

Ele trebuie să fie mandatate de către întreprinzător pentru a instala, întreține sau a manevra aparatul. În acest scop utilizatorului trebuie să-i fie cunoscute reglementările UVV.

### Verificarea înainte de începerea lucrului

Înainte de fiecare începere a lucrului trebuie ca aparatul inclusiv mijlocul portant, echipamentul și construcția portantă să fie verificate pentru lipsuri sau defecțiuni vizibile. În continuare se vor verifica frâna și corecta suspendare a aparatului și a sarcinii. Apoi, se va efectua cu aparatul ridicarea și apoi coborârea respectiv descărcarea unei sarcini doar pe o scurtă distanță. Alegerea și dimensionarea unei construcții portante corespunzătoare revine întreprinzătorului.

### Verificarea lanțului de sarcină

Lanțul de sarcină va fi verificat cu privire la lipsuri exterioare, deformații, zgărieturi, puncte de coroziune, uzură și o ungere satisfăcătoare.

### Verificarea piesei de capăt a lanțului

Piesa de capăt a lanțului trebuie în mod obligatoriu să fie montată pe capătul destins (firul liber).

### Verificarea decurgerii lanțului

Înainte de fiecare punere în funcțiune, la aparatele cu două sau mai multe fire, se va da atenție ca lanțul de sarcină să nu fie răsucit sau împletit. La aparatele cu două fire se poate ajunge la o răsucire atunci când de exemplu palanul cu scripeți inferior este răsturnat.



### Verificarea cârligelor portante și cârligelor de sarcină

Verificarea cârligelor portante respectiv a cârligelor de sarcină cu privire la deformări, fisuri, deteriorări, uzură și puncte de coroziune.

### Verificarea întrerupătorului de capăt de cursă

Atunci când cârligul de sarcină a ajuns să abordeze mecanismul de ridicare, trebuie ca întrerupătorul de capăt de cursă al deplasării de ridicare să acționeze instantaneu și să deconecteze motorul. Cârligul de sarcină va mai putea fi mișcat în jos doar după aceea.

Similar, mișcarea transversală va fi oprită în mod automat, doar după ce cârligul de sarcină va atinge cea mai de jos poziție permisă de lungimea lanțului de sarcină. Cârligul de sarcină va mai putea fi mișcat în sus doar după aceea.

### Verificarea traversei (la mecanismele de rulare)

Verificarea montării corecte a traverselor, precum și un control vizual referitor la defecte, deformări, fisuri, uzură și puncte de coroziune exterioare.

În mod special aici se va da atenție asupra montării corecte a manșoanelor de strângere de pe traversele centrale (vezi Fig. 10)

### Verificarea reglării lățimii mecanismului de rulare

La un aparat cu mecanism de rulare trebuie ca pe ambele laturi să fie menținute valorile de interval între buza de bandaj a roților de rulare și muchia exterioară a grinzii (vezi pagina XX, Fig. XX).

O mărire a acestor reglaje, de exemplu pentru a se putea parcurge o rază de curbă mai mică, nu este admisibilă.

### Procedurile mașinilor de ridicat

Mecanismul de rulare:

Prin împingerea aparatului suspendat (de exemplu palan) sau a sarcinii atârnată și legate.

Mecanismul cu vârtelniță:

Prin acționarea lanțului de mână aparținător mecanismului cu vârtelniță.

Mecanismul de rulare electric:

Prin acționarea butoanelor ► respectiv ◀ de pe comutatorul de comandă.

La aparatele cu două trepte de viteză viteza mai mică este alocată treptei 1 a butonului, iar viteza mai mare este alocată treptei 2 a butonului. Viteza redusă trebuie să fie folosită numai pe trasee scurte.

**ATENȚIE: Niciodată nu se va trage cu cablul de comandă. Sarcinile atârnată trebuie să fie numai împinse.**

### Utilizarea dispozitivului de blocare (opțional pentru variantele de execuție cu dispozitiv manual de rulare integrat)

Dispozitivul de blocare servește la poziționarea fermă a mecanismului de rulare neîncărcat (de ex.: poziția de parcare în transportul naval). Prin tragerea rîndului de lanț de manevră corespunzător, așa încât roata de lanț să se rotească în sens orar, saboții de frână sunt presați pe flanșa grinzii. Pentru aceasta, se va trage de lanțul de mână cu forța manuală maximă. Prin tragerea celui alt rînd de lanț, dispozitivul de blocare va fi din nou eliberat.

### Legarea sarcinilor

Pentru legarea sarcinii, se vor utiliza numai mijloace de legare omologate și verificate. Lanțul de sarcină nu trebuie folosit pentru a fi înfășurat pe sarcină. Sarcina trebuie atârnată în scobitura cârligului. Vârful cârligului nu trebuie să fie încărcat. Înlăturarea clapetelor de securitate ale cârligului de sarcină nu este admisibilă.

### Ridicarea/coborârea sarcinii

Procedura de ridicare se realizează prin acționarea butonului ▲, iar procedura de coborâre prin acționarea butonului ▼.

La aparatele cu două trepte de viteză viteza mai înceată este alocată treptei 1 a butonului, iar viteza mai mare este alocată treptei 2 a butonului. Viteza redusă trebuie să fie folosită numai pe trasee scurte.

La ridicarea sarcinii de pe sol trebuie folosită, întotdeauna, viteza de ridicare cea mai mică disponibilă. Lanțul de sarcină mai întâi va fi întins cu această viteză iar la ridicarea sarcinii de pe sol trebuie să nu fie destins.

Piese de limitare a cursei de ridicare (piesele de capăt al lanțului) nu trebuie folosite drept limitatoare de cursă în funcționarea curentă.

### Întreprătorul de poziție de capăt

Aparatul este disponibil în serie prin două întreprătoare de capăt de cursă pentru pozițiile cea mai de jos și cea mai de sus ale cârligului. Întreprătoarele de poziție de capăt servesc securității și nu trebuie să fie abordate în exploatarea curentă.

### Not-Halt

În caz de urgență, toate mișcările de deplasare pot fi oprite prin acționarea butonului-ciupercă roșie.

### ATENȚIE: Aparatul, în acest caz, nu este fără tensiune!

Pentru cuplarea pe liber, butonul trebuie rotit în sensul acelor de ceasornic.

## VERIFICARE, ÎNTREȚINERE ȘI REPARARE

- Lucrările de întreținere și de inspectare trebuie efectuate numai de către persoane împuternicite.
  - Verificarea se va extinde asupra integrității și eficienței dispozitivelor de securitate, precum și la starea aparatului, a mijlocului portant, a echipării și a construcției portante.
  - Prescripțiile de întreținere anexate se raportează la condițiile normale de utilizare. La condiții de întrebuințare mai grele, ca de exemplu în mediu cu componentă acidă, trebuie ca intervalele să fie corespunzător scurtate.
  - Electropalanul Yale CPV/F cu lanț, corespunde grupei de mecanism de acționare 1Am/M4 conform FEM 9.511. Din aceasta rezultă o durată teoretică de utilizare de 800 ore de sarcină integrală.
- La una dintre utilizări, conform gradației, rezultă o durată de utilizare reală de cca. 10 ani. După trecerea acestui termen este recomandată o reparație generală. Indicații mai detaliate pentru aceasta sunt cuprinse în BGV D6, respectiv FEM 9.755.

### ATENȚIE: După executarea lucrărilor de întreținere este necesară o supraverificare funcțională cu sarcina nominală

#### Controale de efectuat zilnic

- Verificare vizuală cu privire la deteriorările mecanice ale comutatorului de comandă precum și a tuturor conductorilor de alimentare.
- Verificarea funcțională a frânei (inclusiv declanșarea butonului NOT-HALT)
- Verificarea funcțională a întreprătorului de capăt de cursă.
- Verificarea funcțională a asigurării împotriva suprasarcinii.
- La electropalanele cu mecanism de rulare.
- Verificarea întregii suprafețe de funcționare cu privire la obstacole.
- Verificarea tampoanelor de capăt de cursă cu privire la fixarea lor sigură.

#### Inspectiile, întreținerea și verificările periodice

În virtutea prescripțiilor naționale și internaționale existente pentru tehnica prevenirii accidentelor respectiv privind securitatea muncii, mașinile de ridicat trebuie ca

- în conformitate cu aprecierea pericolelor de către utilizator.
- înainte de prima punere în funcțiune,
- înainte de prima repunere în funcțiune după o scoatere din funcțiune,
- după modificări fundamentale,
- să fie verificate cel puțin 1 x pe an de către o persoană împuternicită.

Cerințele noi de exploatare (de ex. în Galvanică) pot face necesare intervale de verificare mai scurte.

Lucrările de reparație trebuie să fie efectuate numai în atelierele de specialitate, care folosesc piese de schimb Yale originale.

Verificările (în esență verificări vizuale și verificări funcționale), trebuie să fie extinse asupra integrității și eficienței dispozitivelor de securitate precum și asupra stării aparatului, a mijlocului portant, a echipărilor și a construcției portante cu privire la deteriorări, uzură, coroziune sau diverse modificări.

Punerea în funcțiune și verificările periodice trebuie să fie documentate (de exemplu în certificatul uzinal CMCO).

La solicitarea asociației profesionale se vor dovedi rezultatele verificărilor și efectuarea conformă cu realitatea a reparațiilor

Dacă mașina de ridicat (de la 1 t greutate de ridicat) este montată pe sau într-un mecanism de rulare, sau cu mașina de ridicat, trebuie deplasată în una sau mai multe direcțiuni sarcina ridicată, instalația va fi considerată drept macara, iar verificările trebuie efectuate conform DGUV Vorschriften 52 Macarale.

Toate deteriorările de vopsea vor fi corectate, pentru a evita coroziunea. Toate locurile cu articulații și suprafețe de alunecare se vor unge ușor cu ulei. Dacă este foarte murdar, aparatul va fi curățat.

**ATENȚIE: Alimentarea cu energie electrică se va deconecta la verificări, doar dacă tipul verificării nu exclude aceasta !**

### Întreținerea lanțului

La lanțurile de sarcină este vorba despre lanțurile durificate prin cementare, cu dimensiunile 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT, 11,3 x 31 DAT și 11,3 x 31 DAT.

Electropalanul cu lanț CPV/F a fost dezvoltat special pentru această categorie de lanț. De aceea, trebuie utilizate numai lanțuri omologate de fabricant special pentru acest palan cu lanț.

Prin nerespectarea acestei prevederi expiră cautiunea și respectiv garanția CMCO Industrial Products GmbH cu efect imediat.

### Lubrifierea lanțului de sarcină

Lanțul de ungere va fi lubrifiat înaintea primei puneri în funcțiune și în fiecare lună, cel mai târziu după fiecare 50 de ore de funcționare. În cazul unor condiții extreme ca de exemplu influențe mărite de praf sau o utilizare deosebit de grea intervalele vor fi scurtate în mod corespunzător.

Prin-o lubrifiere îngrijită a lanțului de sarcină durabilitatea sa poate fi multiplicată de 20 până la 30 de ori față de lanțul neîntreținut.

• Înainte de lubrifiere, lanțul trebuie să fie curățat. Curățirea prin flambare nu este admisibilă.

Sunt utilizabile procedeele de curățare, care nu atacă materialul lanțului (de exemplu: degresarea cu abur, degresarea prin imersie în soluții acide). Vor fi evitate procedeele de curățire care pot să producă o rigidizare cu hidrogen, de exemplu decaparea sau imersarea în soluții acide precum și procedee de tratare a suprafețelor care pot să acopere fisurile sau deteriorările.

• Lanțul trebuie să fie lubrifiat în stare destinsă, astfel încât între locurile articulate să se poată forma un film de lubrifianț. Aceasta se poate obține de exemplu prin imersare în ulei.

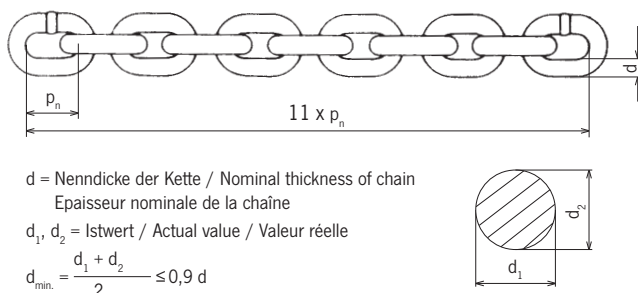
### Verificarea privind uzura

Lanțul de sarcină va fi verificat la fiecare 3 luni, cel mai târziu după 200 ore de funcționare, cu privire la deteriorările mecanice. Condițiile de exploatare reale pot face necesare intervale de verificare mai scurte.

Verificarea optică: pe întreaga lungime, lanțul nu trebuie să prezinte fisuri, deformări, încreștături etc.

Lanțurile din oțel rotund trebuie să fie înlocuite atunci când față grosimea nominală „d” originală de pe zăua de lanț cea mai puternic uzată s-a uzat mai mult de 10% sau atunci când lanțul pe o porțiune „t” a primit o alungire de 5% sau pe 11 porșățiuni (11 x t) a primit o alungire de 2% ( Fig. XX). Valoarea nominală și limitele de uzură se pot extrage din următoarele tabel.

La depășirea uneia din valorile limită lanțul de sarcină va fi neîntârziat înlocuit.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation						
Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahllanthe / Round link chain / Chaîne à maillons	[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31	
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT	
Durchmesser / Diameter / Diamètre	$d_{\text{nom}}$	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	$d_{\text{min}}$	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	$p_{\text{nom}}$	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	$p_{\text{max}}$	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	$11 \times p_{\text{nom}}$	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	$11 \times p_{\text{max}}$	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

### Înlocuirea lanțului de sarcină

Pentru înlocuirea lanțului de sarcină, palanul cu lanț trebuie să fie suspendat și să fie racordat la o sursă de energie. Schimbarea unui lanț de sarcină îmbătrânit trebuie efectuată numai de către un atelier de specialitate autorizat.

**INDICAȚIE:** Înlocuirea unui lanț de sarcină este o procedură care trebuie să fie documentată!

### Varianta de execuție cu un singur rând

1. Demontarea palanului cu scripeți inferior

Ambele șuruburi cilindrice se desfac și jumătățile de cuplaj se scot de la lanțul de sarcină.

2. Demontarea piesei de capăt a lanțului

Ambele șuruburi de pe piesa de capăt a lanțului se desfac. Capătul lanțului va atârna astfel liber. Se va scoate afară tamponul de abordare.

3. Tragerea noului lanț

Penultima verigă de lanț de pe firul destins a lanțului vechi va fi deschisă în formă de c. Pe lângă aceasta trebuie ca lungimea bucății de lanț deschise să corespundă cel puțin grosimii lanțului. Apoi se va îndepărta ultima verigă și lanțul nou va fi legat în veriga de lanț de formă c. Pe lângă aceasta cusăturile sudate ale noului lanț de sarcină trebuie să se alinieze necondiționat cu cele ale lanțului care se înlocuiește ! În final, lanțul poate să fie introdus prin acționarea butonului ▼ cu viteza cea mai mică posibil.

**ATENȚIE: Veriga de lanț de forma c nu trebuie să se deosebească în forma și dimensiunea ei de o verigă închisă deoarece ea poate să servească numai pentru trecerea neîmpiedecată a lanțului prin mecanismul de ridicare. Pericol de deteriorare a mecanismului de ridicare! Pericol de rupere de lanț!**

4. Montarea piesei de capăt a lanțului și a palanului cu scripeți inferior. De îndată ce veriga de lanț de forma c a trecut prin mecanismul de ridicare, lanțul vechi poate să fie suspendat și împreună cu veriga ajutătoare de formă c să fie disponibilizat. Înainte de remontarea piesei de capăt a lanțului respectiv a palanului cu scripeți inferior trebuie ca noul lanț să fie împins. La asamblarea palanului cu scripeți inferior capul de cârlig trebuie să fie din nou uns.

**ATENȚIE: Piesa de capăt a lanțului trebuie astfel atașată încât, după montare, cel puțin 1 verigă de lanț să rămână peste. Întotdeauna să folosim piulițe cu umăr de strângere SK noi.**

5. Înainte de punerea în funcțiune lanțul de sarcină trebuie să fie lubrifiat și să fie verificată funcționarea acționării cu lanț în stare neîncărcată.

#### Varianta de execuție cu două rânduri

Înainte de începerea lucrului, asigurați-vă că palanul cu scripeți inferior este în totalitate descărcat.

1. Demontarea bolțurilor de lanț

La varianta de execuție cu două rânduri, bolțurile de lanț se află pe latura de jos a carcasi palanului cu lanț. În primul rând trebuie îndepărtate cele patru șuruburi cilindrice ale ancorei lanțului. Apoi vor fi împinse în afară, cu un dorn, bolțurile de lanț.

**ATENȚIE: A nu se deteriora scaunul bolțurilor.**

2. Demontarea piesei de capăt a lanțului

Se îndepărtează ambele șuruburi. Lanțul va atârna apoi liber.

3. Tragerea noului lanț

Penultima verigă de lanț de pe rândul destins al lanțului vechi va fi deschisă în formă de c. Pe lângă aceasta, trebuie ca lungimea bucății de lanț deschise să corespundă cel puțin grosimii lanțului. Apoi se va îndepărta ultima verigă și lanțul nou va fi legat în veriga de lanț de formă c. Pe lângă aceasta, cusăturile sudate ale noului lanț de sarcină trebuie să se alinieze necondiționat cu cele ale lanțului care se înlocuiește! În final, lanțul poate fi introdus prin acționarea butonului ▼ cu viteza cea mai mică posibil. Pe lângă aceasta, pentru a se garanta îmbinarea fără frecare și dreaptă în mecanismul de rulare și în palanul cu scripeți inferior, capătul rândului de sarcină al vechiului lanț de sarcină trebuie să fie puțin reținut la tragere.

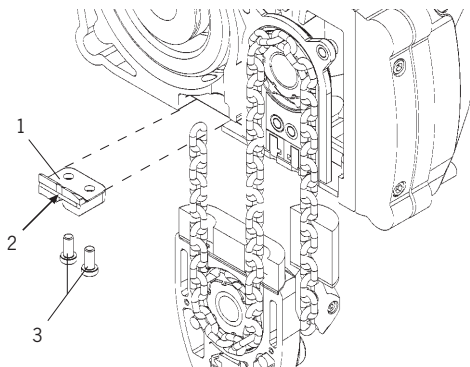
**ATENȚIE: Veriga de lanț de forma c nu trebuie să se deosebească în forma și dimensiunea ei de o verigă închisă deoarece, ea poate să servească numai pentru extragerea neîmpiedecată a lanțului prin mecanismul de ridicare. Pericol de deteriorare a mecanismului de ridicare! Pericol de rupere a lanțului!**

4. Montarea piesei de capăt a lanțului și a palanului cu scripeți inferior.

Imediat ce veriga de lanț de forma c a trecut prin mecanismul de ridicare și prin palanul cu scripeți inferior, lanțul vechi poate fi suspendat și, împreună cu veriga ajutătoare de formă c, să fie disponibilizat. În final, tamponul de abordare va fi culisat pe capătul firului descărcat al lanțului și piesa de capăt a lanțului montată. După montarea piesei de capăt a lanțului, cel puțin 1 verigă de lanț trebuie să rămână peste.

5. Montarea bolțurilor de lanț

Înainte de montare, bolțurile de lanț vor fi examinate cu privire la eventuale fisuri. Apoi, prima verigă de lanț a rândului de lanț dinspre sarcină va fi introdusă în canelura corespunzătoare de pe partea de jos a carcasi electropalanului.



În final, ancora de lanț va fi din nou înșurubată cu carcasa. Pentru aceasta trebuie să fie folosite șuruburi de securitate preacoperite, care nu se pot folosi decât o singură dată.

Momentul de strângere pentru șuruburile de fixare:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Gata de funcționare, după cca. 60 minute

Timpul de durificare la temperatura încăperii cca. 24 ore.

#### 6. Verificarea funcțională

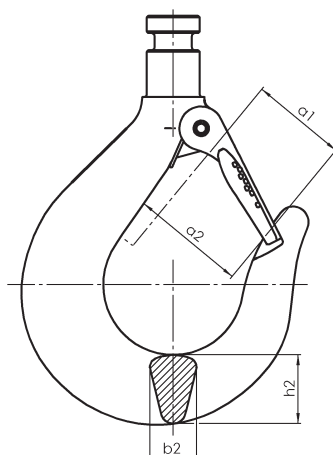
Înainte de fiecare punere în funcțiune, la aparatele cu două sau mai multe rânduri, se va da atenție faptului ca lanțul de sarcină să nu fie răsucit, sau încurcat. La aparatele cu două rânduri, se poate ajunge la încurcare atunci când palanul cu scripeți inferior este răsturnat. Dacă un rând de lanț este răsucit, lanțul trebuie scos din nou din aparat și din nou înșirat. Eventua, ultima verigă a lanțului poate fi detașată.

7. Înainte de punerea în funcțiune, lanțul de sarcină va fi lubrifiat și va fi verificată funcționarea transmisiei cu lanț în stare neîncărcată.

#### Întreținerea cârligului de sarcină

Verificarea cârligelor de sarcină privitor la deformări, deteriorări, fisuri superficiale, uzură și coroziune se face după necesitate, dar cel puțin odată pe an. Condițiile de exploatare reale pot să facă necesare chiar intervale de verificare mai scurte. Cârligele care, conform verificării, sunt deformate vor fi înlocuite cu unele noi. Nu sunt admisibile sudurile pe cârlig, de exemplu pentru remedierea uzurii.

Cârligele trebuie să fie schimbate atunci când deschiderea gurii s-a lărgit cu 10% sau atunci când dimensiunea nominală a scăzut cu 5% prin uzură. Valorile nominale și limitele de uzură se vor extrage din tabelele de mai jos. La depășirea valorilor limită piesele componente vor fi neîntârziat înlocuite.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure				CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]		30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)
		a <sub>2nom</sub> [mm]		38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0
		a <sub>2max</sub> [mm]		41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]		30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0
a <sub>2nom</sub> [mm]			38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0	
a <sub>2max</sub> [mm]			41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6	
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>nom</sub> [mm]		16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0
		b <sub>min</sub> [mm]		15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>nom</sub> [mm]		16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0
		b <sub>min</sub> [mm]		15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2
Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>nom</sub> [mm]		16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
		h <sub>min</sub> [mm]		15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	h <sub>nom</sub> [mm]		16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0
		h <sub>min</sub> [mm]		15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6

#### Întreținerea mecanismului de rulare (dacă există)

Se vor controla cu deosebire următoarele piese:

- Scuturile laterale: cu privire la fisuri sau deformări, cu deosebire în domeniul îmbinărilor.
- Polele de deplasare: verificarea optică cu privire la fisuri, uzura bandajului de cale. Se va gresa transmisia intermediară.
- Traversele: cu deosebire în domeniul filetelor, cu privire la fisuri și deformări.
- Piulițele de fixare: verificare privind așezarea fermă și strângerea șuruburilor, piulițelor și asigurărilor.

#### Factorul limitator de forță a asigurării la suprasarcină

Factorul limitator de forță conform EN14492-2:2010 rezultă:  $\phi_{DAL}=1,55$ . Forța maximă, care declanșează la funcționarea asigurării la suprasarcină, se calculează după sarcina totală:

$$FLIM = (\phi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi_{DAL} = 1,55$$



mRC = capacitatea portantă a mecanismului de ridicare [kg]

mH = Încărcarea mecanismului de ridicare [kg]

Încărcarea mH a mecanismului de ridicare: încărcarea care însumează toate masele unei sarcini, egală cu portanța mecanismului de ridicare, a mijlocului portant și a mijloacelor de preluare a sarcinii solidare, ca de exemplu: cârlig, graifer, magnet, grindă de ridicare, ridicător vacuumatic.

g = accelerația gravitației (9,81 m/s<sup>2</sup>)

#### Verificarea și reglarea asigurării la suprasarcină

**ATENȚIE:** Reglarea asigurării la suprasarcină trebuie efectuată numai de o persoană împuternicită.

**ATENȚIE:** Aparatul este gata de utilizare pentru această destinație și există pericolul de a fi vătămat prin piese în rotație.

**ATENȚIE:** Rezultatul verificării și reglării asigurării la suprasarcină va fi înregistrat în cartea de verificări a aparatului!

Aparatul dispune, în serie, de o asigurare împotriva suprasarcinii. Aceasta este reglată din fabrică la 145% și evită în mod fiabil o supraîncărcare a aparatului la ridicarea sarcinilor. Reglarea și verificarea asigurării la suprasarcină trebuie să se realizeze numai de către persoane de specialitate autorizate.

- Se desfac cele patru șuruburi cilindrice poz.1) ale capotei ventilatorului (poz. 2).
- Se scoate capota ventilatorului (poz. 2), se demontează inelul de siguranță (poz. 3), rotorul ventilatorului (poz. 4) și arcul de reglare (poz. 5).
- Cu o cheie pentru piulițe cu două găuri conformă DIN 3116 (poz. 6) se desface piulița de reglare în sens invers acelor de ceasornic până la tampon.

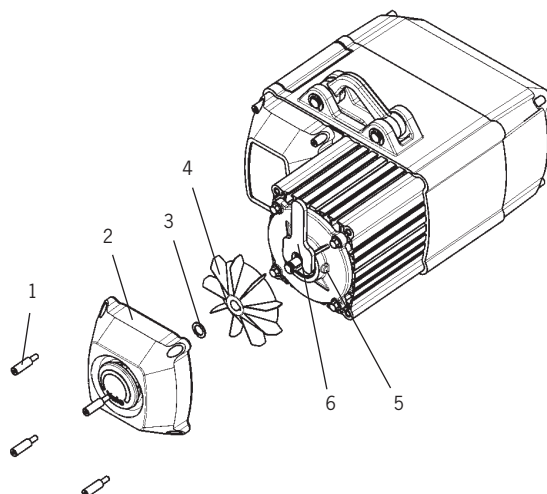
**ATENȚIE:** Piulița de reglare este asigurată cu un securizator de șuruburi (Loctite® 243). Pentru desfacerea ei ,poate să fie necesară încălzirea zonei piuliței (de exemplu cu un föhn de aer cald) la maximum 80°. Resturile securizatorului de șuruburi trebuie să fie înlăturate fără întârziere.

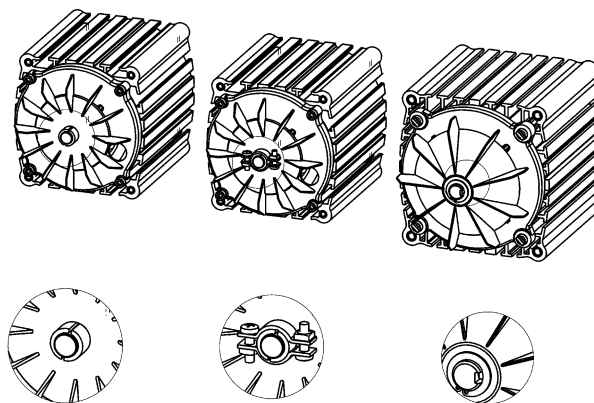
**După o nouă ajustare a piuliței de reglare ea va fi necondiționat asigurată, tot cu Loctite® 243!**

- Cu sarcina de verificare ridicată, piulița crenelată va fi atât timp rotită în sensul acelor de ceasornic, până când sarcina va fi ridicată.

**ATENȚIE:** Timpul maxim de acționare al asigurării la suprasarcină însumează 60 secunde. După aceasta trebuie ca aparatul să fie răcit la temperatura încăperii (min. 20 minute).

- Reasamblarea se realizează în ordinea inversă.





### Întreținerea transmisiei

Transmisia este cu totul fără întreținere. Lucrările de întreținere se limitează în acest fel la respectarea schimbului de ulei.

### Întreținerea motorului

În condiții normale motorul este aproape fără întreținere și nu necesită nici-o verificare specială. În cazul unor condiții mai grele, are o valoare deosebită ca motorul să aibă parte de o alimentare suficientă cu aer. Pentru aceasta aparatul va fi curățat cu regularitate.

### Frâna electromagnetică

Întreținerea frânei se limitează la controlul cursei nominale în aer (intervalul de aer la frânare). Dimensiunea intervalului de aer la frânare se situează între 0,15 și 0,30 mm. Menținerea lui garantează timpi de reacționare scurți și un șgomort redus la cuplare. Dacă uzura garniturii de frână a avansat așa de mult încât a fost atins intervalul de aer maximal admis, trebuie ca garnitura de frână să fie înlocuită.

Pentru cursa în aer trebuie respectate următoarele măsuri:

- Cursa în aer SLü dintre rondela indusului și piesa magnetului trebuie măsurată cu spionul-palpator.
- Cursa în aer măsurată se va compara cu cursa în aer maximă admisibilă (SLü max., vezi Tab. 5).
- Dacă este necesar, se vor înlocui rotorul cu garnitură de frecare.

**ATENȚIE:** Garniturile de frână ale motorului nu trebuie să fie puse în contact cu mijloace de lubrifiere sau similare.

**ATENȚIE:** La verificarea intervalului de aer de frânare motorul nu trebuie să funcționeze, iar aparatul trebuie să fie neîncărcat!

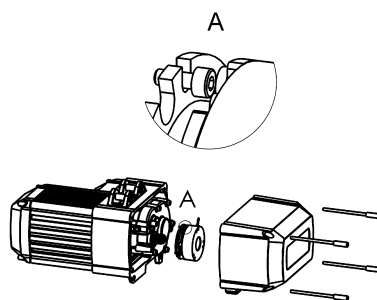
Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremsen / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

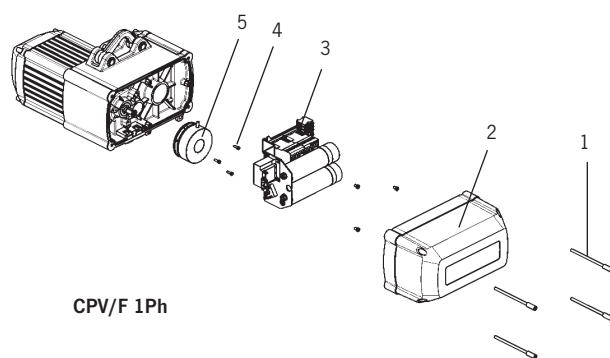
## Demontarea frânei electromagnetice

**ATENȚIE: Aparatul trebuie să fie scos de sub tensiune!**

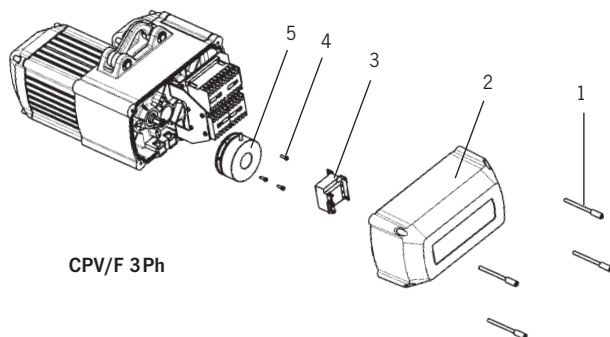
- Capota (comanda) (poz.2) se demontează. Apoi se desfac cele patru șuruburi cilindrice (poz.1).
- Tabla de protecție a transformatorului sau a comenzii de protecție se demontează. Pentru aceasta se desfac cele trei șuruburi.
- Șuruburile cu hexagon interior (poz. 4) ale frânei se desfac și frâna (poz. 5) se scoate (eventual se desface conductorul de comandă de pe platină).
- După înlocuirea frânei cu acționare prin arc este necesară o verificare cu sarcina nominală.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

**Întreținerea electropalanului cu lanț în general**

Trebuie controlate, în mod deosebit, următoarele piese.

- Îmbinările cu șurub în general

Verificarea la așezarea și strângerea fermă a șuruburilor, piulițelor și plăcilor de siguranță.

- Magazia de lanț (opțională)

Verificarea la așezarea și strângerea fermă precum și la fisuri respectiv uzură (inclusiv suspendarea).

- Bolțurile portante (îmbinarea dintre lanțul de tracțiune și cârligele portante respectiv mecanismul de deplasare).

Verificarea la fisuri și uzură, precum și la așezarea fermă a asigurării.

**Reparațiile trebuie efectuate numai de ateliere autorizate, care folosesc piese de schimb originale Yale.**

**CMCO Industrial Products nu preia nicio responsabilitate pentru daunele rezultate din cauza utilizării pieselor neoriginale sau din cauza transformărilor sau modificărilor la aparatele livrate de către CMCO.**

**În afară de acestea, CMCO Industrial Products nu preia nicio responsabilitate și nicio garanție pentru daunele și avariile din exploatare ca urmare a nerespectării acestor Instrucțiuni de exploatare.**

**TRANSPORT, DEPOZITARE, SCOATEREA DIN FUNCȚIONARE ȘI ELIMINAREA DEȘEURILOR**

**La transportarea aparatului se va da atenție următoarelor puncte:**

- Aparatul nu va fi lăsat să cadă sau să fie aruncat, întotdeauna va fi descărcat cu grijă.
- Lanțul de sarcină și lanțul de mână (numai la variantele cu acționare prin vârtelniță) vor fi astfel transportate, încât ele să nu se poată înoda și să nu poată forma lațuri.
- Conductorul comutatorului de comandă precum și cablul de racordare la rețea nu se vor îndoi.
- Se vor folosi mijloace de transport adecvate. Ele vor fi potrivite pentru situația locală.

**La depozitare sau la scoaterea din funcțiune temporară a aparatului se va da atenție următoarelor puncte:**

- Aparatul va fi depozitat într-un loc curat și uscat.
- Aparatul inclusiv toate piesele pentru montare vor fi protejate printr-o acoperire corespunzătoare împotriva murdăririi, umidității și deteriorării.
- Cârligul va fi protejat împotriva coroziunii.
- Lanțul (lanțurile) va/vor fi acoperit/e cu un ușor film de ulei.
- Conductorul comutatorului de comandă precum și cablul de racordare la rețea nu se vor îndoi.
- La variantele de execuție cu mecanism de rulare integrat, atât traversele cât și ambele bare filetate vor fi protejate prin gresare împotriva coroziunii.
- Dacă aparatul trebuie să ajungă din nou în exploatare după o scoatere din funcțiune, înainte de toate el va fi supus unei noi verificări de către o persoană împuternicită.

**ELIMINAREA DEȘEURILOR**

După scoaterea din funcțiune, toate piesele și materialele de exploatare (ulei, unsoare etc.) ale aparatului vor fi dirijate conform prevederilor legale spre revalorificare, respectiv pentru eliminarea deșeurilor.

**Alte informații și instrucțiuni de exploatare se pot găsi pentru descărcare la adresa [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu) !**



# Yale®



## Yale®

TR - Kullanıcı Kılavuzu'nun Çeviri (özel tipler için de geçerlidir)

**Elektronik zincir çekme**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMCO**  
COLUMBUS McKINNON

## İçindekiler

Önsöz.....	152
Sürekli Gürültü Seviyesi .....	152
Teorik faydalanma süresi (SWP) .....	152
Yönetmelikler.....	152
Belirlemeye göre kullanım .....	152
Uygunsuz kullanım.....	153
Montaj .....	155
Elektrik Bağlantısı .....	158
İlk kullanımdan önce kontrol .....	159
İşletme.....	159
Kontrol, Bakım ve Onarım.....	160
Nakliye, Depolama, İşletmeyi durdurma ve Tasfiye .....	167

## ÖNSÖZ

CMCO Industrial Products GmbH ürünleri, en son teknik seviye ve kabul edilmiş kurallara göre üretilmiştir. Amacının dışında kullanım sonucu ürünler kullanılırken kullanıcıya veya üçüncü kişilere yönelik bedensel ve hayati tehlikeler ya da kaldırma aletinde veya başka maddi değerler üzerinde olumsuz etkiler meydana gelebilir.

İşletmeci, kullanıcıların doğru dilde ve teknikte eğitim almalarından sorumludur. Bunun için kullanım kılavuzu ürün işletmeye alınmadan önce her kullanıcı tarafından dikkatlice okunmalıdır.

Bu kullanım kılavuzunun amacı, ürünü tanımayı ve amacın uygun kullanılmasını kolaylaştırmaktır. Kullanım kılavuzu, ürün güvenli, amacına uygun ve ekonomik bir şekilde işletmek için önemli açıklamalar içermektedir. Kullanım kılavuzunu önemseniz, tehlikelerden kaçınmaya, tamir giderlerini ve devre dışı kalma sürelerini azaltmaya ve ürünün güvenilirliği ile kullanım ömrünü yükseltmeye yardımcı olacaktır. Bu kullanım kılavuzu sürekli olarak ürünün bulunduğu yerde tutulmalıdır. Kullanım kılavuzu ve kullanıcının ülkesinde ve kullanım alanında geçerli olan kaza önleme yönetmeliklerinin yanı sıra, aşağıdaki emniyetli ve doğru kullanım için geçerli onaylı kurallara da uyulması gerekir.

Ürünün kullanımından, bakımdan veya onarımından sorumlu personel bu kullanım kılavuzundaki talimatları okumalı, anlamalı ve bunlara riayet etmelidir.

Açıklanan koruyucu önlemler ancak ürün amacına uygun kullanıldığında ve uyarılara uygun şekilde kurulduğunda veya bakımı yapıldığında gerekli güvenliği sağlar. İşletmeci, güvenli ve risksiz bir çalışmayı sağlamak zorundadır.

## SÜREKLİ GÜRÜLTÜ SEVİYESİ

Kullanıcı personelin çalışma yerindeki eşdeğer sürekli gürültü seviyesinin  $\leq 70$  dB'lik bir değeri vardır. Ölçüm alanı gürültü seviyesi yöntemine (kaldırma gerci mesafesi 1 m, 9 ölçme noktası, doğruluk sınıfı 2 DIN 45635) göre belirlenmiştir.

## TEORİK FAYDALANMA SÜRESİ (SWP)

Yale elektrikli palanga CPV/F, FEM 9.511 standardı uyarınca 1Am/M4 tahrik sistemi grubuna göre sınıflandırılmıştır. Buradan 800 tam yük saatinde teorik faydalanma süresi gerçekleşir.

Teorik ömür hesaplanmasıyla ilgili esasları DGUV Vorschrift 54'de bulabilirsiniz. Teorik ömür sonuna ulaşıldığında ekipman bir genel revizyondan geçmelidir.

## YÖNETMELİKLER

Bir kontrol ilk çalıştırmadan önce ve gerek kullanan ülkedeki geçerli olan kaza önleme talimatıyla ilgili bağlayıcı düzenlemelere göre gerekse yetkili bir kişi tarafından güvenilir ve kuralına uygun çalışmalar için kabul görmüş çalışmalara göre yapılmalıdır.

Almanya'da DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500 ve VDE 0113-32/EN 60204-32:1999 sendikalarının kaza önleme talimatlarıdır.

## BELİRLEMENE GÖRE KULLANIM

CPV/F serisi Yale elektrikli palanga belirlenen taşıma kapasitesine kadar yükleri kaldırmak ve indirmek için tasarlanmıştır. Ekipmanda bir şaryoyla bağlantılı olarak yüklerin yatay hareketleri için uygundur.

Başka veya farklı kullanım usulüne aykırı kullanım sayılır. Bundan kaynaklanan zararlar için Columbus McKinnon Industrial Products GmbH firması sorumluluk kabul etmez. Risk yalnızca kullanıcı veya işletmecidir.

Ekipman üzerinde belirtilen taşıma kapasitesi (anma yükü) aşılmaması gereken azami yüküdür.

**DİKKAT: Bu ekipman yalnızca ekipmanın taşıma kapasitesi ve/veya taşıma yapısı yük konumuyla değişmeyecek durumlarda kullanılmalıdır.**

**Dikkat: Bağlanan yükün şekline bağlı olarak zincir depolu tiplerde olası düşürülmüş kaldırma yükseklığı dikkate alınmalıdır!**

Bağlantı noktası ve taşıma konstrüksiyonu beklenen maksimum yüklenmeler için uygun olmalıdır.

Uygun taşıma konstrüksiyonu seçimi ve ölçüleri işletmecinin sorumluluğundadır.

Ekipmanın taşıma kancaları (veya isteğe bağlı olarak şaryo) ve yük kancası kaldırma anında yükün ağırlık merkezinin (S) üzerinde dikey bir düzlemde bulunmalıdır; böylece kaldırma işlemi esnasında yükün sallanması önlenir.



Entegre edilmiş şaryolu ekipmanlar şu husus geçerlidir:

Kaldırma aleti başka bir taşıyıcı bölge için ve çeşitli profiller (örn. INP, IPE, IPB, vs) için uygundur; bunların maksimum taşıyıcı flanş eğimi  $14^\circ$ 'yi aşmamalıdır.

Hareket kanalı maksimum yüklenme altında olsa bile en fazla aralığın  $1/500$ 'ü kadar bükülmelidir.

Hareket yolu yüzeyinin boyuna eğimi  $\%0,3$ 'ü aşmamalıdır!

Tekerlek çemberiyle taşıyıcı flanş arasındaki hava boşluğu („A ölçüsü“) şaryonun her tarafından 2,0 mm arasında olmalıdır.

Kaldırılacak malzemenin yatay taşınması her zaman yavaş, dikkatli ve yere yakın şekilde yapılmalıdır.

Manuel makarasız şaryolarda askıdaki yük kaydırılmalıdır. Çekilmemelidir.

Yükün önündeki kısım yeterince görülemiyorsa, kullanıcı yardım almalıdır.



Asılı yükün altında bulunmak yasaktır.



Yükleri uzun süre veya gözetimsiz olarak asılı ve gergin durumda bırakmayın. Kullanıcı, ancak yükün doğru takıldığından ve tehlike alanında herhangi bir kişinin bulunmadığından emin olduğunda yükü hareket ettirebilir. Ekipmanı asarken kullanıcı, kaldırma ekipmanı tarafından tehlike altında olmayacak şekilde kaldırma ekipmanını kullanmaya dikkat etmelidir. Kaldırma aleti -20 °C ila +50 °C arasındaki sıcaklıklarda kullanılabilir. Aşırı şartlarda kullanımla ilgili olarak üreticiye danışılması gerekir.

**DİKKAT: 0°C'nin altındaki ortam sıcaklıklarında kullanmadan önce küçük bir yükü 2-3 kez kaldırarak veya indirerek frenin buz tutmuş olup olmadığını kontrol edin.**

Kaldırma aletini özel ortamlarda kullanmadan önce (yüksek nem, tuzlu, aşındırıcı, bazik) veya tehlikeli malları kaldırmadan önce (örn. yanıcı sıvılar, radyoaktif malzemeler) üreticiye danışılmalıdır. Ekipman kullanılmadığında taşıyıcı gereç kafanın üzerinde olmalıdır. Yalnızca emniyet mandallı emniyet kancaları kullanılabilir. Kaldırma düzeneği gürültünün yoğun olduğu bir ortamda kaldırılırsa gerek kullanıcının gerekse bakım personelinin kulaklık takmaları tavsiye edilir. Uygun kullanım kapsamına, kullanma kılavuzunun yanında bakım talimatlarına da uyulması gerekir. Çalışma arızalarında veya anormal çalışma sesleri olması durumunda kaldırma aleti derhal kullanım dışına alınmalıdır.

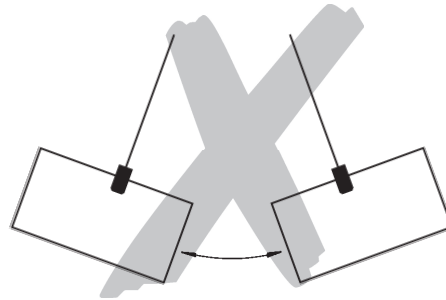
**DİKKAT: Onarım ve bakım çalışmalarına başlamadan önce mutlak surette elektrik beslemesini kesin, çünkü yapılacak kontrolün türü buna izin vermez!**

Bakım çalışmaları veya ekipman üzerindeki yıllık kontroller patlama riski bulunan mekanlarda yapılmamalıdır.

## UYGUNSUZ KULLANIM

(eksik liste)

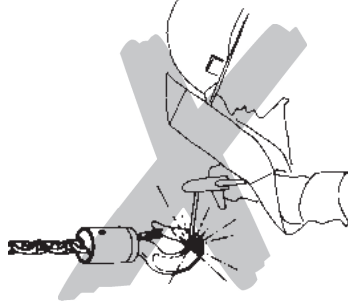
Ekipmanın (anma yükü), şaryonun (varsa) taşıma kapasitesi ve de taşıma konstrüksiyonu aşılmamalıdır. Ekipman sıkışmış yüklerin yerinden çıkarılması için kullanılmamalıdır. Aynı zamanda bir yükü gevşek olan yük zincirine bırakmak da yasaktır (zincir kopma riski). Kaldırma aleti yüklerin eğik biçimde çekilmesi için kullanılmamalıdır. Yazıların, uyarıların veya tip plakasının çıkarılması veya örtülmesi (örn. üzerine bir şey yapıştırarak) yasaktır. Yerinde çıkarılmış ve okunamayan yazılar ve uyarılar mutlaka değiştirilmelidir. Yük taşınırken sarkaç hareket olması ve yükün engellere çarpması önlenmelidir.



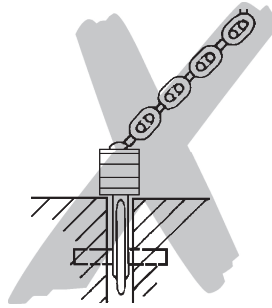
Kumanda şalterine sürekli kısa aralıklara basarak dokunmatik fazla kullanılmamalıdır. Kaldırma aletinin insan taşıma için kullanılması yasaktır.



Opsiyonel şaryoda, kancada ve yük zincirinde kaynak yapmak yasaktır. Yük zinciri kaynak işlerinde toprak hattı olarak kullanılamaz.



Eğik çekme, yani taşıyıcı kancanın (ve uygun ekipmana sahip modellerde şaryonun), gövdenin veya alt palanganın yanal yüklemesi yasaktır. Opsiyonel şaryo, her zaman yükün üzerinde dik açıda durmalıdır.



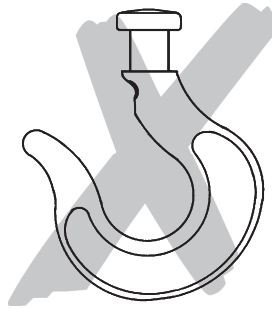
Yük zinciri takmak için (askı zinciri olarak) kullanılamaz.



Yük zinciri cıvata, vida, tornavida vb. ile kısaltılamaz. Kaldırma ekipmanlarına sabit monte edilmiş olan yük zincirleri onarılamaz.



Taşıma ve yük kancasının emniyet tırnağını sökmek yasaktır.



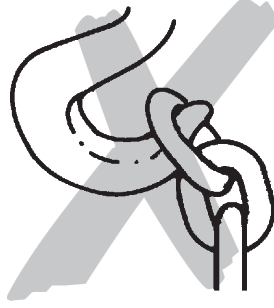
Kaldırma sınırlandırma parçaları (zincir uç parçaları) normal kaldırma sınırlandırması için kullanılamaz. Yük, kullanıcıların göremediği bölgelerde hareket ettirilmemelidir. Aksi takdirde yardım alınmalıdır. Entegre edilmiş şaryolu ekipmanlar şu husus geçerlidir:

Hareket yolunun boyuna eğimi %0,3'ü aşmamalıdır!

Şaryo genişliği ayarının büyütülmesi (örn. dar eğri radyüslerden geçmek için) yasaktır.

Kaldırma düzeneği üzerinde değişiklikler yapılmamalıdır. Üreticiye danışmadan değiştirilmiş bir ekipmanın kullanılması yasaktır.

Kancanın ucuna yükleme yapmayın. Bağlantı gereci her zaman kanca zemininde olmalıdır.



Kaldırma ekipmanını yüksek bir yerden düşürmeyin. Ekipman düzgün bir şekilde yere bırakılmalıdır.

Asla hareketli parçalara elinizi sokmayın.

Kaldırma aletinin yük kancasına sadece bir yük tespit gereci asılabilir.

Ekipman patlama riski bulunan ortamlarda kullanılmamalıdır.

## MONTAJ

Ekipmanın montajı ve bakımı ancak kendine güvenen ve işletici tarafından montaj ve bakım konusunda yetkilendirilmiş personellerce yapılmalıdır.

Bu personeller konu ile ilgili kaza önleme talimatlarını örneğin "bocurgat kaldırma ve çeki cihazları (DGUV Vorschrift 54)", "vinç – güçle çalışan bocurgatlar (EN14492-2)" v.s bilmeli ve buna göre eğitilmiş olmalı ve de üretici tarafından hazırlanan kullanım ve montaj kılavuzunu okumalı ve anlamış olmalıdır.

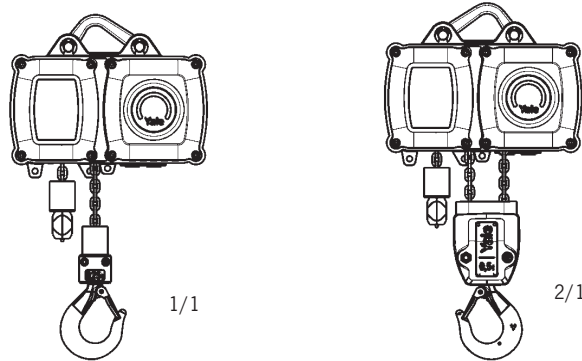
**UYARI:** Cihaz açık alanda işletilirse, uygun önlemler (örn. çatı) ile mümkün mertebe hava şartlarından korunmalıdır.

### Montajdan önce kontrol

- Nakliye hasarlarının tespiti
- Eksiksizlik kontrolü
- Alt şışede ve ekipmanda taşıma kapasitesi bilgilerinin uyumluluk kontrolü

### Taşıma kancasına sahip elektrikli palanga (standart model)

Taşıma kancası tek gruplu çalışmada uzun platform tarafından sağa doğru, çift gruplu çalışmada uzun platform tarafından sola doğru takılır.



**DİKKAT:** Boruyu taktıktan sonra emniyet pullarını unutmayın. Tespit edilen taşıma düzeneğinin ölçümünü tüm çalışma gücünün güvenilir bir şekilde tespit edilebileceği şekilde yapılmalıdır.

### Şaryolu elektrikli palanga

Ekipmanlar önceden monte edilerek gönderilir ve tip levhasında belirlenen A veya B taşıma alanlarına konulur. Palangayı monte etmeden önce kanal taşıyıcı genişliğinin teslim edilen şaryonun konumlandırma alanı dahilinde olması sağlanmalıdır.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hauetur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/á	
A	50 <sup>1)</sup>	180 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1)</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Şaryonun montajı

1. Emniyet somunlarını (poz. 9) ve altı köşeli somunları (poz. 2) traversten (poz. 1) dışarı çevirin ve her iki yan levhayı (poz. 6) şaryodan sökün.

2. Kanal taşıyıcısının flanş genişliğini "b" ölçün.

3. Traverslerin (poz. 1) dört boş vida ucunda yuvarlak somunların (poz. 5) omuzları arasında „B“ ölçüsünün ayarlanması.

Yuvarlak somunlarda bulunan dört delik dışa bakmalıdır. Traverslerin üzerindeki yuvarlak somunların omuzları arasındaki mesafeyi "B", "B" ölçüsü flanş genişliği "b" yan boşlukta artı 4 mm olacak şekilde seçin ("A" ölçüsü her tarafta 2 mm). Bu sırada orta traversin yuvarlak somunlara ortalanmış olmasına dikkat edilmelidir.

4. Bir yan levhanın oturtulması (poz. 6):

Burada yan levhaya vurulmuş olan gergi kovanları (poz. 8) yuvarlak somunların (poz. 5) 4 deliğinden birine girmelidir. Bunun için gerekirse yuvarlak somunlar biraz ayarlanmalıdır.

5. Pulun (poz. 3) konması ve altı köşeli somunların (poz. 9) sıkılması. Son olarak emniyet somunlarını (poz. 9) elinizle takın ve 1/4 ile 1/2 tur sıkın.

**DİKKAT: Emniyet somunları her zaman monte edilmelidir!**

6. İkinci yan levhanın (poz. 6) traverslere (poz. 1) gevşet oturtulması:

Burada pullar (poz. 3), altı köşeli somunlar (poz. 2) ve emniyet somunları (poz. 9) montaj için önceden gevşek takılabilir.

7. Önceden monte edilen tüm ünitesinin kanal taşıyıcısına oturtulması.

**DİKKAT: Tahrik motorun konumuna dikkat edin (opsiyonel olarak manuel veya elektrikli)!**

8. İkinci yan levhanın sabitlenmesi:

Burada yan levhaya vurulmuş olan gergi kovanları yuvarlak somunların dört deliğinden birine girmelidir. Bunun için gerekirse yuvarlak somunlar biraz ayarlanmalıdır.

9. İkinci yan levhadaki altı köşeli somunların sıkılması:

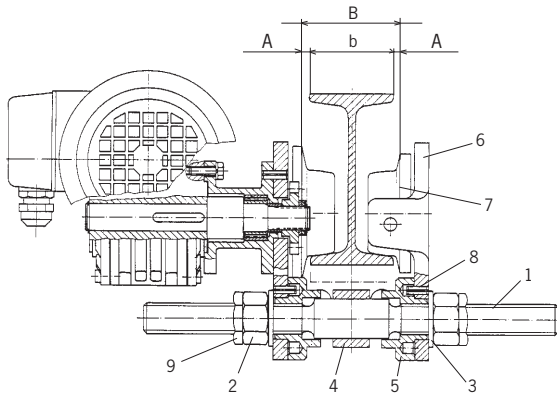
Emniyet somunlarını elinizle takın ve 1/4 ile 1/2 tur sıkın.

**DİKKAT: Emniyet somunları her zaman monte edilmelidir!**

10. Ardından monte edilen tüm ünite hareket ettirilerek şunlar kontrol edilmelidir:

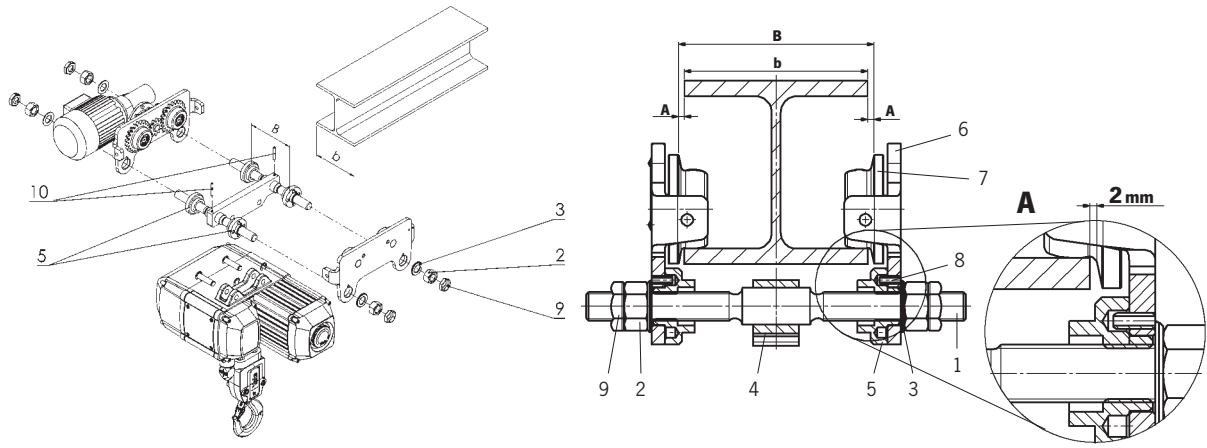
• Öngörülen yan boşluk ("A" ölçüsü her tarafta 2 mm) tekerlek tacıyla kanal taşıyıcısının dış kenarı arasında tüm tekerleklerde aynı mı?

- Orta travers ve kaldırma düzeneği ortalanmış olarak kanal taşıyıcısının altında mı?
- Tüm dört adet emniyet somunları monte edildi mi?
- Yan plakalar birbirlerine paralel mi?
- Tüm tekerlekler kanal taşıyıcısının üstünde mi ve hareket sırasında dönüyorlar mı?
- Taşıyıcı flanşında engeller var mı?
- Son bağlantıların sabitlenmesi ve yeri doğru mu?



Pos. Bezeichnung / Description / Description

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Traverse / Load bar / Traverse                       |
| 2  | Sechskantmutter / Nut / Écrou                        |
| 3  | Scheibe / Washer / Disque                            |
| 4  | Mittentraverse / Middel bar / Traverse de suspension |
| 5  | Rundmutter / Nut / Écrou                             |
| 6  | Seitenschild / Side plate / Flasque latéral          |
| 7  | Laufrolle / Roller / Roulette                        |
| 8  | Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage          |
| 9  | Sicherungsmutter / Nut / Écrou                       |
| 10 | Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage          |



### El zincirinin montajı (sadece makara tahrikli şaryolar)

El zincirini monte etmek için çentik el zincir kılavuzunun altındaki el zincir çarkının dış kenarında bulunmalıdır.

Sonsuz el zinciri herhangi bir zincir baklasıyla bu çentiğe yerleştirilmeli ve el zinciri çarkından çevrilerek her iki el zinciri kılavuzundan geçene kadar tutulmalıdır.

### **DİKKAT: Montajda el zincirini çevirmeyin!**

Makara şaryonun kullanımı makara şaryoya ait el zincirini çekerek gerçekleşir.

Makara zincirinin kısaltılması veya uzatılması (sadece makara tahrikli şaryolar)

Tahrikli şaryolar için makara zincirinin boyu, zemine olan mesafenin 500 ile 1000 mm arasında olacak şekilde ayarlanmalıdır.

*Uyarı: Güvenlik nedenlerinden dolayı el zinciri birleştirme baklaları sadece bir defa kullanılabilir.*

- Kaynatılmamış zincir baklasını el zincirinde arayın, eğerek açın ve atın.
- Zinciri istediğiniz boya kısaltın veya uzatın.

### **DİKKAT: Her zaman düz sayıda zincir baklaları çıkarılmalı veya eklenmelidir.**

- Yeni bağlantı baklasıyla gevşek zincir uçlarını eğerek kapatın (el zinciri uzatılırken iki yeni bağlantı baklaları gerekir).

### **DİKKAT: El zincirinin montajda dönmemesine dikkat edin.**

#### Zincir uç parçasının montajı

Palanga doğru monte edilmiş zincir uç parçasıyla gönderilir.

Zincir uç parçası boş grubunun altında en az 1 tam zincir baklasının takip edeceği şekilde yük zincirinin boş grubuna monte edilmelidir.

#### Zincir deposunun montajı

CPV/F elektrikli palanganın gövdesinde en uygun zincir deposu için üç tespitleme mandalı bulunmaktadır. Montajından önce yük kancaları en düşük olası pozisyona indirilmelidir, böylelikle zincir uç parçası gövdedeki limit konum şalterini tetikler. Bundan sonra zincir deposu takılabilir. 3 noktali sabitlemeyle yanlış montajın önüne geçilir.

### **DİKKAT: Kısa civatanın takılmasında civata başının motora bakan tarafta bulunmasına dikkat edin!**

**Monte edilecek zincir deposunun kapasitesi asla entegre edileceği ekipmanın yük zincir uzunluğunda küçük olmamalıdır. Zincir kopma tehlikesi!**

**Bu bilgiler ekipman yükleri tekrardan çok az miktarda kaldırsa bile geçerlidir.**

**UYARI: Çok gruplu ekipmanlarda yük zinciri uzunluğu olası kaldırma yüksekliğinin daha fazlası eder!**

Her iki kendinden emniyetli somunları 1 ½ civata dişinin somunları aşmayacağı şekilde civatalara takılmasına dikkat edilmelidir. Başarılı montajdan sonra zincir deposunun kusursuz çalışması kontrol edilmelidir: Bunun için alt flanş limit konum şalterini tetikleyeceği şekilde yük kancaları tüm yük zinciri uzunluğu üzerinden kaldırılmalıdır. Kaldırma işlemi sırasında zincir deposunda yük zincirinin sürtünmesiz hareket etmesi kontrol edilmelidir.

## ELEKTRİK BAĞLANTISI

**DİKKAT:** Elektrikli düzeneklerdeki çalışmalar ancak yetkili elektrik uzmanlarca veya üretici tarafından yetkilendirilmiş kaldırma düzeneği atölyesi tarafından yapılmalıdır. Örneğin EN 60204-1 veya EN 60204-32 / VDE 0113 gibi yerel talimatlar geçerlidir.

### Hazırlıklar

- Elektrikli sistemlerde çalışmadan önce ekipmanın elektriği kesilmelidir. Bunun için şebeke şalteri (vinç şalteri) kapatılmalı ve yanlışlıkla yapılacak açılmalara karşı emniyete alınmalı veya şebeke soketi çıkartılmalıdır.
- Palangayı elektrikli sisteme bağlamadan önce tip levhasının elektrikli bilgilerinin yerel şebekeyle uyumlu olup olmadığı kontrol edilmelidir.

- Kumanda şalteri girişinin uzunluğu yerel faktörlere uyumlu olmalıdır. Kumanda kablosuna yüklenme olmayacak kadar çeki boşaltmasının ölçümü yapılmalıdır.
- Akım şeması ekipmanın yanındadır.

### Şebeke bağlantısı (3 fazlı ekipman)

Şebeke bağlantısı için bir 4 telli, esnek tırtıllı yalıtımlı kablo kullanılmalıdır. Bu arada koruyucu iletken elektrik iletken telden daha uzun olmalıdır. Kesit en az 1,5 mm<sup>2</sup> olmalı ve kablo uzunluğu en fazla 50 m olmalıdır. Çeşitli modellerle ilgili sigortalar tablodan alınmalıdır. Kablo uçları telli uç kovanlarla entegre edilmelidir.

Şebeke bağlantı kablosu ayırma şalterine veya şebekeye bağlanmadan önce elektrikli ekipmana bağlanmalıdır.

- Elektrikli şaryolu ekipmanlarda (CPV/F-VTE/F) şebeke kablosunun üç elektrik iletken fazı arabanın kumanda kutusundaki terminal çubuğuyla bağlanır. Koruyucu iletken palanganın devre kutusundaki özel bir koruyucu terminale bağlanır.
- Elektrikli şaryo olmayan ekipmanlarda şebeke kablosu gövde kapağının arkasındaki platinin terminal çubuğuna (şek. 18, poz. 3) bağlanır. Koruyucu iletken kablosunun çatal şeklindeki presli kablo ayağı bir civatayla ve bir pulla trafo sacına takılır.
- Motorun dönüş yönünü kontrol etmek:

Ekteki devre şeması bir sağ faz sahasının geçerli normuna göre işaretlenmiştir. İşleticinin şebekesi bu norma eşdeğer değilse ve ayırma şalterini çalıştırdıktan sonra veya kumanda şalterinde bulunan ▲ - tuşuna basarak elektrik beslemesi başladıktan sonra bir düşüş gerçekleşirse ekipmanı hemen kapatın ve devre kutusundaki üç faz girişinden ikisini değiştirin.

### Şebeke bağlantısı (1 fazlı ekipman)

Şebeke bağlantısı için bir 3 telli, esnek tırtıllı yalıtımlı kablo kullanılmalıdır. Bu arada koruyucu iletken elektrik iletken telden daha uzun olmalıdır. Kesit en az 1,5 mm<sup>2</sup> olmalı ve kablo uzunluğu en fazla 50 m olmalıdır. Çeşitli modellerle ilgili tablodan.

Kablo uçları telli uç kovanlarla entegre edilmelidir.

Şebeke bağlantı kablosu ayırma şalterine veya şebekeye bağlanmadan önce elektrikli ekipmana bağlanmalıdır.

- Elektrikli şaryolu ekipmanlarda (CPV/F-VTE/F) N iletkeni, faz ve koruyucu iletken arabanın kumanda kutusundaki ilgili terminal çubuğuyla bağlanır.
- Elektrikli şaryo olmayan cihazlarda şebeke kablosu kaldırma düzeneği kumanda sacının terminal çubuğuna bağlanır.

**DİKKAT: Zaman rölesinin (ZR) ayarları değiştirilmemelidir!**

**Gövdeyi şebekeden ayırdıktan 3 sonra açın. Boşalmamış kondansatör nedeniyle elektrik çarpması tehlikesi vardır.**

Bağlantı kablosunun diğer ucunu gövde kapağını taktıktan sonra kapalı ayırma şalterine veya şebekeye bağlayın.

**Asla kumanda şalterindeki girişler değiştirilmemelidir!**

Modell	P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherung träge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]	
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> = 31,5µF / C <sub>B</sub> = 12,5µF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> = 100µF / C <sub>B</sub> = 30µF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	CA = 60µF / CB = 30µF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2620	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V - 3Ph - 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3364	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION: träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

Montajın bitiminin ardından ilk çalıştırmadan önce şaryonun dişlileri (opsiyonel olarak makara şaryosu, elektrikli şaryo) ve yük zinciri yüksüz durumda yağlanmalıdır (bkz. tablo sayfa 9).

Son olarak palanga düzenli çalışmaya geçmeden önce başka kontroller de yapılmalıdır:

- Kaldırma düzeneğinde ve şaryondaki tüm sabitleme civataları (opsiyonel) sıkılıp emniyete alındı mı?
- Son dayanaklar vinç rayına takıldı mı?
- Zincir mekanizması düzgün bağlandı mı?
- Zincir uç parçası, mutlaka gevşek zincir ucuna (boş grup) monte edilmiş olmalıdır.
- İki ve çok gruplu ekipmanlar çalıştırılmadan önce yük zincirinin dönmemiş veya dolaşmamış olmasına dikkat edin. İki gruplu ekipmanlarda alt palanganın yeri değiştirilirse bir dönme meydana gelebilir.
- Yüksüz kaldırma yapın. Zincir aynı anda hareket etmelidir.

Alt şişeyi ve zincir uç parçasını gövdeye karşı hareket ettirerek son konum şalterinin kontrolü. Kaldırma veya indirme hareketi çarçabuk durdurulmalıdır.

Bir kontrol ağırlığıyla kayar kaplinin kontrolü (nominal yükün en az %125'i, maks. 5 saniye).

- Kaldırma ve indirme işleminde anma yükü altında frenin çalışmasını kontrol edin.
- Tüm yolu yüksüz geçen şaryolarda. Burada tekerlek ile taşıyıcı flanş arasındaki yan boşluk bilgilere göre olmalıdır. Sürüş rayının son konumunda dayanakların konumlarını kontrol edin.

## İLK KULLANIMDAN ÖNCE KONTROL

Mevcut ulusal/uluslar arası kaza önleme veya güvenlik talimatlarına göre kaldırma aletleri

- İşletmecinin risk değerlendirmesine göre,
- İlk çalıştırmadan önce,
- Uzun süreli aralardan sonra tekrar çalıştırmadan önce
- Ciddi değişikliklerden sonra,
- senede en az 1 x olmak kaydıyla yetkin bir kişi tarafından kontrol edilmelidir. İlgili kullanım koşulları (örn. galvanizde) kısa kontrol aralıkları olmasını gerekli kalabilir.

Kontroller, ekipmanın emniyetli bir durumda bulunmasını sağlayarak ve gerekirse hatalı taşıma veya depolamaya neden olan eksiklikleri ve hasarları tespit ederek ve gidererek muhtelif görsel ve çalışma kontrollerle tespit edilip giderilir.

Bileşenlerde hasar, aşınma, korozyon veya diğer değişikliklerin yanında bütünlük ve emniyet düzeneğinin etkinliği kontrol edilir.

Yetkin kişilere örnek olarak üretici veya temsilcinin bakım montörleri verilebilir. Fakat işletmeci kendi işletmesinin eğitimli uzman personelini de bu kontrol için atayabilir. Kontroller işletmeci tarafından düzenlenmelidir.

Çalıştırma işlemi ve periyodik kontroller belgelenmelidir (örn. CMCO fabrika belgesinde).

Korozyonu önlemek için boya hasarları düzeltilmelidir. Tüm mafsallı noktalar ve yüzeyler hafifçe yağlanmalıdır. Aşırı kirlenme durumunda ekipman temizlenmelidir.

Kaldırma düzeneği vinç olarak kullanılıyorsa çalıştırmadan önce bir vinç uzmanı tarafından kontrol yapılmalıdır. Bu, vinç kontrol defterine kaydedilmelidir. Bir vinç uzmanının istenmesi işletmeci tarafından yapılmalıdır.

## İŞLETME

### Kurulum, Bakım, Kullanım

Kaldırma düzeneğinin kurulumu, bakımı veya otomatik olarak kullanımı ekipmanla içli dışlı olan personeller yetkilendirilmelidir.

İşletmeci tarafından ekipmanın kurulumu, bakımı veya kullanımı konusunda yetkilendirilmiş olmalıdır. Ayrıca kullanıcı UVV kurallarını bilmelidir.

### Çalışma öncesi kontrol

İşe her başlamadan önce, taşıma aracı, donanım ve taşıma yapısı dahil olmak üzere ekipmanda eksiklik ve kusur kontrolü yapılmalıdır. Ayrıca frenler ve de ekipmanın ve yükün doğru asılması kontrol edilmelidir. Bunun için ekipmanla bir yükü kısa bir mesafede kaldırmak, çekmek veya yükünü almak gerekir. Uygun taşıma konstrüksiyonun seçimi ve ölçüleri işletmecinin sorumluluğundadır.

### Yük zincirinin kontrolü

Yük zinciri yeterince yağlanmış olmalıdır, dışından kusur, deformasyon, çatlak, aşınma ve korozyon izi kontrolü yapılmalıdır.

### Zincir geçişinin kontrolü

İki ve çok gruplu cihazlar çalıştırılmadan önce yük zincirinin dönmemiş veya dolaşmamış olmasına dikkat edin. Çift gruplu ekipmanlarda alt palanganın yeri değiştirilirse bir dönme meydana gelebilir.



### Taşıma kancası ve yük kancasının kontrolü

Taşıma kancası ve yük kancasında deformasyon, hasar, çatlak, aşınma veya korozyon bulunmamalıdır.

### Son konum şalterinin kontrolü

Yük kancaları kaldırma düzeneğine karşı hareket ettirilirse, son konum şalteri kaldırma hareketini hemen sonlandırmalı ve motoru stop etmelidir. Yük kancası artık sadece sarkıtılabilir. Yük zinciri uzunluğuna gerekli olan yük kancası olası en derin konuma ulaşır ulaşmaz indirme hareketi otomatik olarak durdurulmalıdır. Yük kancası artık sadece kaldırılabilir.

### Traverslerin kontrolü (şaryolarda)

Traverslerde kusursuz montaj kontrolü, arıza, deformasyon, çatlak, aşınma ve pas ile ilgili görsel kontrol. Burada özellikle orta traversteki gergi kovanlarının kusursuz montajına dikkat edilmelidir.

### Şaryo genişlik ayarının kontrolü

Şaryolu bir palangada her iki tarafta tekerleğin iz tacı ile taşıyıcı dış kenar arasında öngörülen mesafe değerine uyulmalıdır. Ayarın büyüülmesi (örn. dar eğri radyüslerden geçmek için) yasaktır.

### Kaldırma gerecini hareket ettirmek

Araba:

Asılı ekipmandan (örneğin kaldırma gereci) veya vurulan yükten iterek.

Makaralı şaryo:

Makaralı şaryoya ait el zincirini kullanarak.

Elektrikli şaryo:

Kumanda şalterindeki ► - veya ◀ tuşuna basarak.

İki hız kademeli ekipmanlarda uzun hız 1., hızlı ise 2. tuş kademesine atanmıştır. En düşük hız sadece kısa mesafeler üzerinden kullanılmalıdır.

**DİKKAT: Asla kumanda kablosundan çekmeyin. Asılı yükler sadece itilebilir.**

### Sabitleme düzeneğinin kullanımı (entegre manuel şaryolu tipler için opsiyonel)

Sabitleme düzeneği sadece yüksüz şaryonun basitçe sabitlenmesine yarar (park konumu, örn. gemicilikte). İlgili el zinciri grubunda çekerek (zincir çarkı saat yönünde dönecek şekilde) fren çenesi taşıyıcı flanşa preslenir. Bu esnada zincir maksimum el sıklığında kullanılmalıdır. Diğer zincir grubunda çekerek sabitleme düzeği tekrar çözülür.

### Yükü bağlamak

Yükü bağlamak için sadece onaylanmış ve kontrol edilmiş bağlantı gereçleri kullanılmalıdır. Yük zinciri yükü sarmak için kullanılmamalıdır. Yükü mutlaka kancanın zeminine asın. Kancanın ucundan yüklenilmemelidir. Yük kancasından emniyet mandalını sökmek yasaktır.

### Yükü kaldırmak/indirmek

Kaldırma işlemi ▲ tuşuna basılarak, indirme işlemi ▼ tuşuna basılarak yapılır. 2 hız kademeli ekipmanlarda uzun hız 1., hızlı ise 2. tuş kademesine atanmıştır. En düşük hız sadece kısa mesafeler üzerinden kullanılmalıdır.

Yükü zeminden kaldırmak için her zaman en küçük kaldırma hızı kullanılmalıdır. Yük zinciri bu hızla önceden gerilmelidir ve zeminden yük kaldırılırken gevşek olmamalıdır.

Kaldırma sınırlandırma parçaları (zincir uç parçaları) normal kaldırma sınırlandırması için kullanılamaz.

### Son konum şalteri

Ekipmanda en düşük ve en yüksek yük kancası konumu için seri olarak iki son konum şalteri vardır. Son konum şalteri güvenliği sağlar ve keyfe keder hareket ettirilmemelidir.

### Acil Dur

Acil durumda tüm hareketler kırmızı tuşa basılarak durdurulabilir.

**Dikkat: Ekipmanda gerilim olmaz!**

Tuşu bırakmak için saat istikameti yönünde çevirin.

## KONTROL, BAKIM VE ONARIM

- Bakım ve tamir işleri yalnızca yetkili kimselerce yapılmalıdır.
  - Kontrolde emniyet düzeneğinin sayısı ve etkinliği ve de ekipmanların, taşıyıcı gereçlerin, donanımların ve taşıyıcı konstrüksiyonun durumuna bakılır.
  - Belirlenen bakım talimatları normal kullanım şartlarıyla alakalıdır. Asit içerikli ortamlar gibi ağır çalışma şartlarında aralıklar buna göre kısa olmalıdır.
  - Yale elektrikli palanga CPV/F, FEM 9.511 standardı uyarınca 1Am/M4 tahrik sistemi grubuna göre. Buradan 800 tam yük saatinde teorik faydalanma süresi gerçekleşir.
- Sınıflandırmaya göre kullanımda yaklaşık 10 senelik gerçek bir kullanım süresi ortaya çıkar. Bu sürenin dolmasından sonra genel bir revizyona gidilmesi gerekir. Bununla ilgili detaylı bilgiler BGV D6 veya FEM 9.755 belgelerinde vardır.

**Dikkat: Yapılan bakım çalışmalarından sonra anma yükü bir çalışma kontrolü gerekir.**

### Günlük yapılacak kontroller

- Kumanda şalteri ile tüm nakil hatlarının mekanik hasarlar konusunda görsel kontrolü.
- Frenin çalışma kontrolü (ACİL DUR tuşunun tetiklenmesi dahil)
- Son konum şalterinin çalışma kontrolü
- Aşırı yük sigortasının çalışma kontrolü
- Şaryolu elektrikli vinçlerde:
- Tüm hareket alanında engel kontrolü



- Son dayanıklarda iyi sabitleme kontrolü

### Düzenli onarımlar, bakım ve kontrol

Mevcut ulusal/uluslar arası kaza önleme veya güvenlik talimatlarına göre kaldırma aletleri

- İşletmecinin risk değerlendirmesine göre,
- İlk çalıştırmadan önce,

- Uzun süreli aralardan sonra tekrar çalıştırmadan önce
- Ciddi değişikliklerden sonra,

• senede en az 1 x olmak kaydıyla yetkin bir kişi tarafından kontrol edilmelidir. İlgili kullanım koşulları (örn. galvanizde) kısa kontrol aralıkları olmasını gerekli kalabilir.

Onarım çalışmaları yalnızca orijinal Yale yedek parçalar kullanan atölyeler tarafından yapılabilir. Kontrolde emniyet düzeneğlerinin sayısı ve etkinliği, cihazların, taşıyıcı gereçlerin, ekipmanın ve taşıyıcı konstrüksiyonun durumuna hasar, aşınma, korozyon veya başka değişiklikler bakımından bakılır.

Çalıştırma işlemi ve periyodik kontroller belgelenmelidir (örn. CMCO fabrika belgesinde).

Meslek odası istediği takdirde kontrollerin ve yapılan onarımın sonuçları ibraz edilmelidir.

Kaldırma aleti (1t kaldırma ağırlığı sonrası) bir şaryoya takılmışsa veya kaldırma aletiyle kaldırılmış bir yük bir veya birçok yönde hareket ettirilirse, sisteme vinç gözüyle bakılır ve kontroller DGUV Vorschrift 52 uyarınca yapılmalıdır.

Korozyonu önlemek için boya hasarları düzeltilmelidir. Tüm mafsallı noktalar ve yüzeyler hafifçe yağlanmalıdır. Aşırı kirlenme durumunda ekipman temizlenmelidir.

### **DİKKAT: Elektrik beslemesi kontrollerde kapatılmalıdır, çünkü bu tür kontrol buna izin vermez!**

### Yük zincirinin bakımı

Yük zincirinde 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT ve 11,3 x 31 DAT boyutları olan sert bir zincir söz konusudur.

Elektrikli palanga CPV/F özel olarak bu tür zincir için tasarlanmıştır. Bu nedenle üretici tarafından palanga için onaylanan zincirler kullanılmalıdır.

Bu bilgilere uyulmaması durumunda CMCO Industrial Products GmbH yasal garantisi hemen geçersiz olur.

### Yük zincirini yağlamak

Yük zinciri ilk çalıştırmadan önce ve her ay, 50 çalışma saatinden sonra yağlanmalıdır. Örneğin yüksek tozlanma etkisi veya özellikle zor kullanımlar için ağır şartlar altında aralıklar buna göre kısaltılmalıdır.

Yük zincirinin dikkatlice yağlanmasıyla, bakım görmemiş bir zincire kıyasla bekleme süresi 20-30 katına çıkarılabilir.

- Zincir yağlanmadan önce temizlenmelidir. Ateşle yaklaşmak yasaktır. Zincirin malzemesine etki etmemeyen temizlik yöntemleri kullanılmalıdır (örneğin buharla gres giderme, alkalik gres giderme).

Oksiyen pürüzlenmesine neden olan temizlik yöntemlerinden kaçınılmalıdır, örneğin çatlaklara ve hasarlara neden olan çözeltiler veya asit çözeltiler kullanılmamalıdır.

- Zincir yükü alınmış durumda yağlanmalıdır, bu şekilde mafsal yerleri arasında bir yağlama filmi kurulabilir. Bu yağa batırarak gerçekleştirilebilir.

- Yük zincirinin boylu boyunca ve de kaldırma aletinin gövdesinde bulunan zincir kısmının yağlanmasına dikkat edilmelidir.

- Zincirin kaldırma yolu sabitse, kaldırmadan indirme hareketine geçişte geçiş bölgesine özellikle dikkat edilmelidir.

- Yağ maddesi olarak VG 100, örneğin SHELL Tonna T68 gibi vizkosite grubundaki motor yağları kullanılabilir. Aşınmayı artıran çevre koşullarında (örn. kum vs.) bir kuru yağlayıcı (örn. PTFE spreyi) kullanılmalıdır.

- Yağlama işleminde zincirin aşınma durumu kontrol edilmelidir.

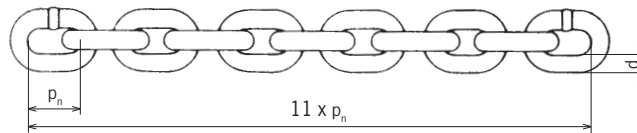
### Aşınma kontrolü

Yük zinciri her üç ayda bir en geç 200 çalışma saatinden sonra mekanik hasarlar bakımından incelenmelidir.

Görsel kontrol: Zincirin tamamında çatlak, deformasyon, çentik v.b olmamalıdır.

Esas kalınlık 'd' en çok aşınan zincir baklasında %10'dan fazla azalmışsa veya zincir bir bölüm 't' boyunca %5 uzamışsa veya 11 bölümde (11 x t) % 2 uzamışsa yuvarlak çelik zincirler değiştirilmelidir. Nominal değerler ve aşınma sınırları aşağıda tablo 2'den alınabilir.

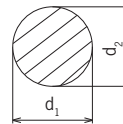
Sınır değerlerin birinin aşılması durumunda yük zinciri acilen değiştirilmelidir.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Epaisseur nominale de la chaîne

d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub> = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min.} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons		[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31
Güteklasse / Grade / Grade			DAT	DAT	DAT	DAT
Durchmesser / Diameter / Diamètre	$d_{nom}$	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	$d_{min}$	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	$p_{n nom}$	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	$p_{n max}$	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	$11 \times p_{n nom}$	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	$11 \times p_{n max}$	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

### Yük zincirini değiştirmek

Bir yük zinciri değişimi için palanga asılmalı ve bir enerji kaynağına bağlanmalıdır. Sınıra gelmiş bir yük zincirinin değiştirilmesi sadece yetkili bir servi tarafından yapılmalıdır.

**UYARI:** Yük zinciri değişim, belgelenmesi zorunlu olan bir işlemdir.

### Tek gruplu model

#### 1. Alt şişeyi sökmek

Her iki silindirik cıvatalarını çözümlen ve kavramayı ayırın.

#### 2. Zincir uç parçasını sökmek

Zincir uç parçasındaki her iki cıvatayı gevşetin. Zincir ucu boşa çıkar. Tamponu çıkarın.

#### 3. Yeni zinciri toplamak

Eski c biçimine sahip boş gruptaki sondan önceki baklayı ayırın. Bu esnada ayrılan parçanın boyu en azında zincir baklasının kalınlığına uygun olmalıdır. Ardından sonuncu baklayı sökün ve yeni zinciri c biçimindeki zincir baklasına asın. Bu sırada yeni yük zincirinin kaynak yerleri değiştirilecek yük zinciriyle mutlaka aynı hizada olmalıdır! Daha sonra zincir ▼ tuşuna basarak en düşük hızla hareket ettirilebilir.

**DİKKAT:** c biçimindeki zincir baklası dış şekil ve ebatları itibarıyla kilitle bir bakladan farklı olmamalıdır, aksi takdirde zincir toplanırken kaldırma düzeneği kusursuz çalışmaz. Kaldırma düzeneğinde hasar tehlikesi! Zincir kopma tehlikesi!

#### 4. Zincir uç parçasını ve alt şişeyi monte etmek

c biçimindeki zincir baklası kaldırma düzeneğinin arasında geçer geçmez, eski yük zinciri sökülebilir ve c biçimindeki yardımcı baklayla birlikte atılabilir. Zincir uç parçasının veya alt şişenin yeni montajından önce tamponu yeni yük zincirinin ucuna kaydırın. Alt şişe toplanırken kanca başı yeniden greslenmelidir.

Montajdan sonra en az bir zincir baklası tepede kalacak şekilde zincir uç parçası entegre edilmelidir .

#### 5. Çalıştırmadan önce yük zinciri yağlanmalıdır ve zincir tahrikinin çalışması yüksüz durumda test edilmelidir.

### Çift gruplu model

Çalışmaya başlamadan önce alt şişe yükünün eksiksiz alınmış olduğu sağlanmalıdır.

#### 1. Zincir saplamasını sökmek

Çift gruplu modelde zincir saplaması palanga gövdesinin alt tarafında bulunmaktadır. Önce zincir akrajının dört adet silindirik cıvatalarını (3) sökmeniz gerekir. Bunun ardından zincir (1) saplamasını bir zımbayla (2) çıkartın.

**Dikkat:** Saplamaya ve yatağa hasar vermeyin.

#### 2. Zincir uç parçasını sökmek

Her iki cıvatayı sökün. Zincir boşa çıkar.

#### 3. Yeni zinciri toplamak

Eski c biçimine sahip boş gruptaki sondan önceki baklayı ayırın. Bu esnada ayrılan parçanın boyu en azında zincir baklasının kalınlığına uygun olmalıdır. Ardından sonuncu baklayı sökün ve yeni zinciri c biçimindeki zincir baklasına asın. Bu sırada yeni yük zincirinin kaynak yerleri değiştirilecek yük zinciriyle mutlaka aynı hizada olmalıdır! Daha sonra zincir ▼ tuşuna basarak en düşük hızla hareket ettirilebilir. Bu sırada eski yük zincirinin yük grubu ucu mutlak surette çekişte tutulmalıdır, bu şekilde kaldırma düzeneğine ve alt şişeye sorunsuz ve düz bir bağlantı sağlanabilir.

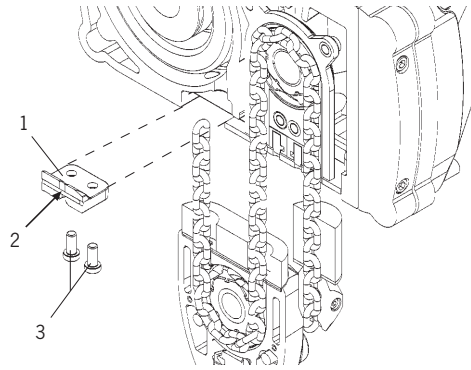
**DİKKAT:** c biçimindeki zincir baklası dış şekil ve ebatları itibarıyla kilitle bir bakladan farklı olmamalıdır, aksi takdirde zincir toplanırken kaldırma düzeneği kusursuz çalışmaz. Kaldırma düzeneğinde hasar tehlikesi! Zincir kopma tehlikesi!

#### 4. Zincir uç parçasını monte etmek

c biçimindeki zincir baklası kaldırma düzeneğinin ve alt şişenin arasında geçer geçmez, eski yük zinciri sökülebilir ve c biçimindeki yardımcı baklayla birlikte atılabilir. Ardından tampon zincirin boşluk grubuna itilmeli ve zincir uç parçası takılmalıdır. Zincir uç parçası takıldıktan sonra en az 1 zincir baklası tepede durmalıdır.

#### 5. Zincir saplamasının montajı

Montajdan önce zincir saplamasında olası çatlak kontrolü yapılmalıdır. Ardından yük yönündeki zincir boşluğunun birinci zincir baklasını E gövdesinin alt tarafındaki ilgili yuvalarına geçirin.



Ardından zincir akraji tekrardan gövdeyle birleştirilmelidir. Bu sırada sadece bir kez kullanılması gereken katmanlı emniyet cıvataları kullanılır.

Sabitleme cıvatalarının sıkma torqu:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Ykl. 60 dakika sonra çalışmaya karşı dayanıklı

Oda sıcaklığında sertleşme süresi ykl. 24 saat.

#### 6. Çalışma kontrolü

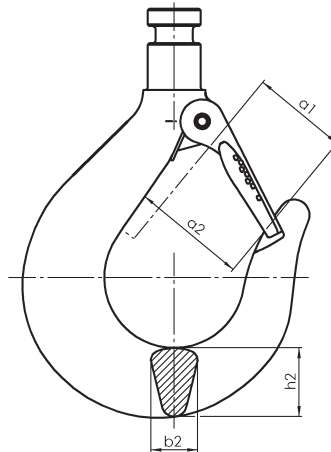
İki ve çok gruplu cihazlar çalıştırılmadan önce yük zincirinin dönmemiş veya dolaşmamış olmasına dikkat edin. İki gruplu cihazlarda alt palanganın yeri değiştirilirse bir dönme meydana gelebilir. Bir zincir boşluğu bükülmüşse zincir tekrardan ekipmandan gevşetilmeli ve yeniden telle sarılmalıdır. Son zincir baklası ayrılmalıdır.

7. Çalıştırmadan önce yük zinciri yağlanmalıdır ve zincir tahrikinin çalışması yüksüz durumda test edilmelidir.

#### Yük kancasının bakımı

Gerektiğinde yük kancası deformasyon, hasar, yüzey çatlakları, aşınma ve korozyon bakımından (en az yılda bir kez) kontrol edilmelidir. İlgili kullanım koşulları kısa kontrol aralıklarını da gerektirebilir. Kontrolde göre kullanılamaz olan kancalar yenileriyle değiştirilmelidir. Düzeltme yapmak amacıyla kancalarda kaynak yapmak yasaktır.

Çene açıklığı %10 artmışsa veya teknik ölçüler aşınma sonucu %5 azalmışsa kancalar değiştirilmelidir. Teknik değerler ve aşınma sınırları aşağıdaki tablosundan alınabilir. Sınır değerlerini aşan parçalar hemen değiştirilmelidir.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure			CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5
		a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>1nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0
		b <sub>1min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>2nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0
		b <sub>2min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2
Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>1nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
		h <sub>1min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	h <sub>2nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0
		h <sub>2min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6

### Saryonun bakımı (opsiyonel)

Aşağıdaki parçalar özellikle kontrol edilmelidir:

- Yan levha: Özellikle civata bağlantı yerinde çatlak veya deformasyon.
- Tekerlekler: Çatlaklar üzerine görsel kontrol. İz tacında aşınma. Ara dişli takımını yağlayın.
- Traversler: Özellikle vida dişi kısmında çatlak ve deformasyon.
- Sabitleme somunları: Sabit oturma kontrolü ve civataları, somunları ve segmanların gerginliği.

EN 14492-2:2010 normuna göre güç sınırlandırma faktörü  $\phi DAL=1,55$  değerindedir. Aşırı yük emniyetinin etkilerinde ortaya çıkan güç toplam yüke göre şu durumda hesaplanır:

$$FLIM = (\phi DAL \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi DAL = 1,55$$

$$mRC = \text{Kaldırma düzeneğinin taşıma kapasitesi [kg]}$$

$$mH = \text{Kaldırma düzeneği yükü [kg]}$$

Kaldırma düzeneği yükü mH: Tıpkı kaldırma düzeneğinin taşıma kapasitesi, taşınan malzeme ve bağlanan yük tespit gereci, örneğin kanca, kavrayıcı, mıknatıs, kaldırma çubukları, vakum kaldırıcı gibi bir yükün tüm kütlelerini kapsayan yüklenme.

$$g = \text{dünyanın hızlanma katsayısı (9,81 m/s2)}$$

### Aşırı yük emniyetinin ayarı

**DİKKAT: Aşırı yük emniyetinin ayarı sadece yetkin bir kişi tarafından yapılmalıdır.**

**DİKKAT: Ekipman bu faaliyette çalışmaya hazırdır ve dönen parçalar yüzünden yaralanma tehlikesi söz konusudur.**

**DİKKAT: Aşırı yük emniyetinin kontrol sonucu ekipmanın kontrol defterine kaydedilmelidir!**

- Fan kapağının (poz. 2) dört adet silindirik civatalarını (poz. 1) gevşetin.
- Fan kapağını (poz. 2) çıkartın, segmanı (poz. 3), fan çarkını (poz. 4) ve merkezleme yayını (poz. 5) sökün.
- Bir çift delikli somun anahtarıyla DIN 3116 (poz. 6) normuna göre ayar somununu saat istikametinin tersi yönünde dayanma noktasına kadar gevşetin.

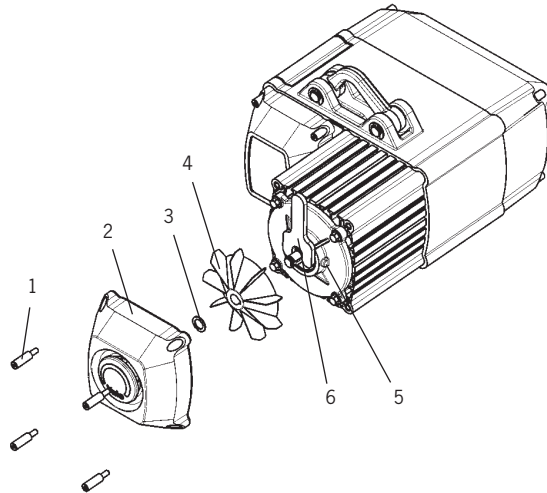
**DİKKAT: Ayar somunu bir civata koruyucusuyla (Loctite® 243) korunmalıdır. Gevşetmek için ayar somunu bölgesini (örneğin bir fanla) maksimum 80° C'ye ısıtmak gerekli olabilir. Civata koruyucusunun artanı giderilmelidir.**

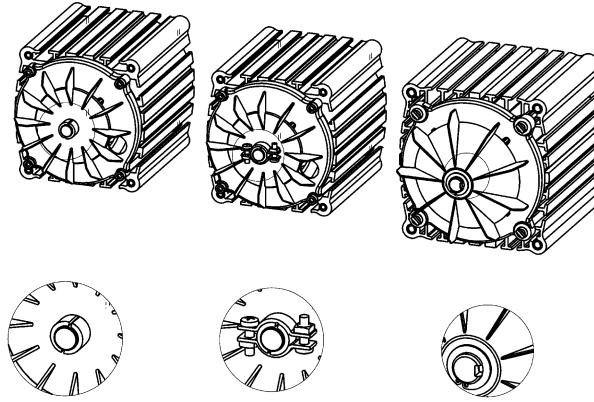
**Ayar somunu yeniden ayarlandıktan sonra mutlaka Loctite® 243 ile korunmalıdır!**

- Asılmış kontrol yükünde ayar somunu kontrol yükü kalkana kadar saat istikameti yönünde çevrilmelidir.

**DİKKAT: Aşırı yük emniyetinin maksimum çalışma süresi 60 saniyedir. Daha sonra cihazı oda sıcaklığına gelecek şekilde soğumaya bırakın (minimum 20 dakika).**

- Toplama tersi yönde gerçekleşir.





### Redüktörün bakımı

Redüktör çok az bakım gerektirir. Bakım çalışmaları yağ değişiminin uyulmasına sınırlandırılmıştır.

### Motorun bakımı

Normal şartlar altında motor bakım gerektirmez ve özel bir kontrol istemez. Zor şartlar altında bile motorun mutlaka yeterli havayla besleme görmesine özel gösterilmelidir. Bunun için ekipman düzenli olarak temizlenmelidir.

Frenlerin bakımı anma hava yolunun kontrolüyle (fren hava boşluğu) ile sınırlandırılmıştır.

Fren hava boşluğunun ölçüsü 0,15 ile 0,30 mm arasındadır. Bu ölçüye uymak kısa tepkime sürelerine ve düşük bir çalışma sesini garanti eder. Fren balatasının aşınması maksimum müsaade edilen fren hava boşluğuna ulaşabilmiş düzeyde epey ilerlemişse fren balatası değiştirilmelidir.

Hava yoluyla ilgili aşağıdaki ölçülere kesinlikle uyulmalıdır:

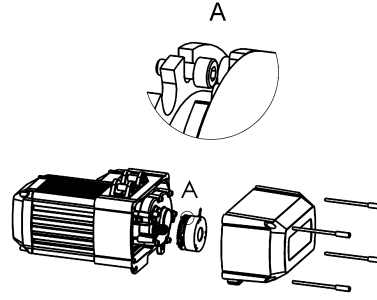
- Fren diski ile manyetik parça arasındaki SLÜ hava yolunu sentille ölçün.
- Maksimum müsaade edilen hava yoluyla ölçülen hava yolu (SLÜ maks., bkz. Tab.
- Gerekirse rotoru sürtünme balatasıyla değiştirin.

Modell	Lüftung / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLÜ [mm]		Bremsen / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

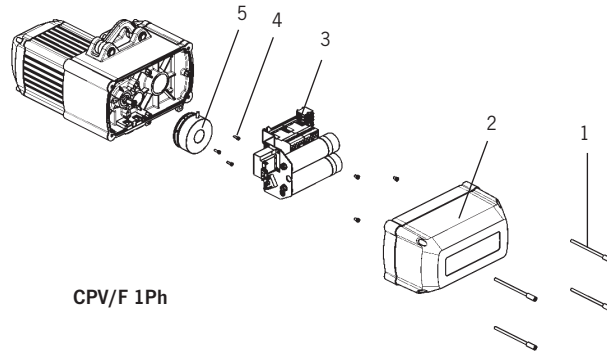
<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

### DİKKAT: Cihaz gerilimsiz olmalıdır!

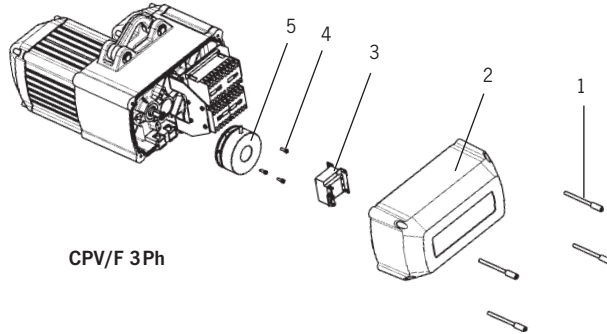
- Kapağı (kumanda) (poz. 2) sökün. Bunun için dört adet silindirik cıvataları (poz. 1) gevşetin.
- Trafoyu veya koruyucu kumanda sacını (poz. 3) sökün. Bunun için 3 adet cıvataı gevşetin.
- Frenin alyen cıvatalarını (poz. 4) gevşetin ve freni (poz. 5) çıkartın (gerekirse kumanda hattını platinden gevşetin).
- Yaylı freni değiştirdikten sonra anma yükünde bir kontrol yapmak gereklidir.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

#### Genel elektrikli palanganın bakımı

Aşağıdaki parçalar kontrol edilmelidir:

- Genel cıvata bağlantıları  
Cıvatalarda, somunlarda ve emniyet sacında sabit oturma kontrolü.
- Zincir deposu (opsiyonel)  
Tespitte sabit oturma ve çatlak veya aşınma kontrolü (askı da dahil).
- Taşıyıcı saptamalar (palanga ile taşıma kancalar veya şaryolar arasındaki bağlantı)  
Çatlak ve aşınma ve de sigortanın sıkı oturmuş olduğuna dair kontrol.

**Onarım çalışmaları yalnızca orijinal Yale yedek parçalar kullanan yetkili atölyeler tarafından yapılabilir.**

**CMCO Industrial Products firması orijinal olmayan parçaların kullanılması sonucunda veya CMCO Industrial Products tarafından gönderilen cihazlar üzerinde farklı kurulumlar veya değişiklikler yapılması sonucunda hiçbir sorumluluk kabul etmez.**

**Ayrıca CMCO Industrial Products GmbH firması bu kullanım kılavuzunun dikkate alınması sonucunda meydana gelen hasarlar için hiçbir sorumluluk kabul etmez ve garanti vermez.**

## **NAKLIYE, DEPOLAMA, İŞLETMEYİ DURDURMA VE TASFIYE**

### **Cihaz taşınırken aşağıdaki noktalara dikkat edilmelidir:**

- Cihaz düşürmeyin veya atmayın, her zaman dikkatlice indirin.
- Yük zinciri ve el zinciri (sadece makaralı şaryoda), bükülmeyecek ve ilmik oluşturmayacak şekilde taşınmalıdır.
- Kumanda şalteri kablosunu ve şebeke bağlantı kablosunu bükmeyin.
- Uygun nakliye gereçleri kullanın. Bunlar yerel özelliklere göre değişir.

### **Cihazın depolanmasında veya geçici olarak devre dışı bırakılmasında şu noktalar dikkate alınmalıdır:**

- Cihazı temiz ve kuru bir yerde depolayın.
- Cihaz ve tüm montaj parçalarını kir, nem ve hasardan koruyun.
- Kancayı korozyondan koruyun.
- Zincirin (zincirlerin) üstüne ince bir yap film çekilmelidir.
- Kumanda şalteri kablosunu ve şebeke bağlantı kablosunu bükmeyin.
- Entegre şaryolu tiplerde hem traverse, hem de iki vidalı çubuğa gres sürerek korozyondan korunmalıdır.
- Cihaz devre dışı bırakıldıktan sonra tekrar kullanılacaksa, yetkin bir kişi tarafından cihaz kontrol edilmelidir.

### **ATMA:**

Ekipman devre dışı bırakıldıktan sonra tüm parçaları ve çalışma maddeleri (yağ, gres v.b) yasal hükümler çerçevesinde geri dönüşüme gönderilmeli veya atılmalıdır.

**Diğer bilgileri ve kullanım kılavuzlarını [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu) adresinden indirebilirsiniz!**





# Yale®



## Yale®

PL – instrukcja obsługi tłumaczona z języka niemieckiego (dotyczy także wersji specjalnych)

**Elektryczna wciągarka łańcuchowa**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMCO**  
COLUMBUS MCKINNON

## Spis treści

Wprowadzenie .....	171
Poziom Ciągłego Ciśnienia Akustycznego .....	171
Teoretyczny okres użytkowania (SWP).....	171
Przepisy .....	171
Stosowanie zgodnie z przeznaczeniem .....	171
Nieprawidłowe stosowanie .....	172
Montaż.....	174
Połączenie Elektryczne .....	177
Kontrola przed pierwszym uruchomieniem.....	178
Użytkowanie .....	178
Kontrola, konserwacja i naprawa .....	180
Transport, przechowywanie, wyłączenie z eksploatacji i utylizacja.....	186

## WPROWADZENIE

Produkty CMCO Industrial Products GmbH są zbudowane zgodnie z aktualnym stanem rozwoju wiedzy technicznej i ogólnie przyjętymi zasadami. Niemniej jednak błędy obsługi podczas stosowania produktów mogą powodować zagrożenie dla życia i zdrowia użytkownika lub osób trzecich bądź też uszkodzenie dźwignicy albo innego mienia.

Użytkownik odpowiada za właściwe rzeczowo i fachowe poinstruowanie personelu obsługi. W tym celu wszyscy operatorzy przed przystąpieniem do pierwszego uruchomienia urządzenia muszą starannie przeczytać instrukcję obsługi.

Niniejsza instrukcja obsługi ma na celu ułatwienie zapoznania się z produktem i wykorzystania jego zgodnych z przeznaczeniem możliwości. Niniejsza instrukcja obsługi zawiera ważne informacje dotyczące użytkowania produktu w sposób bezpieczny, poprawny i ekonomiczny. Jej przestrzeganie pomaga uniknąć zagrożeń, obniżyć koszty napraw i przestojów oraz zwiększyć niezawodność i żywotność produktu. Instrukcja obsługi musi być zawsze dostępna w miejscu, gdzie produkt jest używany. Oprócz instrukcji obsługi oraz przepisów obowiązujących w kraju użytkownika i w miejscu eksploatacji urządzenia dotyczących zapobiegania wypadkom należy również przestrzegać powszechnie przyjętych zasad bezpiecznej i profesjonalnej pracy.

Personel obsługujący, konserwujący i naprawiający produkt musi przeczytać, zrozumieć i stosować polecenia zawarte w niniejszej instrukcji obsługi.

Opisane środki ochrony tylko wtedy dadzą wymagane bezpieczeństwo, jeśli produkt zostanie zainstalowany i będzie użytkowany oraz konserwowany zgodnie z przeznaczeniem i niniejszymi wskazówkami. Użytkownik jest obowiązany wyeliminować zagrożenia i zapewnić bezpieczne użytkowanie urządzenia.

## POZIOM CIĄGŁEGO CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO

Równoważny poziom ciągłego ciśnienia akustycznego na stanowiskach pracy personelu obsługi ma wartość  $\leq 70$  dB. Został on ustalony metodą pomiaru poziomu ciśnienia na powierzchniach pomiarowych (odległość od dźwignicy 1 m, 9 punktów pomiarowych, klasa dokładności 2 DIN 45635).

## TEORETYCZNY OKRES UŻYTKOWANIA (SWP)

Elektryczny wciągnik łańcuchowy CPV/F jest zgodnie z FEM 9.511 zakwalifikowany do grupy napędów 1Am/M4. Wynika z tego teoretyczny okres użytkowania wynoszący 800 godzin pełnego obciążenia.

Podstawy do obliczenia teoretycznej żywotności resztkowej można znaleźć w DGUV Vorschrift 54 (przepisy BHP stowarzyszeń zawodowych w RFN). Po osiągnięciu końca żywotności teoretycznej urządzenie należy poddać remontowi kapitalnemu.

## PRZEPISY

Wykwalifikowana osoba winna dokonać sprawdzenia urządzenia przed pierwszym uruchomieniem w oparciu zarówno o obowiązujące w kraju użytkownika wiążące uregulowania w zakresie zapobiegania wypadkom, jak i o uznane zasady bezpiecznej i profesjonalnej pracy.

W Niemczech są to przepisy zapobiegania wypadkom stowarzyszenia zawodowego DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500 i przepisy VDE 0113-32/EN 60204-32:1999 (VDE – stowarzyszenie naukowo-techniczne branży elektrotechnicznej, elektrycznej i technik informacyjnych RFN).

## STOSOWANIE ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM

Elektryczny wciągnik łańcuchowy Yale serii CPV/F został zaprojektowany do podnoszenia i opuszczania ładunków w granicach podanego udźwigu. W kombinacji z wózkiem jezdnym urządzenie nadaje się także do niezwiązanego z podłożem poziomego przemieszczania ładunków.

Inne lub wykraczające poza opisane zastosowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Producent Columbus McKinnon Industrial Products GmbH nie ponosi odpowiedzialności cywilnej za wynikające stąd szkody. Ryzyko ponosi wyłącznie użytkownik pośredni lub bezpośredni.

Podane na urządzeniu wartości udźwigu (obciążenie znamionowe) oznaczają maksymalny ładunek, którego nie można przekraczać.

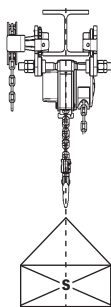
**UWAGA: Urządzenie może być używane tylko w takich sytuacjach, w których udźwig urządzenia i/lub nośność konstrukcji nie zmienia się wraz z pozycją ładunku.**

**UWAGA: W zależności od kształtu uchwyconego ładunku należy uwzględnić ewentualne zmniejszenie wysokości podnoszenia w przypadku wersji z magazynem łańcucha!**

Punkt podwieszenia i jego konstrukcja nośna muszą być zaprojektowane odpowiednio do spodziewanych obciążeń maksymalnych.

Wybór i zwymiarowanie odpowiedniej konstrukcji nośnej należy do obowiązków użytkownika.

Zarówno hak nośny (lub opcjonalny wózek jezdny), jak i hak ładunkowy urządzenia musi w chwili podniesienia ładunku znajdować się w pionie powyżej jego środka ciężkości (S), aby uniknąć wahadłowych ruchów ładunku podczas podnoszenia.



Dla urządzeń na wózku jezdnym obowiązują następujące zasady:

Dźwignica nadaje się do użytku w szerokim zakresie dźwigarów oraz dla najróżniejszych profili (np. INP, IPE, IPB itd.), dla których maksymalne nachylenie półki dźwigara nie przekracza  $14^\circ$ .

Tor jezdny może się przy tym nawet pod maksymalnym obciążeniem uginać najwyżej o 1/500 rozpiętości.

Nachylenie wzdłużne powierzchni jezdnej nie może przekraczać 0,3%.

Szczelina powietrzna między wieńcem krążków jezdnych i półką dźwigara („wymiar A”) musi po każdej stronie wózka jezdnego wynosić 2,0 mm.

Transport poziomy podniesionego ładunku powinien być zawsze wykonywany powoli, ostrożnie i blisko podłoża.

W przypadku ręcznych wózków jezdnych bez napędu bębnowego podwieszony ładunek wymaga przesuwania. Nie wolno go ciągnąć.

W żadnym wypadku nie wolno urządzenia bez ładunku ani z podwieszonym ładunkiem ciągnąć za kabel sterujący!

Jeśli obszar przed ładunkiem nie jest dostatecznie widoczny, operator winien postarać się o pomoc.

Przebywanie pod podniesionym ładunkiem jest zabronione.



Nie pozostawiać ładunków na dłuższy czas lub bez nadzoru w stanie uniesionym lub zamocowanym.

Operator może rozpocząć ruch z ładunkiem dopiero wtedy, gdy się upewni, że ładunek jest prawidłowo podwieszony i że w strefie zagrożenia nie przebywają żadne osoby.

Podczas stosowania urządzenia operator winien zadbać o możliwość takiej obsługi dźwigni, która nie spowoduje zagrożenia dla niego ani ze strony samej dźwigni, ani też urządzenia nośnego czy ładunku.

Dźwignica może być używana w temperaturach otoczenia od -20°C do +50°C. W przypadku ekstremalnych warunków pracy należy skonsultować się z producentem.

**UWAGA: W temperaturach otoczenia poniżej 0 °C należy przed rozpoczęciem używania urządzenia sprawdzić, 2- lub 3-krotnie podnosząc i opuszczając niewielki ładunek, czy hamulec nie jest oblodzony.**

Przed użyciem dźwigni w specjalnych warunkach otoczenia (wysoka wilgotność, obecność soli, odczyn kwaśny, zasadowy) lub obsługą towarów niebezpiecznych (np. stopione metale, materiały promieniotwórcze) należy skonsultować się z producentem.

Element nośny nieużywanego urządzenia należy ustawić możliwie powyżej swobodnej przestrzeni poruszania się ludzi.

Należy używać wyłącznie haków bezpiecznych z pałkami bezpieczeństwa.

Jeśli mechanizm podnośny jest używany w otoczeniu o dużym obciążeniu hałasem, zaleca się noszenie ochrony słuchu zarówno przez operatora, jak i przez personel konserwacyjny.

Do zgodnego z przeznaczeniem użytkowania sprzętu należy obok przestrzegania instrukcji obsługi także stosowanie się do instrukcji konserwacji.

W razie zakłóceń działania albo nienormalnych dźwięków podczas pracy dźwignicę należy natychmiast wyłączyć z ruchu.

**UWAGA: Przed wykonaniem prac naprawczych i konserwacyjnych bezwzględnie przerwać dopływ prądu, chyba że rodzaj sprawdzenia to wyklucza!**

Prace konserwacyjne lub coroczną kontrolę urządzeń wolno przeprowadzać tylko w pomieszczeniach niezagrażonych wybuchem.

## NIEPRAWIDŁOWE STOSOWANIE

(Lista nie jest kompletna)

Nie wolno przekraczać udźwigu (obciążenia znamionowego) urządzenia, wózka jezdnego (o ile dotyczy) oraz konstrukcji nośnej.

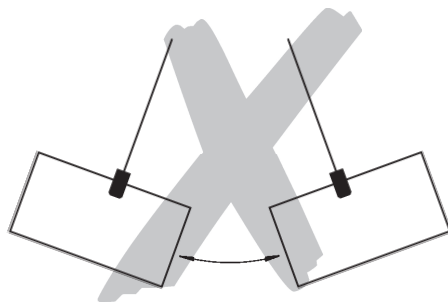
Urządzenia nie można używać do odrywania zakleszczonych lub zaciśniętych ładunków. Zabronione jest również spuszczenie ładunku na zwisający łańcuch ładunkowy (niebezpieczeństwo zerwania łańcucha).

Nie wolno używać dźwigni do skośnego ciągnięcia ładunków.

Usuwanie lub zakrywanie (np. przez zaklejenie) napisów, wskazówek ostrzegawczych lub tabliczki znamionowej jest zabronione.

Usunięte lub nieczytelne napisy i wskazówki należy niezwłocznie przywrócić.

Podczas transportowania ładunku należy unikać jego ruchu wahadłowego oraz uderzeń w przeszkody.

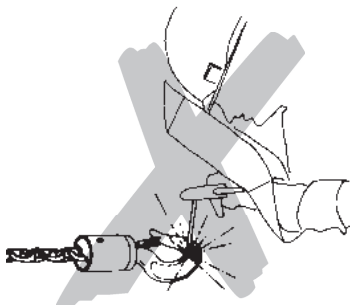


Należy unikać nadmiernej pracy impulsowej przez częste i krótkie włączanie łącznika sterującego.

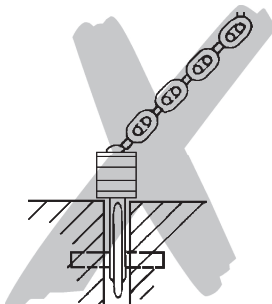
Zabronione jest używanie dźwigni do transportu osób.



Prace spawalnicze na opcjonalnym wózku jezdnym, haku lub hakach i łańcuchu ładunkowym są zabronione. Łańcuch ładunkowy nie może być używany jako przewód uziemiający przy pracach spawalniczych.



Ciągnięcie skośne, tzn. boczne obciążenia haka nośnego (lub wózka jezdny w modelach o takim wyposażeniu), korpusu lub zbloca dolnego, jest zabronione. Opcjonalny wózek jezdny musi się w każdej chwili znajdować pionowo nad ładunkiem.



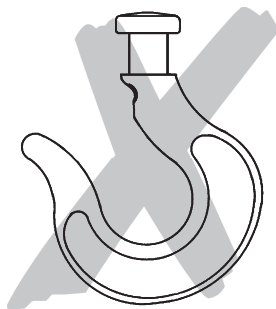
Łańcuch ładunkowy nie może być używany jako pętla (zawiesie łańcuchowe).



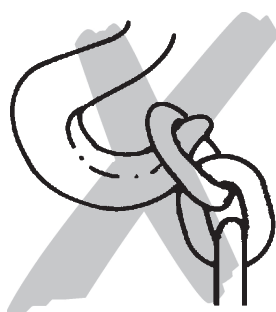
Łańcucha nośnego nie zawężać i nie skracać przy użyciu sworzni, śrub, wkrętaków i tym podobnych. Łańcuchy ładunkowe zamontowane na stałe w dźwignicach nie mogą być naprawiane.



Usuwanie pałków bezpieczeństwa z haków nośnych lub ładunkowych jest zabronione.



Końcówki ograniczające podnoszenie (końcówki łańcucha) nie mogą być używane jako roboczy ogranicznik podnoszenia. Ładunku nie wolno przemieszczać do miejsc, w które operator nie ma wglądu. W razie potrzeby winien on postarać się o pomoc. Dla urządzeń ze zintegrowanym wózkiem jezdnym obowiązują następujące zasady:  
 Nachylenie wzdłużne toru jezdnyego nie może przekraczać 0,3%.  
 Zwiększenie ustawionej szerokości wózka jezdnyego, aby np. przejechać krzywiznę o mniejszym promieniu, jest niedopuszczalne. W dźwignicy nie wolno dokonywać żadnych zmian. Nie wolno używać urządzenia, w którym dokonano zmian bez konsultacji z producentem.  
 Nie obciążać końca haka. Zawiesie musi zawsze leżeć na spodzie haka.



Nie dopuścić do upadku dźwignicy z dużej wysokości. Urządzenie powinno być zawsze prawidłowo ustawione na podłożu. Nigdy nie chwycić za elementy ruchome.  
 Na haku ładunkowym dźwignicy można podwieszać tylko jedno pojedyncze urządzenie chwytające.  
 Nie wolno stosować urządzenia w atmosferze wybuchowej.

## MONTAŻ

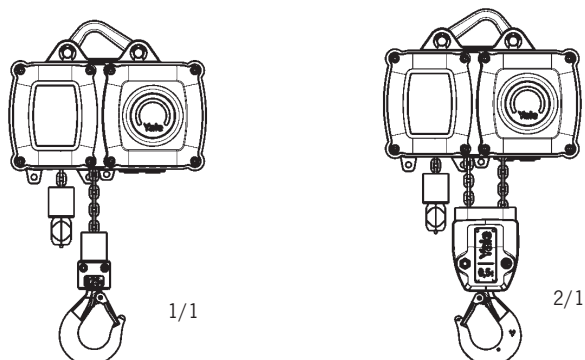
Montaż i konserwację takiego urządzenia mogą wykonywać tylko osoby, które są z nim zapoznane i otrzymały od użytkownika polecenie wykonywania jego montażu i konserwacji. Osoby te muszą znać właściwe przepisy zapobiegania wypadkom, np. „Urządzenia wciągające, podnoszące i ciągnące (DGUV Vorschrift 54)”, „Dźwigi – wciągarki z napędem silnikowym (EN 14492-2)” itd., być odpowiednio przeszkolone oraz przeczytać i zrozumieć opracowaną przez producenta instrukcję obsługi i montażu.  
**WSKAZÓWKA:** Jeśli urządzenie jest użytkowane w otwartej przestrzeni, należy je za pomocą odpowiednich środków (np. zadaszenie) możliwie najlepiej chronić przed wpływami atmosferycznymi.

### Sprawdzenie przed montażem

- Stwierdzenie uszkodzeń w transporcie
- Sprawdzenie kompletności
- Sprawdzenie zgodności danych o udźwigu na zbloczu dolnym i na urządzeniu

### Elektryczny wciągnik łańcuchowy z hakiem nośnym (wersja standardowa)

Hak nośny montuje się w pracy jednociegnowej długą częścią pałaka zwróconą w prawo, a w pracy dwuciegnowej długą częścią pałaka zwróconą w lewo.



**UWAGA:** Nie zapomnieć o podkładkach zabezpieczających po montażu pałaka.

**Konstrukcja wsporcza musi mieć odpowiednie wymiary, tak aby bezpiecznie przejść wszystkie siły wynikające z użytkowania urządzenia.**

### Elektryczny wciągnik łańcuchowy z wózkiem jezdnym

Urządzenia są dostarczane w stanie wstępnie zmontowanym, zaprojektowane dla podanego na tabliczce znamionowej przedziału wymiarowego dźwigarów A lub B. Przed montażem wciągnika łańcuchowego należy się upewnić, że szerokość dźwigara z torem jezdnyim mieści się w zakresie regulacji dostarczonego wózka jezdneho.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hautetur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/á	
A	50 <sup>1</sup>	180 <sup>1</sup>	19 <sup>1</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Montaż wózka jezdneho

1. Nakrętki zabezpieczające (poz. 9) i nakrętki sześciokątne (poz. 2) wykręcić z trawers (poz. 1) i zdemontować obie tarcze boczne (poz. 6) z wózka jezdneho.

2. Zmierzyć szerokość półki (wymiar „b”) dźwigara z torem jezdnyim.

3. Ustawić dokładnie lub wstępnie wymiar „B” między odsadzkami nakrętek okrągłych (poz. 5) na czterech wolnych końcach gwintu trawersów (poz. 1).

Istniejące w nakrętkach okrągłych cztery otwory muszą przy tym być skierowane na zewnątrz. Odstęp „B” między odsadzkami nakrętek okrągłych na trawersach należy wybrać tak, aby wymiar „B” odpowiadał szerokości półki „b” + 4 mm luzu bocznego (wymiar „A” po każdej stronie 2 mm). Należy przy tym dbać, by trawers środkowy był ustawiony centralnie względem nakrętek okrągłych.

4. Zakładanie tarczy bocznej (poz. 6):

W tym celu wciśnięte w tarczę boczną tuleje rozprężne (poz. 8) muszą zostać osadzone w jednym z przewidzianych do tego 4 otworów nakrętek okrągłych (poz. 5). W razie potrzeby należy nakrętki okrągłe w tym celu nieznacznie przestawić lub wyregulować.

5. Nałożyć podkładkę (poz. 3) i dokręcić nakrętki sześciokątne (poz. 2). Na koniec nakręcić siłą ręki nakrętki zabezpieczające (poz. 9) i dokręcić je o ¼ do ½ obrotu.

### UWAGA: Nakrętki zabezpieczające muszą być zawsze zamontowane!

6. Luźno założyć drugą tarczę boczną (poz. 6) na trawersy (poz. 1):

Podkładki (poz. 3), nakrętki sześciokątne (poz. 2) oraz nakrętki zabezpieczające (poz. 9) można do montażu wkręcić najpierw lekko.

7. Osadzić cały zmontowany wstępnie zespół na tor jezdny dźwigara.

### UWAGA: Mieć na uwadze usytuowanie napędu (opcjonalnie ręczny lub elektryczny)!

8. Zamocować drugą tarczę boczną:

W tym celu wciśnięte w tarczę boczną tuleje rozprężne muszą zostać osadzone każda w jednym z przewidzianych do tego czterech otworów nakrętek okrągłych. W razie potrzeby należy nakrętki okrągłe w tym celu nieznacznie przestawić lub wyregulować.

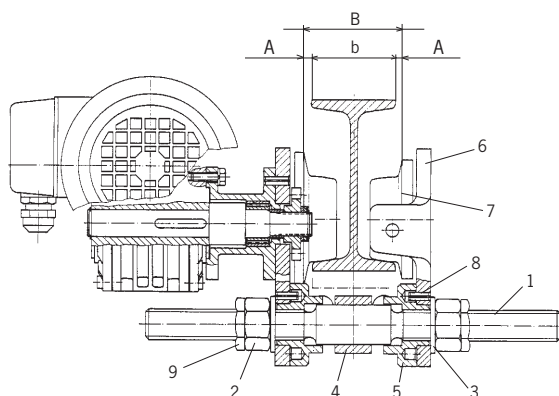
9. Dokręcić nakrętki sześciokątne na drugiej tarczy bocznej:

Nakrętki zabezpieczające mocno nakręcić i dokręcić je o ¼ do ½ obrotu.

### UWAGA: Nakrętki zabezpieczające muszą być zawsze zamontowane!

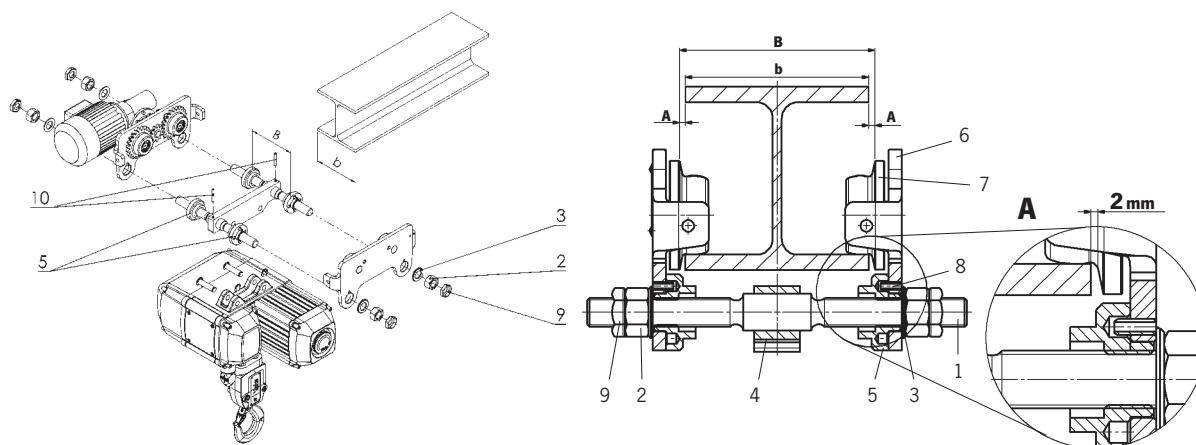
10. Następnie należy przez przemieszczanie całego zmontowanego wstępnie zespołu sprawdzić, co następuje:

- Czy na wszystkich kółkach jezdnych zachowano wymagany luz boczny (wymiar „A” po każdej stronie 2 mm) między wieńcami kółek jezdnych i krawędzią zewnętrzną toru jezdneho na dźwigarze?
- Czy trawers środkowy, a tym samym dźwignica znajduje się centralnie pod dźwigarem z torem jezdnyim?
- Czy zamontowano wszystkie cztery nakrętki zabezpieczające?
- Czy płyty boczne są równoległe do siebie?
- Czy wszystkie kółka jezdne opierają się o tor jezdny na dźwigarze i czy obracają się podczas jazdy?
- Czy na półce dźwigara znajdują się jakieś przeszkody?
- Czy zamocowanie i usytuowanie zderzaków krańcowych jest prawidłowe?



Pos. Bezeichnung / Description / Description

- |    |  |
|----|--|
| 1  | Traverse / Load bar / Traverse                       |
| 2  | Sechskantmutter / Nut / Écrou                        |
| 3  | Scheibe / Washer / Disque                            |
| 4  | Mittentraverse / Middel bar / Traverse de suspension |
| 5  | Rundmutter / Nut / Écrou                             |
| 6  | Seitenschild / Side plate / Flasque latéral          |
| 7  | Laufrolle / Roller / Roulette                        |
| 8  | Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage          |
| 9  | Sicherungsmutter / Nut / Écrou                       |
| 10 | Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage          |



### Montaż łańcucha napędu ręcznego (tylko wersje z napędem bębnowym)

Do montażu łańcucha napędu ręcznego szczelina na zewnętrznym skraju koła łańcucha napędu ręcznego musi się znajdować poniżej prowadnicy tego łańcucha.

Łańcuch napędu ręcznego bez końca włożyć dowolnym ogniwem pionowo w tę szczelinę i przytrzymać w niej, dopóki przez obrót koła łańcuchowego nie zostanie on przeprowadzony obok obu prowadnic łańcucha.

#### **UWAGA: Nie skręcić łańcucha napędu ręcznego przy montażu!**

Uruchamianie bębnowych wózków jezdnych odbywa się przez ciągnięcie należącego do takiego wózka łańcucha napędu ręcznego.

Skracanie lub wydłużanie łańcucha bębnowego (tylko wersje z napędem bębnowym)

Długość łańcucha bębnowego dla napędzanych wózków jezdnych należy ustawić tak, aby jego odległość od powierzchni terenu wynosiła od 500 mm do 1000 mm.

**WSKAZÓWKA:** Ze względów bezpieczeństwa ogniwa spinające do łańcucha napędu ręcznego mogą być użyte tylko raz.

- Znaleźć w łańcuchu napędu ręcznego niezgrzane ogniwo, otworzyć je przez odgięcie i usunąć.
- Wydłużyć lub skrócić łańcuch do pożądanej długości.

#### **UWAGA: Należy zawsze dodawać lub usuwać parzystą ilość ogniw łańcucha.**

- Za pomocą nowego ogniwa spinającego zamknąć przez dogięcie wolne końce łańcucha (przy przedłużaniu łańcucha napędu ręcznego potrzebne są dwa nowe ogniwa spinające).

#### **UWAGA: Zwracać uwagę, aby przy montażu nie skręcić w sobie łańcucha napędu ręcznego.**

### Montaż końcówki łańcucha

Wciągnik łańcuchowy jest dostarczany z prawidłowo zamontowaną końcówką łańcucha.

Końcówka łańcucha musi być zamontowana na pustym cięgnię łańcucha nośnego, tak aby pod nią znajdowało się co najmniej 1 całkowicie wolne ogniwo łańcucha.

### Montaż magazynu łańcucha

U dołu obudowy elektrycznego wciągnika łańcuchowego CPV/F znajdują się trzy nakładki uchwytowe na opcjonalny magazyn łańcucha. Przed jego montażem należy hak ładunkowy opuścić do najniższego możliwego położenia, tak aby końcówka łańcucha uruchomiła wyłącznik krańcowy na obudowie. Następnie można zamontować magazyn łańcucha. Dzięki mocowaniu 3-punktowemu błędny montaż jest wykluczony.

#### **UWAGA: Przy montażu krótkiej śruby należy pamiętać, że łeb śruby musi się znajdować po stronie zwróconej do silnika!**

**Pojemność montowanego magazynu łańcucha nigdy nie może być mniejsza niż długość łańcucha nośnego urządzenia, na którym ma on być założony. Niebezpieczeństwo zerwania łańcucha!**

**Wymaganie to obowiązuje także wtedy, kiedy urządzenie jest używane wyłącznie do wielokrotnego niewielkiego tylko unoszenia ładunków.**

**WSKAZÓWKA:** W urządzeniach wielocięgnowych długość łańcucha nośnego wynosi wielokrotność możliwej wysokości podnoszenia!

Należy zadbać o to, aby obie nakrętki samozabezpieczające nakręcić na śruby co najmniej tak daleko, żeby ponad nakrętkę wystawało  $1\frac{1}{2}$  gwintu.

Po wykonaniu montażu trzeba sprawdzić prawidłowość działania magazynu łańcucha. W tym celu należy podnosić hak ładunkowy przez całą długość łańcucha nośnego tak, aby zblocze dolne uruchomiło wyłącznik krańcowy. Podczas czynności podnoszenia należy kontrolować łatwość wchodzenia łańcucha nośnego do magazynu łańcucha.



## POŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE

**UWAGA:** Prace przy urządzeniach elektrycznych mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowanych elektryków lub przez autoryzowany przez producenta warsztat dźwignicowy. Obowiązują postanowienia przepisów lokalnych, jak np. EN 60204-1/VDE 0113-1 lub EN 60204-32 / VDE 0113.

### Przygotowania

- Przed pracami w instalacji elektrycznej należy odłączyć urządzenie od napięcia. W tym celu należy wyłączyć wyłącznik sieciowy (wyłącznik dźwigu) i zabezpieczyć go przed niezamierzonym włączeniem albo wyciągnąć z gniazda wtyczkę sieciową.
- Przed podłączeniem wciągnika łańcuchowego do instalacji elektrycznej należy sprawdzić, czy informacje elektryczne z tabliczki znamionowej są zgodne z danymi lokalnej sieci.

### Podłączenie urządzenia sterowniczego

- Długość podłączenia urządzenia sterowniczego należy dostosować do warunków lokalnych. Długość elementu odciążającego należy dobrać tak, aby nie obciążał on przewodu sterowniczego. Końce kabla należy wyposażyć w tulejki kablowe.
- Schemat obwodowy znajduje się przy urządzeniu.

### Przyłączenie do sieci (urządzenie 3-fazowe)

Do przyłączenia do sieci należy stosować 4-żyłowy, izolowany kabel z elastyczną licą. Przewód ochronny musi przy tym być dłuższy niż żyły prądowe. Przekrój kabla winien wynosić min. 1,5 mm<sup>2</sup>, a jego długość najwyżej 50 m. Zabezpieczenia dla poszczególnych modeli podano w tabelach.

Końce kabla należy wyposażyć w tulejki kablowe.

Przed przyłączeniem kabla do odłącznika albo do sieci musi on być podłączony do elektrycznego wciągnika łańcuchowego.

- W urządzeniach z elektrycznym wózkiem jezdnym (CPV/F-VTE/F) trzy fazy prądowe kabla sieciowego przyłącza się na listwie zaciskowej w skrzynce sterowniczej wózka. Przewód ochronny przyłącza się następnie do specjalnego zacisku ochronnego w skrzynce rozdzielczej wciągnika łańcuchowego.
- W urządzeniach bez elektrycznego wózka jezdnego kabel sieciowy przyłącza się do transformatora za pokrywą obudowy (rys. 18, poz. 3). Widlastą końcówkę zaciskową kabla ochronnego przykręca się za pomocą śruby i podkładki płatkowej do blachy transformatora.
- Sprawdzenie kierunku obrotu silnika:

Załączony schemat połączeń jest sporządzony według powszechnie obowiązującej normy dla pola wirującego w kierunku prawym. Jeśli sieć użytkownika nie jest zgodna z tą normą i jeśli po włączeniu odłącznika lub doprowadzenia zasilania i wciśnięciu przycisku ▲ na urządzeniu sterowniczym następuje opuszczanie, natychmiast wyłączyć urządzenie i zamienić wzajemnie dwa z trzech przyłączy fazowych w skrzynce rozdzielczej.

### Przyłączenie do sieci (urządzenie 1-fazowe)

Do przyłączenia do sieci należy stosować 3-żyłowy, izolowany kabel z elastyczną licą. Przewód ochronny musi przy tym być dłuższy niż żyły prądowe. Przekrój kabla winien wynosić min. 1,5 mm<sup>2</sup>, a jego długość najwyżej 50 m. Zabezpieczenia dla poszczególnych modeli podano w tabelach.

Końce kabla należy wyposażyć w tulejki kablowe.

Przed przyłączeniem kabla do odłącznika albo do sieci musi on być podłączony do elektrycznego wciągnika łańcuchowego.

- W urządzeniach z elektrycznym wózkiem jezdnym (CPV/F-VTE/F) przewód N, przewód fazowy i przewód ochronny przyłącza się na odpowiednich listwach zaciskowych w skrzynce sterowniczej wózka.
- W urządzeniach bez elektrycznego wózka jezdnego kabel sieciowy przyłącza się na listwie zaciskowej blachy urządzenia sterującego mechanizmem podnoszenia.

**UWAGA:** Nie wolno zmieniać ustawień przełącznika czasowego (niem. ZR)!

**Obudowę otworzyć dopiero 3 minuty po odłączeniu od sieci. Istnieje niebezpieczeństwo porażenia prądem z jeszcze nierozładowanych kondensatorów.**

Drugi koniec kabla przyłączeniowego po zamknięciu pokrywy obudowy podłączyć do wyłączzonego odłącznika lub do sieci.

**UWAGA:** W żadnym wypadku nie wolno zmieniać przyłączy w urządzeniu sterowniczym!

### Ustawianie wyłącznika krańcowego przekładni (opcja)

Jeśli montowana dźwignica jest wyposażona w wyłącznik krańcowy przekładni, to bezwzględnie należy przed uruchomieniem dostosować punkty wyłączenia do sytuacji roboczej. Ustawienie tych punktów wyłączenia może zarówno wciągarce linową i ładunek, jak i operatora uchronić przed szkodami względnie poważnymi obrażeniami.

Z uwagi na dużą liczbę niemożliwych do przewidzenia scenariuszy użytkowych producent nie mógł dokonać tych ustawień.

**WSKAZÓWKA:** Na życzenie możemy dostarczyć wyłączniki krańcowe przekładni mające do 6 dalszych krzywek włączających. Przełożenie wyłącznika krańcowego przekładni należy wybrać według drogi do wyłączenia (odległości między najwyższym i najniższym punktem wyłączenia).

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherungsträge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> =31,5μF / C <sub>B</sub> =12,5μF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> =100μF / C <sub>B</sub> =30μF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	C <sub>A</sub> =60μF / C <sub>B</sub> =30μF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50HZ	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50HZ	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50HZ	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50HZ	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50HZ	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50HZ	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50HZ	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V - 3Ph - 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V - 3Ph - 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60HZ	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60HZ	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60HZ	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60HZ	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION: träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

## SPRAWDZENIE DZIAŁANIA PO MONTAŻU

Przed pierwszym uruchomieniem po montażu należy najpierw nasmarować koła zębate wózka jezdnego (opcjonalnie, wózek bębnowy, elektryczny) oraz łańcuch nośny w stanie nieobciążonym (patrz tabela na stronie 9).

Na koniec, zanim wciągnik łańcuchowy wejdzie do regularnej eksploatacji, należy dokonać jeszcze następujących sprawdzeń:

- Czy wszystkie śruby mocujące na mechanizmie podnoszenia i wózku jezdnym (opcja) są mocno dokręcone i zabezpieczone?
- Czy na torze dźwigu zamontowano zderzaki krańcowe?
- Czy napęd łańcuchowy jest prawidłowo przewleczone?
- Końcówka łańcucha musi bezwzględnie być zamontowana na wolnym końcu łańcucha (ciągnie pustym).
- Przed każdym uruchomieniem urządzeń dwu- i wielocięgnowych należy się upewnić, że łańcuch nośny nie jest skręcony ani spleciony.

W urządzeniach o dwóch ciągnach skręcenie może wystąpić np. w razie wywrócenia zbrocza dolnego.

• Przejechać drogę podnoszenia bez ładunku. Łańcuch musi się poruszać równomiernie.

Sprawdzenie sprzęgła poślizgowego przez najechanie zbroczem dolnym i końcówką łańcucha na obudowę. Ruch podnoszenia lub opuszczania musi zostać błyskawicznie zatrzymany.

Sprawdzenie sprzęgła poślizgowego za pomocą obciążnika próbnego (min. 125% obciążenia znamionowego, maks. 5 sek.).

- Sprawdzić działanie hamulca pod obciążeniem znamionowym przy czynności podnoszenia i opuszczania.
- Sprawdzając wózki jezdne, przejechać całą trasę jazdy bez ładunku. Luz boczny między krążkiem jezdnym i półką dźwigara musi przy tym być zgodny z wymaganiami. W krańcowych położeniach na torze jezdny sprawdzić pozycje zderzaków.

## KONTROLA PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM

Zgodnie z istniejącymi krajowymi/międzynarodowymi przepisami zapobiegania wypadkom wzgl. przepisami bezpieczeństwa pracy dźwignice muszą być sprawdzane przez wykwalifikowaną osobę

- zgodnie z oceną zagrożeń dokonaną przez użytkownika,
- przed pierwszym uruchomieniem,
- przed ponownym uruchomieniem po wyłączeniu z eksploatacji,
- po dokonaniu zasadniczych zmian,
- lecz przynajmniej 1 x rocznie.

Rzeczywiste warunki pracy (np. w galwanotechnice) mogą dyktować kontrole w krótszych odstępach czasu.

Sprawdzenia te polegają głównie na kontroli wizualnej i kontroli działania, mającymi na celu zapewnienie, że urządzenie jest w bezpiecznym stanie, a ewentualne wady i uszkodzenia, spowodowane np. niewłaściwym transportem lub składowaniem, zostaną ujawnione i usunięte.

Należy ocenić stan elementów konstrukcyjnych pod względem uszkodzeń, zużycia, korozji lub innego rodzaju zmian oraz potwierdzić kompletność i skuteczność urządzeń bezpieczeństwa.

Jako osoby wykwalifikowane można traktować m. in. monterów-konserwatorów producentów lub dostawców. Przedsiębiorca może też zlecić tę kontrolę odpowiednio wyszkolonemu profesjonalnemu personelowi własnego zakładu. Kontrole muszą być inicjowane przez użytkownika.

Uruchomienie i powtarzające się kontrole muszą być udokumentowane (np. w świadectwie zakładowym CMCO).

Uszkodzenia lakieru powinny być naprawione w celu uniknięcia korozji. Wszystkie połączenia przegubowe i powierzchnie ślizgowe powinny być lekko nasmarowane olejem. W przypadku silnego zabrudzenia urządzenie należy oczyścić.

Jeśli dźwignica jest stosowana jako dźwig, to przed jej pierwszym uruchomieniem winien nastąpić odbiór przez rzeczoznawcę dźwigowego. Należy go udokumentować w książce kontroli dźwigu. Powołania rzeczoznawcy dźwigowego winien dokonać użytkownik.

## UŻYTKOWANIE

### Ustawienie, konserwacja, obsługa

Ustawienie, konserwację albo samodzielną obsługę dźwignic można powierzać tylko osobom zaznajomionym z tymi urządzeniami.

Muszą oni mieć od przedsiębiorcy polecenie ustawienia, konserwacji albo obsługi urządzenia. Ponadto operatorowi muszą być znane zasady zapobiegania wypadkom.

### Kontrola przed rozpoczęciem pracy

Przed każdym rozpoczęciem pracy należy sprawdzić urządzenie wraz z urządzeniami nośnymi, wyposażeniem i konstrukcją nośną pod względem widocznych wad i usterek. Ponadto należy sprawdzić hamulec i prawidłowość podwieszenia urządzenia i ładunku. W tym celu należy przy użyciu urządzenia ładunek tylko na krótką odległość podnieść, a następnie ponownie opuścić lub odciążyć. Wybór i zwymiarowanie odpowiedniej konstrukcji nośnej należy do obowiązków użytkownika.

### Sprawdzenie łańcucha nośnego

Łańcuch nośny należy sprawdzić pod kątem wad zewnętrznych, odkształceń, pęknięć, wżerów korozyjnych, zużycia i dostatecznego smarowania.

### Sprawdzanie końcówki łańcucha

Końcówka łańcucha musi bezwzględnie być zamontowana na wolnym końcu łańcucha (ciągnie pustym).

### Sprawdzenie biegu łańcucha

Przed każdym uruchomieniem urządzeń dwu- i wielocięgowych należy się upewnić, że łańcuch nośny nie jest skręcony ani spleciony. W urządzeniach dwu- lub wielocięgowych skręcenie może wystąpić np. w razie wywrócenia zblocza dolnego (rys. 13).



### Sprawdzenie haka nośnego i haka ładunkowego

Sprawdzenie haków nośnych lub ładunkowych pod kątem odkształceń, pęknięć, uszkodzeń, zużycia i wżerów korozyjnych.

### Sprawdzenie wyłącznika krańcowego

Jeśli hak ładunkowy dojedzie do mechanizmu podnoszenia, wyłącznik krańcowy musi błyskawicznie zakończyć ruch podnoszenia i wyłączyć silnik. Hak ładunkowy można wtedy tylko opuszczać.

Tak samo musi być automatycznie zatrzymany ruch opuszczania, gdy tylko hak ładunkowy osiągnie najniższe położenie uwarunkowane długością łańcucha nośnego. Hak ładunkowy można wtedy tylko podnosić.

### Sprawdzenie trawersy (w wózkach jezdnych)

Sprawdzenie prawidłowości montażu trawers oraz kontrola wzrokowa pod kątem wad zewnętrznych, odkształceń, pęknięć, zużycia i wżerów korozyjnych.

W szczególności należy przy tym zwracać uwagę na prawidłowość montażu tulei rozprężnych w trawersach środkowych (patrz rys. 10).

### Sprawdzenie ustawienia szerokości wózka jezdnego

W urządzeniu z wózkiem jezdным należy po obu stronach zachować wymagane wartości odległości między obrzeżem krążka jezdnego i zewnętrzną krawędzią dźwigara (patrz strona XX, rys. XX).

Zwiększenie ustawienia, aby np. przejechać krzywizną o mniejszym promieniu, jest niedopuszczalne.

### Przemieszczanie dźwignicy

Krążkowy wózek jezdny:

Przez przesuwanie zawieszonych urządzeń (np. dźwignicy) lub podwieszonych ładunków.

Wózek bębnowy:

Przez ciągnięcie należącego do takiego wózka łańcucha napędu ręcznego.

Elektryczny wózek jezdny:

Przez wciśnięcie przycisku ► lub ◀ na urządzeniu sterowniczym.

W urządzeniach o dwóch stopniach prędkości niższa prędkość jest przydzielona do 1., a wyższa do 2. stopnia przycisku. Niższej prędkości można używać tylko na krótkich odcinkach.

**UWAGA: Nigdy nie ciągnąć za kabel sterowniczy. Podwieszane ładunki można tylko przesuwac.**

### Obsługa ustalacza (opcja dla wersji ze zintegrowanym ręcznym wózkiem jezdным)

Ustalacz służy do łatwego unieruchomienia nieobciążonego wózka jezdnego (pozycja parkowania np. w żegludze). Przez pociągnięcie odpowiedniego cięgna łańcucha napędu ręcznego, tak aby koło łańcucha obracało się w kierunku ruchu wskazówek zegara, szczęką hamulcowa zostaje dociśnięta do półki dźwigara. Łańcuch należy przy tym pociągnąć z maksymalną siłą ręki. Pociągnięcie drugiego cięgna łańcucha powoduje ponowne zwolnienie ustalacza.

### Podwieszanie ładunku

Do podwieszania ładunku mogą być używane tylko zawiesia dopuszczone i sprawdzone. Łańcucha nośnego nie wolno używać do oplatania ładunku. Ładunek podwieszać zawsze na spodzie haka. Końca haka nie wolno obciążać. Usuwanie pałąka bezpieczeństwa z haka ładunkowego jest niedopuszczalne.

### Podnoszenie/opuszczanie ładunku

Czynność podnoszenia inicjuje się przez wciśnięcie przycisku ▲, a czynność opuszczania – przez wciśnięcie przycisku ▼. W urządzeniach o dwóch stopniach prędkości niższa prędkość jest przydzielona do 1., a wyższa do 2. stopnia przycisku. Niższej prędkości można używać tylko na krótkich odcinkach.

Do podnoszenia ładunku z podłoża należy używać zawsze najmniejszej dostępnej prędkości podnoszenia. Dopiero z tą prędkością należy naciągnąć łańcuch nośny, który przy podnoszeniu ładunku z podłoża nie może zwisać.

Końcówki ograniczające podnoszenie (końcówki łańcucha) nie mogą być używane jako roboczy ogranicznik podnoszenia.

### Wyłączniki krańcowe

Urządzenie jest seryjnie wyposażone w dwa wyłączniki krańcowe dla najniższego i najwyższego położenia haka ładunkowego. Wyłączniki krańcowe służą bezpieczeństwu i ich najeżdżanie nie może być praktyką roboczą.

**Wyłącznik awaryjny**

W sytuacji awaryjnej można zatrzymać wszystkie ruchy przez wciśnięcie czerwonego przycisku grzybkowego.

**UWAGA: Urządzenie nie zostaje tym samym odłączone od napięcia!**

W celu zwolnienia przekręcić przycisk zgodnie z ruchem wskazówek zegara.

**KONTROLA, KONSERWACJA I NAPRAWA**

- Prace konserwacyjne i przeglądy mogą wykonywać tylko osoby uprawnione.
- Kontrola winna obejmować sprawdzenie kompletności i skuteczności urządzeń bezpieczeństwa oraz stanu urządzenia, elementów zawiesia, wyposażenia i konstrukcji nośnej.
- Podane przepisy konserwacyjne odnoszą się do normalnych warunków użytkowania. W warunkach utrudnionego użytkowania, np. w otoczeniu zawierającym kwasy, okresy międzyprzeglądowe należy odpowiednio skrócić.
- Elektryczny wciągnik łańcuchowy Yale CPV/F jest zgodnie z FEM 9.511 zakwalifikowany do grupy napędów 1Am/M4. Wynika z tego teoretyczny okres użytkowania wynoszący 800 godzin pełnego obciążenia. Przy użytkowaniu zgodnym z tą kwalifikacją rzeczywisty okres użytkowania wynosi ok. 10 lat. Po upływie tego okresu konieczny jest remont kapitalny. Bliższe wskazówki na ten temat są zawarte w BGV D6 lub FEM 9.755.

**UWAGA: Po wykonaniu prac konserwacyjnych konieczne jest wykonanie kontroli działania pod obciążeniem znamionowym.****Kontrole do przeprowadzania codziennie**

- Kontrola wzrokowa pod względem uszkodzeń mechanicznych urządzenia sterowniczego oraz wszystkich doprowadzeń.
- Sprawdzenie działania hamulca (wraz z wciśnięciem przycisku WYŁĄCZNIKA AWARYJNEGO)
- Sprawdzenie działania wyłączników krańcowych
- Sprawdzenie działania zabezpieczenia przeciążeniowego
- We wciągnikach elektrycznych z wózkiem jezdny:
- Sprawdzenie całej powierzchni bieżnej pod kątem przeszkód
- Sprawdzenie zderzaków krańcowych pod kątem pewności ich zamocowania

**Regularne przeglądy, konserwacja i kontrola**

Zgodnie z istniejącymi krajowymi/międzynarodowymi przepisami zapobiegania wypadkom wzgl. przepisami bezpieczeństwa pracy dźwignice muszą być sprawdzane przez wykwalifikowaną osobę

- zgodnie z oceną zagrożeń dokonaną przez użytkownika,
- przed pierwszym uruchomieniem,
- przed ponownym uruchomieniem po wyłączeniu z eksploatacji,
- po dokonaniu zasadniczych zmian,
- lecz przynajmniej 1 x rocznie. Rzeczywiste warunki pracy (np. w galwanotechnice) mogą dyktować kontrole w krótszych odstępach czasu.

Prace naprawcze mogą wykonywać tylko warsztaty specjalistyczne, które stosują oryginalne części zamienne Yale. Kontrola (polegająca głównie na oględzinach i sprawdzeniu działania) winna obejmować sprawdzenie kompletności i sprawności wszystkich urządzeń zabezpieczających oraz stanu urządzenia, elementów zawiesia, wyposażenia i konstrukcji nośnej pod kątem uszkodzeń, zużycia, korozji oraz innych zmian.

Uruchomienie i powtarzające się kontrole muszą być udokumentowane (np. w świadectwie zakładowym CMCO).

Na żądanie stowarzyszenia zawodowego należy przedstawić wyniki kontroli i wykazać prawidłowość wykonanych napraw.

Jeśli dźwignica (o udźwigu od 1 t) jest zamontowana na wózku jezdny lub w nim, albo jeśli ładunek podniesiony tą dźwignicą jest poruszany w jednym lub kilku kierunkach, urządzenie uważa się za dźwig i należy w razie potrzeby przeprowadzić dalsze kontrole zgodnie z DGUV Vorschrift 52 dot. dźwigów.

Uszkodzenia lakieru powinny być naprawione w celu uniknięcia korozji. Wszystkie połączenia przegubowe i powierzchnie ślizgowe powinny być lekko nasmarowane olejem. W przypadku silnego zabrudzenia urządzenie należy oczyścić.

**UWAGA: Podczas sprawdzania należy wyłączyć zasilanie elektryczne, chyba że rodzaj sprawdzenia to wyklucza!****Konserwacja łańcucha nośnego**

Łańcuchy nośne są utwardzonymi dyfuzyjnie łańcuchami o wymiarach 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT i 11,3 x 31 DAT. Elektryczny wciągnik łańcuchowy CPV/F został zaprojektowany specjalnie do tego rodzaju łańcucha. Z tego względu mogą być używane tylko łańcuchy, które zostały zatwierdzone przez producenta specjalnie do tego wciągnika łańcuchowego. W przypadku niespełnienia tego wymagania ustawowa rękojmia lub gwarancja CMCO Industrial Products GmbH wygasa ze skutkiem natychmiastowym.

**Smarowanie łańcucha nośnego**

Łańcuch nośny należy nasmarować przed pierwszym uruchomieniem i co miesiąc, lecz najpóźniej po 50 godzinach pracy. W ekstremalnych warunkach, jak np. przy zwiększonym oddziaływaniu pyłów lub szczególnie utrudnionym użytkowaniu, należy odpowiednio skrócić te okresy.

Staranne smarowanie łańcucha nośnego może wydłużyć jego żywotność 20-, a nawet 30-krotnie w porównaniu z łańcuchem niekonserwowanym.

- Przed nasmarowaniem należy łańcuch oczyścić. Opalanie jest niedopuszczalne. Należy stosować metody czyszczenia nieagresywne dla materiału łańcucha (np. odtłuszczanie w parze rozpuszczalnika, alkaliczne odtłuszczanie zanurzeniowe).

Unikać należy metod czyszczenia, które mogą powodować kruchość wodorową, np. trawienia lub zanurzenia w kwaśnych roztworach, oraz obróbki powierzchni mogącej zakryć pęknięcia lub uszkodzenia.

- Łańcuch należy smarować w stanie odciążonym, aby w miejscach przegubowych mogła się utworzyć warstewka smaru. Może to się odbywać np. przez zanurzenie w oleju.

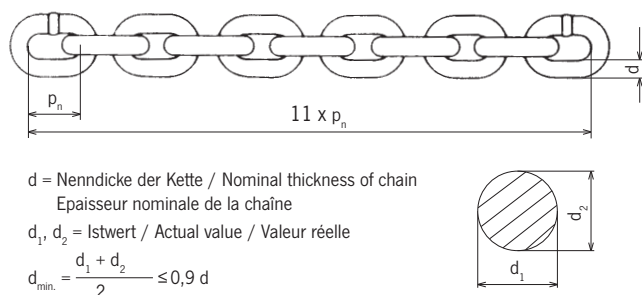
**Kontrola zużycia**

Łańcuch nośny należy sprawdzać pod względem uszkodzeń mechanicznych co 3 miesiące, lecz najpóźniej po 200 godzinach pracy. Każdorazowe warunki pracy mogą wymagać skrócenia okresów między kontrolami.

Kontrola wzrokowa Na całej długości łańcucha nie może być pęknięć, odkształceń, karbów itp.

Łańcuchy ze stali okrągłej trzeba wymienić, jeśli pierwotna grubość znamionowa „d” najbardziej zużytego ogniwa zmniejszyła się o więcej niż 10% albo jeśli łańcuch wydłużył się na jednej podziałce „t” o 5% lub na 11 podziałkach (11 x t) o 2%. Wartości znamionowe i granice zużycia podano w poniższych tabelach.

W przypadku przekroczenia jednej z wartości granicznych należy łańcuch nośny niezwłocznie wymienić.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation						
Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons	[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31	
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT	
Durchmesser / Diameter / Diamètre	$d_{\text{nom}}$	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	$d_{\text{min}}$	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	$p_{\text{n nom}}$	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	$p_{\text{n max}}$	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	$11 \times p_{\text{n nom}}$	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	$11 \times p_{\text{n max}}$	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

### Wymiana łańcucha nośnego

W celu wymiany łańcucha nośnego należy wciągnik łańcuchowy zawiesić i podłączyć do źródła energii.

Wymianę łańcucha nośnego kwalifikującego się do wymiany może wykonać tylko autoryzowany warsztat specjalistyczny.

**WSKAZÓWKA:** Wymiana łańcucha nośnego jest operacją wymagającą udokumentowania!

### Wersja jednoczępnowa

#### 1. Demontaż zbloca dolnego

Zluzować obie śruby z łbem walcowym i rozdzielić połowy sprężu.

#### 2. Demontaż końcówki łańcucha

Poluzować obie śruby na końcówce łańcucha. Koniec łańcucha jest wówczas wolny. Ściągnąć odbój najazdowy.

#### 3. Wciąganie nowego łańcucha

Przedostatnie ogniwo na cięgnię pustym starym łańcucha rozciąć na kształt litery c. Długość wyciętego odcinka musi przy tym być przynajmniej równa grubości ogniwa łańcucha. Potem usunąć ostatnie ogniwo i zawiesić nowy łańcuch na ogniwie w kształcie litery c. Zgrzewy nowego łańcucha nośnego muszą się przy tym bezwzględnie znajdować w jednej linii z ogniwami łańcucha przeznaczonego do wymiany! Następnie można wciągnąć łańcuch z najniższą możliwą prędkością, wciskając przycisk ▼.

**UWAGA:** Ogniwo w kształcie litery c nie może się różnić kształtem zewnętrznym i wymiarami od ogniwa zamkniętego, w przeciwnym razie przy wciąganiu łańcucha nie przejdzie gładko przez mechanizm podnoszenia. Niebezpieczeństwo uszkodzenia mechanizmu podnoszenia! Niebezpieczeństwo zerwania łańcucha!

#### 4. Zamontowanie końcówki łańcucha i zbloca dolnego

Gdy tylko ogniwo łańcucha w kształcie litery c przejdzie przez mechanizm podnoszenia, można odczepić stary łańcuch nośny i usunąć go razem z ogniwem pomocniczym w kształcie litery c. Przed ponownym zamontowaniem końcówki łańcucha lub zbloca dolnego nasunąć odboje najazdowe na końce nowego łańcucha nośnego. Przy składaniu zbloca dolnego należy ponownie nasmarować główkę haka.

**UWAGA:** Końcówkę łańcucha trzeba założyć tak, aby po montażu wystawało co najmniej 1 ogniwo łańcucha. Zawsze używać nowych nakrętek sześciokątnych z elementem zaciskowym.

5. Przed uruchomieniem należy nasmarować łańcuch nośny i przetestować działanie napędu łańcuchowego w stanie nieobciążonym.

### Wersja dwuczępnowa

Przed rozpoczęciem prac należy się upewnić, że zbloca dolne jest całkowicie odciążone.

#### 1. Demontaż sworzni łańcucha

W wersji dwuczępnowej sworzni łańcucha znajduje się na dolnej stronie obudowy wciągnika łańcuchowego. Najpierw trzeba wykręcić cztery śruby z łbem walcowym (3) kotwy łańcucha (1). Potem wybija się sworzni łańcucha (2) za pomocą trzpienia.

**UWAGA:** Nie uszkodzić sworzni i jego gniazda.

#### 2. Demontaż końcówki łańcucha

Usunąć obie śruby. Łańcuch jest wówczas wolny.

#### 3. Wciąganie nowego łańcucha

Przedostatnie ogniwo na cięgnię pustym starym łańcucha rozciąć na kształt litery c. Długość wyciętego odcinka musi przy tym być przynajmniej równa grubości ogniwa łańcucha. Potem usunąć ostatnie ogniwo i zawiesić nowy łańcuch na ogniwie w kształcie litery c. Zgrzewy nowego łańcucha nośnego muszą się przy tym bezwzględnie znajdować w jednej linii z ogniwami łańcucha przeznaczonego do wymiany! Następnie można wciągnąć łańcuch z najniższą możliwą prędkością, wciskając przycisk ▼. Koniec cięgna ładunkowego starego łańcucha nośnego należy przy tym utrzymywać stale w lekkim naciągu, aby zapewnić gładkie i proste przewleczenie przez mechanizm podnoszenia i zbloca dolne.

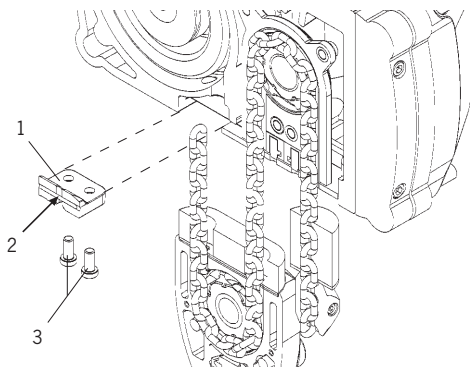
**UWAGA: Ogniwo w kształcie litery c nie może się różnić kształtem zewnętrznym i wymiarami od ogniwa zamkniętego, w przeciwnym razie przy wciąganiu łańcucha nie przejdzie gładko przez mechanizm podnoszenia. Niebezpieczeństwo uszkodzenia mechanizmu podnoszenia! Niebezpieczeństwo zerwania łańcucha!**

#### 4. Montaż końcówki łańcucha

Gdy tylko ogniwo łańcucha w kształcie litery c przejdzie przez mechanizm podnoszenia i zblocze dolne, można odczepić stary łańcuch nośny i usunąć go razem z ogniwem pomocniczym w kształcie litery c. Następnie należy nasunąć odbój najazdowy na koniec ciągną pustego łańcucha i zamontować końcówkę łańcucha. Po montażu końcówki łańcucha co najmniej 1 ogniwo łańcucha musi wystawać.

#### 5. Montaż sworznia łańcucha

Przed montażem należy zbadać sworznie łańcucha pod kątem ewentualnych pęknięć. Następnie wprowadzić pierwsze ogniwo ciągną łańcucha nośnego po stronie ładunku do odpowiedniego wycięcia na dolnej stronie obudowy wciągnika elektrycznego.



Następnie należy kotwę łańcucha ponownie zamocować śrubami na obudowie. Używa się do tego nowych, wstępnie powlekanych śrub bezpieczeństwa, które mogą być użyte tylko raz.

Momenty dokręcania śrub mocujących:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Wytrzymałość funkcjonalna po ok. 60 minutach

Czas utwardzenia w temperaturze pokojowej ok. 24 godzin.

#### 6. Sprawdzenie działania

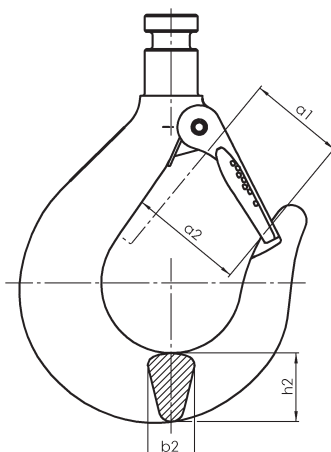
Przed każdym uruchomieniem urządzeń dwu- i wielocięgowych należy się upewnić, że łańcuch nośny nie jest skręcony ani spleciony. W urządzeniach o dwóch ciągnach skręcenie może wystąpić w razie wywrócenia się zblocza dolnego. Jeśli ciągną łańcucha jest skręcone, trzeba ponownie zdjąć łańcuch z urządzenia i nawlec go od nowa. Niekiedy wymaga to oddzielenia ostatniego ogniwa łańcucha.

7. Przed uruchomieniem należy nasmarować łańcuch nośny i przetestować działanie napędu łańcuchowego w stanie nieobciążonym.

#### Konserwacja haka ładunkowego

Sprawdzenie haka ładunkowego pod kątem odkształcenia, uszkodzeń, pęknięcia powierzchni, zużycia i korozji należy przeprowadzać w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku. Dane warunki pracy mogą też wymagać skrócenia okresów między kontrolami. Haki, które zostały odrzucone podczas kontroli, należy wymienić na nowe. Spawanie haków, np. w celu naprawy miejsc zużytych, jest niedopuszczalne.

Haki muszą być wymienione, jeśli rozwarcie ich gardzieli zwiększyło się o 10% albo jeśli wymiary znamionowe zmniejszyły się wskutek zużycia o 5%. Wartości znamionowe i granice zużycia podano w poniższej tabeli. W przypadku przekroczenia wartości granicznych należy elementy niezwłocznie wymienić.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure			CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4	
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du cruchet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)	
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0	
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0	
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0	
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6	
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0	
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0	
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2	
	Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
			h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge		h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0	
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6	

### Konserwacja wózka jezdnego (o ile występuje)

Należy kontrolować w szczególności następujące elementy:

- Tarcze boczne: Pod kątem pęknięć lub odkształceń, zwłaszcza w obrębie połączeń śrubowych.
- Krążki jezdne: Kontrola wzrokowa pod względem pęknięć. Zużycie obrzeży krążków jezdnych. Nasmarować odboczkę.
- Trawersy: Pod kątem pęknięć i odkształceń, w szczególności w obrębie gwintów.
- Nakrętki mocujące: Kontrola mocnego osadzenia i dokręcenia śrub, nakrętek i zabezpieczeń.

### Współczynnik ograniczenia siły zabezpieczenia przeciążeniowego

Współczynnik ograniczenia siły według EN 14492-2:2010 wynosi  $\phi_{DAL}=1,55$ . Maksymalną siłę, występującą w chwili zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego, oblicza się w zależności od masy całkowitej następująco:

$$FLIM = (\phi_{DAL} \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi_{DAL} = 1,55$$

mRC = udźwig mechanizmu podnoszenia [kg]

mH = obciążenie mechanizmu podnoszenia [kg]

obciążenie mechanizmu podnoszenia mH: Obciążenie, które obejmuje wszystkie masy ładunku równe udźwigowi mechanizmu podnoszenia, urządzenia nośnego i nawleczone na stałe urządzenia chwytających, np. haków, chwytaków, elektromagnesów, belek podnośnych, chwytaków próżniowych.

g = przyspieszenie ziemskie (9,81 m/s<sup>2</sup>)

### Kontrola i ustawienie zabezpieczenia przeciążeniowego

**UWAGA:** Ustawienia zabezpieczenia przeciążeniowego może dokonać tylko osoba wykwalifikowana.

**UWAGA:** Urządzenie jest w czasie tej czynności gotowe do pracy i istnieje niebezpieczeństwo obrażeń przez obracające się elementy.

**UWAGA:** Wynik kontroli i ustawienia zabezpieczenia przeciążeniowego należy wpisać do książki kontroli urządzenia!

Urządzenie jest seryjnie wyposażone w zabezpieczenie przeciążeniowe. Zabezpieczenie to jest fabrycznie ustawione na 145% ± 10% obciążenia znamionowego i niezawodnie zapobiega przeciążeniu urządzenia przy podnoszeniu ładunków. Ustawienie i kontrolę zabezpieczenia przeciążeniowego może wykonać tylko autoryzowany personel fachowy.

- Poluzować cztery śruby z łbem walcowym (poz. 1) osłony wentylatora (poz. 2).
- Osłonę wentylatora (poz. 2) zdjąć, zdemontować pierścień osadczy (poz. 3), koło wentylatora (poz. 4) i wpust (poz. 5).
- Za pomocą klucza do nakrętek czołowych otworowych według DIN 3116 (poz. 6) poluzować nakrętkę regulacyjną przeciwnie do ruchu wskazówek zegara do oporu.

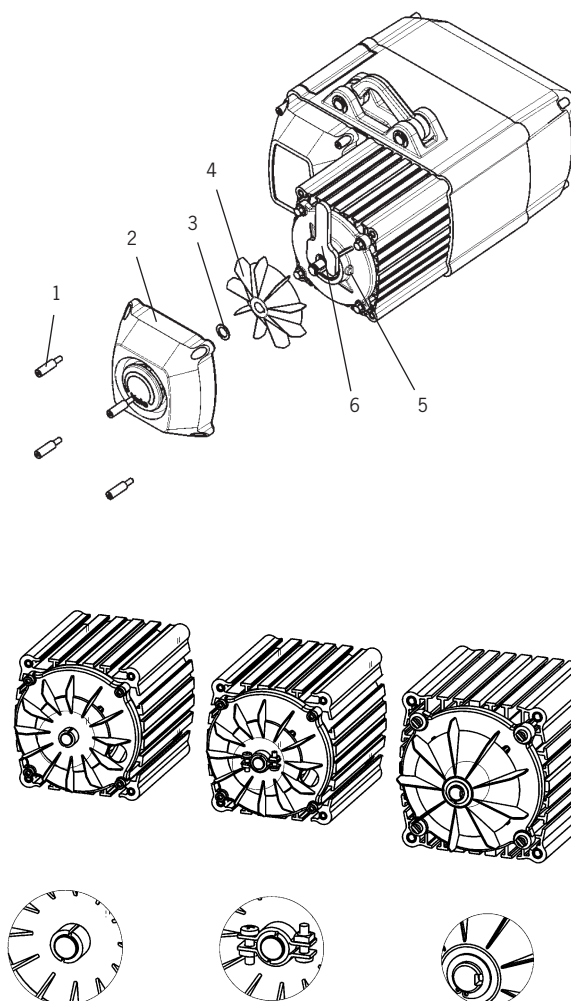
**UWAGA:** Nakrętka regulacyjna jest zabezpieczona przed odkręceniem (Loctite® 243). W celu jej poluzowania może być konieczne podgrzanie okolicy nakrętki regulacyjnej do maksymalnie 80°C (np. za pomocą dyszy gorącego powietrza). Pozostałości zabezpieczenia przed odkręceniem należy usunąć, nie pozostawiając resztek.

**Po ponownym wyregulowaniu nakrętki regulacyjnej należy ją bezwzględnie znów zabezpieczyć środkiem Loctite® 243!**

- Przy podwieszonym ładunku próbnym należy obracać nakrętkę rowkową zgodnie z ruchem wskazówek zegara tak długo, aż zacznie się podnoszenie ładunku próbnego.

**UWAGA:** Maksymalny czas działania zabezpieczenia przeciążeniowego wynosi 60 sekund. Potem urządzenie trzeba schłodzić do temperatury pokojowej (min. 20 minut).

- Składanie odbywa się w odwrotnej kolejności.



### Konserwacja przekładni

Przekładnia jest w dużym stopniu bezobsługowa. Prace konserwacyjne przy niej ograniczają się do przestrzegania terminów wymiany oleju.

### Konserwacja silnika

W normalnych warunkach silnik jest bezobsługowy i nie wymaga specjalnej kontroli. W utrudnionych warunkach należy przywiązywać szczególną wagę do dostarczania silnikowi dostatecznej ilości powietrza. W tym celu należy urządzenie regularnie czyścić.

### Hamulec elektromagnetyczny

Konserwacja tego hamulca ogranicza się do kontroli znamionowej drogi luzowania (szczeliny powietrznej hamulca).

Wymiar szczeliny powietrznej hamulca wynosi od 0,15 do 0,30 mm. Jego zachowywanie zapewnia krótkie czasy zadziałania i niewielki hałas włączenia. Jeśli zużycie okładziny hamulcowej jest tak znaczne, że szczelina powietrzna osiągnęła swoją maksymalnie dozwoloną wartość, należy okładzinę hamulcową wymienić.

Należy zachowywać następujące wymiary drogi luzowania:

- Zmierzyć szczelinomierzem drogę luzowania SL<sub>Ü</sub> między tarczą kotwicową i elementem elektromagnetycznym.
- Pomierzoną drogę luzowania porównać z maksymalnie dopuszczalną drogą luzowania (SL<sub>Ü</sub> maks., patrz tab. 5).
- W razie konieczności wymienić wirnik z okładziną cierną.

**UWAGA: Nie wolno doprowadzać do zetknięcia się okładzin hamulcowych silnika ze smarami itp.**

**UWAGA: Podczas sprawdzania drogi luzowania silnik nie może pracować, a urządzenie musi być nieobciążone!**



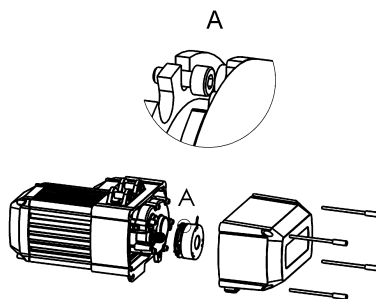
Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremsen / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

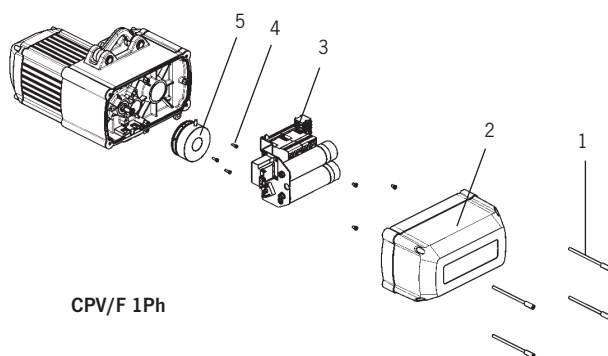
### Wymontowanie hamulca elektromagnetycznego (rys. 18)

#### **UWAGA: Urządzenie nie może być pod napięciem!**

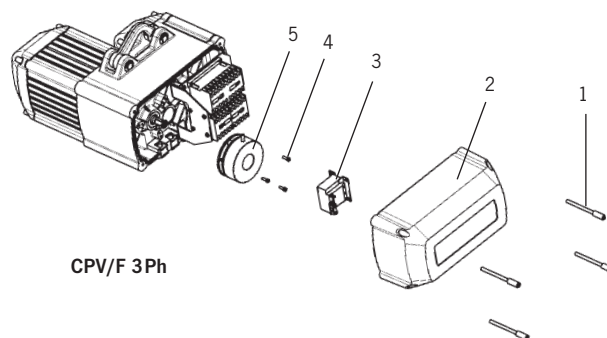
- Zdemontować pokrywę (sterowanie) (poz. 2). W tym celu poluzować cztery śruby z łbem walcowym (poz. 1).
- Zdemontować transformator albo blachę sterowania stycznikowego (poz. 3). W tym celu poluzować trzy śruby.
- Poluzować śruby z łbem walcowym o gnieździe sześciokątym (poz. 4) hamulca i ściągnąć hamulec (poz. 5) (w razie potrzeby odłączyć przewód sterowniczy od płytki drukowanej).
- Po wymianie hamulca sprężynowego konieczna jest kontrola pod obciążeniem znamionowym.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

### Konserwacja ogólna elektrycznego wciągnika łańcuchowego

Należy kontrolować w szczególności następujące elementy:

- Połączenia śrubowe ogólnie

Kontrola solidności osadzenia i dokręcenia śrub, nakrętek i blachy zabezpieczającej.

- Magazyn łańcucha (opcja)

Kontrola solidności zamocowania i sprawdzenie pod kątem pęknięć lub zużycia (także zawieszenia).

- Sworzeń nośny (połączenie między wciągnikiem łańcuchowym i hakiem nośnym lub wózkiem jezdnym)

Sprawdzenie pod kątem pęknięć i zużycia oraz solidności zamocowania zabezpieczenia.

**Prace naprawcze mogą wykonywać tylko autoryzowane warsztaty specjalistyczne, które stosują oryginalne części zamienne Yale.**

**CMCO Industrial Products nie ponosi odpowiedzialności cywilnej za szkody, które powstaną w wyniku stosowania nieoryginalnych części lub wprowadzania modyfikacji i zmian w dostarczonych przez CMCO Industrial Products urządzeniach.**

**CMCO Industrial Products nie ponosi także odpowiedzialności cywilnej i nie świadczy gwarancji w przypadku szkód i awarii produkcyjnych będące skutkiem nieprzestrzegania niniejszej instrukcji obsługi.**

## TRANSPORT, PRZECHOWYWANIE, WYŁĄCZANIE Z EKSPLOATACJI I UTYLIZACJA

### Podczas transportu urządzenia należy przestrzegać następujących zasad:

- Nie spychać ani nie rzucać urządzenia, zawsze odkładać je ostrożnie.
- Transport łańcucha nośnego i łańcucha napędu ręcznego (dotyczy tylko wersji z wózkiem bębnowym/wózkiem) ma się odbywać w taki sposób, aby nie mogły się one zawęzłać i nie tworzyły pętli.
- Nie załamywać przewodu urządzenia sterowniczego oraz kabla łączącego z siecią.
- Używać odpowiednich środków transportu. Te zaś zależą od warunków lokalnych.

### Przy przechowywaniu lub przejściowym wyłączeniu urządzenia z eksploatacji należy przestrzegać następujących zasad:

- Przechowywać urządzenie w miejscu czystym i suchym.
- Chronić urządzenie wraz ze wszystkimi zamontowanymi na nim elementami przed zabrudzeniem, wilgocią i uszkodzeniem za pomocą odpowiedniego zakrycia.
- Haki chronić przed korozją.
- Łańcuch(y) należy pokryć cienką warstwą oleju.
- Nie załamywać przewodu urządzenia sterowniczego oraz kabla łączącego z siecią.
- W wersjach ze zintegrowanym wózkiem jezdym należy zarówno trawers, jak i oba pręty gwintowane chronić przed korozją przez nasmarowanie.
- Jeśli urządzenie ma być ponownie użyte po wyłączeniu z eksploatacji, wymaga ono uprzedniego sprawdzenia przez wykwalifikowaną osobę.

## UTYLIZACJA I USUWANIE

Po wyłączeniu urządzenia z eksploatacji należy zutylizować lub usunąć zgodnie z przepisami prawa jego wszystkie części i materiały eksploatacyjne (olej, smar itd.).

**Więcej informacji oraz instrukcji obsługi do pobrania można znaleźć na stronie [www.cmco.eu](http://www.cmco.eu)!**

# Yale®



## Yale®

RU — Перевод руководства по эксплуатации (действительно также для специальных исполнений)

**Цепной полиспаст с электроприводом**

**CPV(F)**

Columbus McKinnon Industrial Products GmbH

Yale-Allee 30

42329 Wuppertal

Germany

**CMC**  
COLUMBUS McKINNON

## Оглавление

Предисловие .....	189
<b>УРОВЕНЬ ПОСТОЯННОГО ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ .....</b>	<b>189</b>
Теоретический срок пользования (Safety Working Period).....	189
Предписания .....	189
Использование в соответствии с предписаниями.....	189
Ненадлежащее применение .....	190
Монтаж .....	192
<b>ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ .....</b>	<b>195</b>
Проверка перед первым вводом в эксплуатацию .....	196
Эксплуатация .....	197
Проверка, техническое обслуживание и ремонт .....	198
Транспортировка, хранение, вывод из эксплуатации и утилизация.....	205

## ПРЕДИСЛОВИЕ

Изделия компании CMCO Industrial Products GmbH изготовлены по последнему слову техники и в соответствии с признанными действующими правилами. Тем не менее, ненадлежащее обращение при использовании изделий может вызвать опасность получения травмы и угрозу жизни эксплуатирующего или третьего лица или повлечь повреждения подъемного механизма или другого имущества.

Оператор несёт ответственность за надлежащий и квалифицированный инструктаж обслуживающего персонала. Для этого каждое эксплуатирующее лицо должно внимательно прочитать руководство по эксплуатации перед первым вводом изделия в эксплуатацию.

Данное руководство по эксплуатации должно облегчить знакомство с изделием и использование возможностей применения согласно предписаниям. Руководство по эксплуатации содержит важные указания для безопасной, надлежащей и экономичной работы с изделием. Соблюдение данного руководства поможет избежать опасностей, сократить издержки на ремонт и время простоя и повысить надёжность и срок службы изделия. Руководство по эксплуатации должно быть в постоянном распоряжении на месте применения изделия. Наряду с руководством по эксплуатации и действующими в стране применения и на площадке применения обязательными предписаниями по предупреждению несчастных случаев следует также соблюдать признанные правила безопасной и квалифицированной работы.

Персонал для эксплуатации, технического обслуживания или ремонта изделия должен прочитать инструкции в данном руководстве по эксплуатации, понять их и следовать им.

Описанные мероприятия по защите обеспечивают эффективную безопасность только при надлежащей эксплуатации изделия и его установке или техническом обслуживании согласно указаниям. Оператор обязан обеспечить надёжные и безопасные условия эксплуатации.

## УРОВЕНЬ ПОСТОЯННОГО ЗВУКОВОГО ДАВЛЕНИЯ

Значение уровня постоянного звукового давления на рабочих местах обслуживающего персонала составляет  $\leq 70$  дБ. Оно было установлено методом огибающей поверхности для измерения уровня звукового давления (расстояние от подъемного механизма 1 м, 9 точек измерения, класс точности 2 DIN 45635).

## ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ СРОК ПОЛЬЗОВАНИЯ (SAFETY WORKING PERIOD)

Электротельфер Yale типа CPV/F отнесён, согласно FEM 9.511, к группе режима 1Am/M4 соответственно. На основании этого теоретический срок пользования составляет 800 часов полной нагрузки.

Принципы расчета теоретической остаточной продолжительности службы содержатся в Предписаниях отраслевых страховых обществ DGUV Vorschrift 54. По окончании теоретического срока службы следует провести капитальный ремонт устройства.

## ПРЕДПИСАНИЯ

Перед первым вводом в эксплуатацию уполномоченное лицо проводит проверку как согласно предписаниями по предупреждению несчастных случаев, действующим в стране применения, так и признанным правилам безопасной и квалифицированной работы.

В Германии к ним относятся предписания по предупреждению несчастных случаев Общества страхователей DGUV Vorschrift 52, DGUV Vorschrift 54, DGUV Regel 100-500 и Союза немецких электротехников VDE 0113-32/EN 60204-32:1999.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В СООТВЕТСТВИИ С ПРЕДПИСАНИЯМИ

Электротельфер Yale серии CPV/F был разработан для подъёма и опускания грузов вплоть до указанной грузоподъёмности. В сочетании с тележкой устройство предназначено для подвесных горизонтальных перемещений грузов.

Использование в других целях или в целях, превышающих названные, считается противоречащим предписаниям. За возникшие вследствие этого повреждения компания Columbus McKinnon Industrial Products GmbH ответственности не несёт. Риски несёт только пользователь или оператор.

Указанная на устройстве грузоподъёмность (номинальная нагрузка) является максимальной нагрузкой, которую нельзя превышать.

**ВНИМАНИЕ:** Устройство можно применять только в таких ситуациях, в которых грузоподъёмность устройства и/или несущей конструкции не изменяется с положением нагрузки.

**ВНИМАНИЕ:** В зависимости от формы принятого груза в моделях с мешком для хранения цепи учитывать возможность сокращения высоты подъёма!

Точка строповки и её несущая конструкция должны быть рассчитаны на ожидаемые максимальные нагрузки.

Выбор и замер подходящей несущей конструкции вменяется в обязанности оператора.

Как несущий крюк (или опциональная тележка), так и грузовой крюк устройства в момент привешивания груза должен располагаться перпендикулярно центру тяжести (S) груза, чтобы предотвратить раскачивание груза в процессе подъёма.



Для устройств с тележкой действительны следующие требования:

Подъемный механизм предназначен для кронштейнов различной ширины и для разнообразных профилей (например, INP, IPE, IPB и пр.), у которых угол наклона кронштейна-фланца не превышает  $14^\circ$ .

Даже под максимальной нагрузкой ходовая дорожка не должна прогибаться более чем на 1/500 отрезка.

Продольный уклон поверхности дорожки не должен превышать 0,3 %.

Воздушный зазор между ободом ходового ролика и кронштейном-фланцем («размер А») на каждой стороне тележки должен составлять 2,0 мм.

Горизонтальная транспортировка подъёмного груза должна всегда производиться медленно, осторожно и близко к полу.

У тележек с ручным управлением без лебёточного привода привешенный груз следует сдвигать. Толкать груз нельзя.

Ни в коем случае не тянуть устройство или устройство с прицепленным грузом за кабель управления!

При отсутствии достаточного обзора области перед грузом, оператор должен позаботиться о страховке.

Находиться под поднятым грузом запрещено (Рис. 2).



Не оставлять грузы на долгое время или без присмотра в поднятом или зажатом состоянии.

Оператор может начинать перемещение груза только после того, как он убедился, что груз правильно прицеплен и что в опасной зоне нет людей.

При применении устройства оператор должен следить за тем, чтобы при эксплуатации подъёмного механизма оператору не грозила опасность ни от самого устройства, ни от несущего средства или груза.

Подъёмный механизм можно применять при температуре окружающей среды от  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . По поводу использования в экстремальных условиях следует проконсультироваться с изготовителем.

**ВНИМАНИЕ:** При температуре окружающей среды ниже  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  перед использованием следует произвести по 2-3 подъёма и опускания небольшого груза для проверки обледенения тормоза.

Перед применением подъёмного механизма в особых атмосферах (высокая влажность, солёная, едкая, щелочная атмосфера) или при работе с опасными грузами (например, горячими расплавленными массами, радиоактивными материалами) следует проконсультироваться с изготовителем.

При неиспользовании устройства расположить несущее средство по возможности выше уровня головы.

Разрешается использовать только предохранительные крюки с предохранительными скобами.

Если подъёмный механизм эксплуатируется в шумной среде, рекомендуется, чтобы и оператор, и персонал технического обслуживания носили средства защиты органов слуха.

К применению в соответствии с предписаниями относится соблюдение руководства по техническому обслуживанию наряду с руководством по эксплуатации.

В случае неполадок или ненормальных рабочих шумов подъёмный механизм следует сразу же вывести из эксплуатации.

**ВНИМАНИЕ:** Перед проведением работ по ремонту и техническому обслуживанию обязательно прекратить подачу энергии, если только вид проверки не исключает данное условие!

Работы по техническому обслуживанию или ежегодные проверки устройств проводить только в невзрывоопасных помещениях.

## НЕНАДЛЕЖАЩЕЕ ПРИМЕНЕНИЕ

(Неполный список)

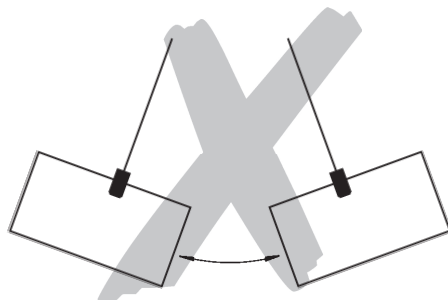
Не допускается превышение грузоподъёмности устройства (номинальной нагрузки), тележки (если применимо), а также несущей конструкции.

Устройство нельзя использовать для отрывания крепко прикреплённых или зажатых грузов. Также запрещено сбрасывать груз на провисшей грузовой цепи (опасность обрыва цепи).

Подъёмный механизм нельзя использовать для волочения грузов по наклонной.

Воспрещается удалять или заслонять (например, наклеивать что-либо сверху) надписи, предупредительные указания или заводскую табличку. Удалённые или неразборчивые надписи и указания следует срочно заменить.

При транспортировке груза избегать качательных движений и столкновения с препятствиями.

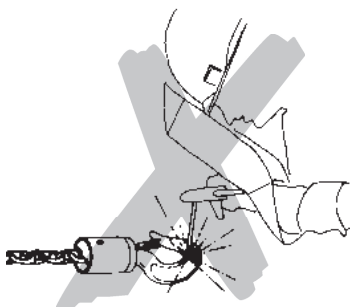


Избегать работы в шаговом режиме с чрезмерным количеством толчков за счёт частой и короткой активации пульта управления.

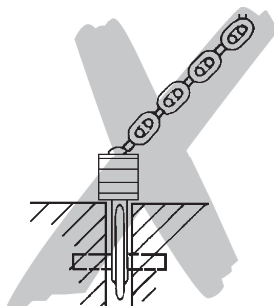
Использование подъёмного механизма для транспортировки людей запрещено.



Сварочные работы на тележке (если есть) или на крюке и грузовой цепи запрещены. Нельзя использовать грузовую цепь в качестве заземления при сварочных работах.



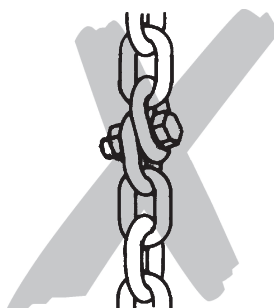
Волочение по наклонной, т. е. боковые нагрузки на несущий крюк (или тележку в соответствующих моделях), на корпус или на крюковую обойму запрещены. Тележка (если есть) должна всегда располагаться перпендикулярно грузу.



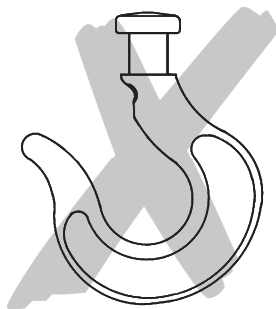
Грузовую цепь нельзя применять в качестве цепного стропа (путовой цепи).



Грузовую цепь нельзя завязывать узлом или укорачивать с помощью болтов, винтов, отвёрток и т. п. Несъёмные грузовые цепи подъёмного механизма не ремонтировать.



Удаление предохранительной скобы несущего или грузового крюка недопустимо.



Ограничители подъёма (концевые ограничители цепи) нельзя использовать для ограничения подъёма в рамках нормальной работы.

Нельзя перемещать груз в областях, лежащих вне зоны видимости оператора. В случае необходимости позаботиться о страховке.

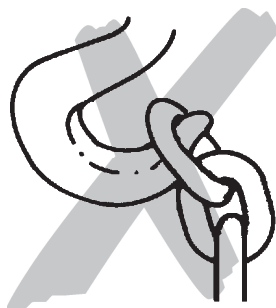
Для устройств со встроенной тележкой действительны следующие требования:

Продольный уклон пути перемещения не должен превышать 0,3 %.

Увеличение настройки ширины тележки, чтобы, например, ехать по более узкому радиусу кривой, недопустимо.

Нельзя осуществлять какие-либо изменения подъёмного механизма. Нельзя использовать устройство, изменённое без предварительной консультации с изготовителем.

Не нагружать кончик крюка (Рис. 8). Захваты и стропы должны всегда прилегать к основанию крюка.



Не допускать падения подъёмного механизма с большой высоты. Устройство следует всегда снимать надлежащим образом на полу.

Не хвататься руками за подвижные детали.

К грузовому крюку подъёмного механизма может быть подвешено только одно грузоподъёмное устройство.

Не применять устройство во взрывчатой атмосфере.

## МОНТАЖ

Монтаж и техническое обслуживание устройства должны производиться только людьми, которые хорошо знакомы с данной процедурой, и которым оператор поручил монтаж и техническое обслуживание.

Данные лица должны знать соответствующие предписания по предупреждению несчастных случаев, например, «Лебёдки, подъёмные и тяговые устройства (DGUV Vorschrift 54)», «Краны. Силовые лебёдки (EN14492-2)», и получить соответствующий инструктаж, а также прочитать и понять составленное изготовителем руководство по эксплуатации и монтажу.

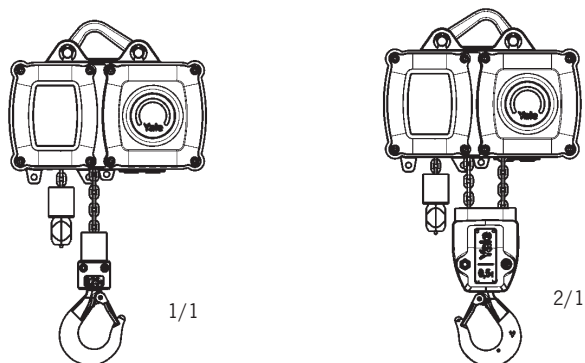
**УКАЗАНИЕ:** Если устройство эксплуатируется на улице, необходимо обеспечить его наилучшей защитой от атмосферных воздействий с помощью соответствующих мер (например, навеса).

### Проверка перед монтажом

- выявление транспортировочных повреждений
- проверка комплектности
- проверка соответствия данных по грузоподъёмности на крюковой обойме и устройстве.

### Электротельфер с несущим крюком (стандартное исполнение)

В однотяжевой модели несущий крюк монтируется длинной стороной дуги направо, а в двухтяжевой – длинной стороной дуги налево (см. Рис. 9).





**ВНИМАНИЕ:** После монтажа дуги не забыть установить предохранительные шайбы.

**Принимающая нагрузку несущая конструкция должна иметь такие размеры, чтобы она могла надёжно принимать все рабочие силы.**

### Электротельфер с тележкой

Устройства поставляются в собранном виде и рассчитаны на указанную на заводской табличке предельную ширину кронштейнов А или В. Перед монтажом тали убедиться, что ширина кронштейна ходовой дорожки входит в предел регулирования поставленной тележки.

Trägerbereich/ beam range/ Type de fer	Flanschbreite/ beam width/ largeur de fer [mm]		Flanschdicke/ height of beam / Hauteur du fer [mm] max.
	von/from/de	bis/till/à	
A	50 <sup>1)</sup>	180 <sup>1)</sup>	19 <sup>1)</sup>
	58	180	19
B	180	300	27

<sup>1)</sup> CPV/F 2-8; CPV/F 5-4

### Монтаж тележки

1. Прикрутить контргайки (поз. 9) и шестигранные гайки (поз. 2) траверс (поз. 1) и демонтировать оба боковых щита (поз. 6) с тележки.

2. Измерить ширину фланца размер «b» кронштейна ходовой дорожки.

3. Настройка/предварительная настройка размера «B» между буртиками круглой гайки (поз. 5) на свободных концах резьбы траверс (поз. 1):

Четыре имеющихся в круглой гайке отверстия должны указывать наружу. Расстояние «B» между буртиками круглой гайки на траверсах выбирать так, чтобы размер «B» соответствовал ширине фланца «b» плюс 4 мм бокового зазора (размер «A» на каждой стороне 2 мм). При этом следить за тем, чтобы срединная траверса располагалась по центру круглых гаек.

4. Установка бокового щита (поз. 6):

Для этого зажимные гильзы в боковом щите (поз. 8) вставить в одно из 4 предусмотренных для этого отверстий круглой гайки (поз. 5). При необходимости гайку для этого немного поворачивают или отодвигают.

5. Накладывание шайбы (поз. 3) и затягивание шестигранных гаек (поз. 2). Затем усилием руки привинтить контргайки (поз. 9) и затянуть на  $\frac{1}{4}$  –  $\frac{1}{2}$  оборота.

**ВНИМАНИЕ: Монтаж контргаек обязателен во всех случаях!**

6. Насаживание второго бокового щита (поз. 6) на траверсы (поз. 1) без закрепления.

Здесь можно сначала несильно навинтить винты (поз. 3), шестигранные гайки (поз. 2) и контргайки (поз. 9) для монтажа.

7. Установка всего предварительно собранного модуля на кронштейн ходовой дорожки.

**ВНИМАНИЕ: Следить за положением привода (по выбору вручную или с помощью электроприборов)!**

8. Фиксирование второго бокового щита:

Для этого зажимные гильзы в боковом щите вставить в одно из четырёх предусмотренных для этого отверстий круглой гайки. При необходимости гайку для этого немного поворачивают или отодвигают.

9. Затягивание шестигранных гаек на втором боковом щите:

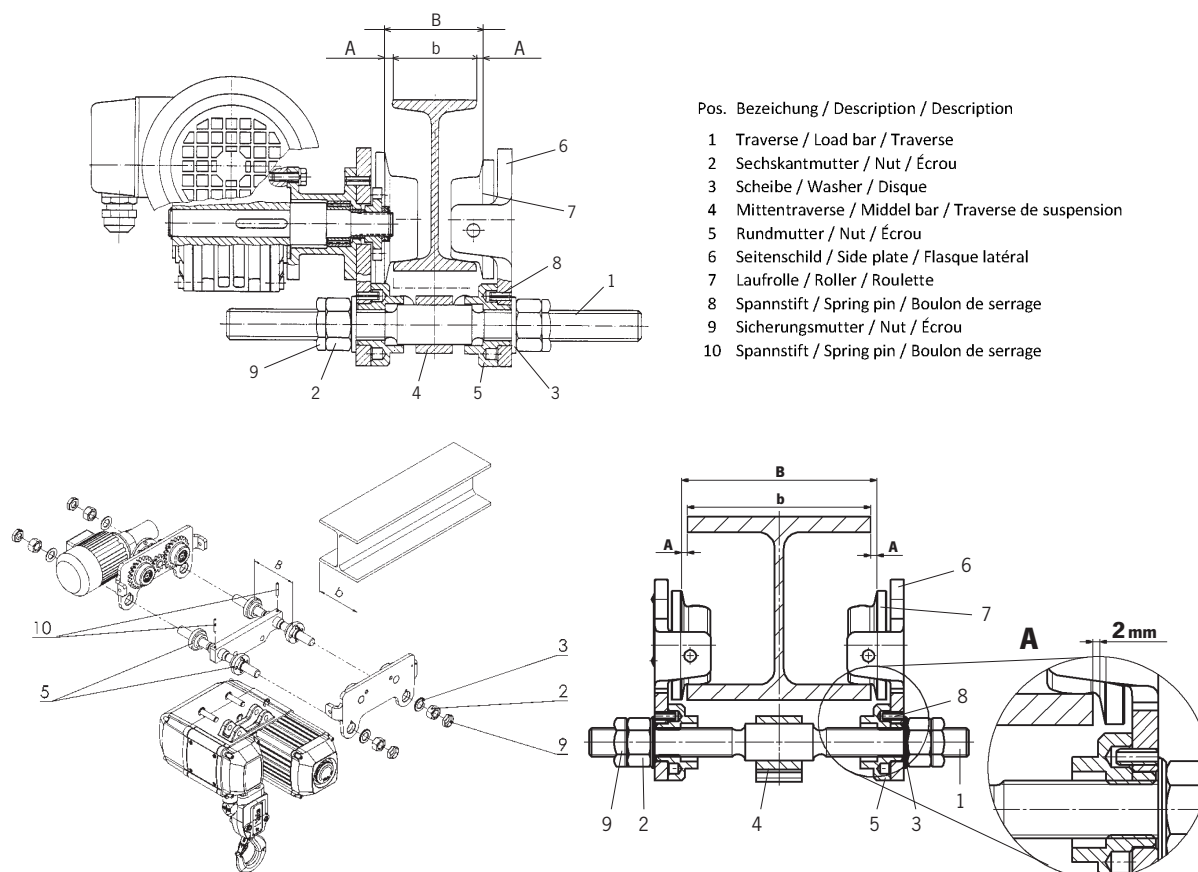
Усилиями руки привинтить контргайки и затянуть на  $\frac{1}{4}$  –  $\frac{1}{2}$  оборота.

**ВНИМАНИЕ: Монтаж контргаек обязателен во всех случаях!**

10. Затем за счёт прокатки целиком установленного модуля проверить следующие параметры:

• у всех ли ходовых роликов сохраняется предварительно заданный зазор (размер «A» на каждой стороне 2 мм) между ободами ходового ролика и внешней кромкой кронштейна ходовой дорожки?

- срединная траверса, а вместе с ней и подъёмный механизм, расположена посередине под кронштейном ходовой дорожки?
- установлены все четыре контргайки?
- боковые пластины расположены параллельно друг другу?
- все ходовые ролики лежат на кронштейне ходовой дорожки и вращаются при прокатывании?
- на фланце кронштейна есть препятствия?
- концевые упоры закреплены и расположены правильно?



Pos. Bezeichnung / Description / Description

- 1 Traverse / Load bar / Traverse
- 2 Sechskantmutter / Nut / Écrou
- 3 Scheibe / Washer / Disque
- 4 Mittentraverse / Middel bar / Traverse de suspension
- 5 Rundmutter / Nut / Écrou
- 6 Seitenschild / Side plate / Flasque latéral
- 7 Laufrolle / Roller / Roulette
- 8 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage
- 9 Sicherungsmutter / Nut / Écrou
- 10 Spannstift / Spring pin / Boulon de serrage

#### Монтаж ручной цепи (только тележки с лебедочным приводом)

Для монтажа ручной цепи на внешней кромке цепного колеса под направляющей ручной цепи должна располагаться прорезь. Бесконечную ручную цепь вложить любым звеном в эту прорезь и держать в ней до тех пор, пока за счёт вращения цепного колеса она не пройдёт по обоим направляющим цепи.

#### **ВНИМАНИЕ:** Не скручивать ручную цепь при монтаже!

Активация лебедочной тележки осуществляется за счёт протягивания ручной цепи, принадлежащей этой тележке.

Укорачивание или удлинение лебедочной цепи (только тележки с лебедочным приводом)

Длина лебедочной цепи в приводных тележках должна быть подобрана так, чтобы расстояние до пола составляло 500 – 1000 мм.

Указание: Из соображений безопасности соединительные звенья ручной цепи можно использовать только однократно.

- Найти несваренное звено ручной цепи, разогнуть его и удалить.
- Укоротить или удлинить цепь до желаемой длины.

#### **ВНИМАНИЕ:** Удалять или добавлять следует всегда чётное количество звеньев.

- Соединить свободные концы цепи с помощью нового соединительного звена (при удлинении ручной цепи требуется два новых соединительных звена).

#### **ВНИМАНИЕ:** Следить за тем, чтобы при монтаже ручная цепь не скручивалась.

#### Монтаж концевого ограничителя цепи

Таль поставляется с правильно установленным концевым ограничителем цепи.

Концевой ограничитель цепи следует монтировать на пустом ответвлении грузовой цепи так, чтобы за ним следовало как минимум 1 полностью свободное звено цепи.

#### Монтаж мешка для хранения цепи

Внизу на корпусе электротельфера CPV/F находятся три монтажных накладки для опционального мешка для хранения цепи. Перед монтажом мешка опустить грузовой крюк в максимально нижнее положение, так чтобы концевой ограничитель цепи активировал конечный выключатель на корпусе. Вслед за этим можно монтировать мешок для хранения цепи. Трёхточечное крепление исключает неправильный монтаж.

#### **ВНИМАНИЕ:** При монтаже коротких винтов следить за тем, чтобы головка винта находилась на стороне, повернутой к двигателю!

**Вместимость монтируемого мешка для хранения цепи не должна быть меньше длины грузовой цепи устройства, на котором он устанавливается. Опасность обрыва цепи!**

**Данное условие действительно также в том случае, когда устройство применяется исключительно для повторного подъёма грузов на незначительную высоту.**

**УКАЗАНИЕ:** В многотажевых устройствах длина грузовой цепи равняется кратному возможной высоты подъёма!

Следует следить за тем, чтобы обе самостопорящиеся гайки были закручены на винтах настолько, чтобы над гайкой выступало хотя бы 1½ витка резьбы.

После произведённого монтажа следует проверить функционирование мешка для хранения цепи на предмет отсутствия дефектов. Для этого поднять грузовой крюк на всю длину грузового крюка, так чтобы крюковая обойма активировала конечный выключатель. Во время подъёма проконтролировать, чтобы грузовая цепь входила в мешок беспрепятственно.

## ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

**ВНИМАНИЕ:** Работы на электрических устройствах могут проводиться только квалифицированными электриками или специалистами авторизированной изготовителем мастерской грузоподъёмного оборудования. Действуют местные положения, такие как EN 60204-1/VDE 0113-1 или EN 60204-32/VDE 0113.

### Подготовительные работы

- перед началом работ на электрической установке устройство следует обесточить. Для этого отключить сетевой выключатель (крановый выключатель) и обеспечить защиту от непреднамеренного повторного включения или вытащить штекер из сети.
- Перед подключением тельфера или тали к электрической установке проверить, соответствуют ли электрические параметры на заводской табличке требованиям местной сети.

### Подключение пульта управления

- Подогнать длину соединительного кабеля пульта управления под местные параметры. Размер компенсатора натяжения должен быть таким, чтобы не возникла нагрузка на кабель управления. Концы кабеля снабдить кабельными зажимами.
- Принципиальная электрическая схема прилагается к устройству.

### Подключение к сети (3-фазного устройства)

Для подключения к сети использовать 4-жильный изолированный кабель с гибкими жилами. При этом защитный провод должен быть длиннее токопроводящих жил. Поперечное сечение должно составлять мин. 15 мм<sup>2</sup>, а длина кабеля – макс. 50 м. Предохранители для различных моделей приведены в таблицах. Концы кабеля снабдить кабельными зажимами.

Перед подключением кабеля сетевого питания к разъединителю или к сети, его следует присоединить к электротельферу.

- У устройств с электротележкой (CPE/F-VTE) три токопроводящие фазы сетевого кабеля соединяются с клеммником шкафа управления ходовой тележки. Затем защитный провод подключается к специальной защитной клемме в распределительном шкафу тельфера или тали.
- У устройств без электротележки сетевой кабель присоединяется к трансформатору за крышкой корпуса (Рис. 18, поз. 3). Вилкообразный наконечник с опрессовкой кабеля защитного провода привинчивается к пластине трансформатора винтом и стопорной шайбой.
- Проверка направления вращения двигателя:  
Прилагающаяся электрическая схема составлена согласно употребляемому стандарту для поля правого вращения. Если сеть оператора не соответствует данному стандарту, и после включения разъединителя или после подачи тока при нажатии кнопки ▲ на пульте управления происходит опускание, сразу же отключить устройство и поменять местами два из трёх фазовых подключения в распределительном шкафу.

### Подключение к сети (1-фазного устройства)

Для подключения к сети использовать 3-жильный изолированный кабель с гибкими жилами. При этом защитный провод должен быть длиннее токопроводящих жил. Поперечное сечение должно составлять мин. 15 мм<sup>2</sup>, а длина кабеля – макс. 50 м. Предохранители для различных моделей приведены в таблицах. Концы кабеля снабдить кабельными зажимами.

- Перед подключением кабеля сетевого питания к разъединителю или к сети, его следует присоединить к электротельферу.
- У устройств с электротележкой (CPV/F-VTE/F) нулевой провод, фаза и защитный провод присоединяются к соответствующим клеммникам в шкафу управления ходовой тележки.
- У устройств без электротележки сетевой кабель присоединяется к клеммнику пластины контроллера подъёмника.

**ВНИМАНИЕ:** Настройки реле времени (РВ) не изменять!

**Корпус открывать только через 3 минуты после отсоединения от сети. Существует опасность удара током ещё не разряженными конденсаторами.**

Другой конец соединительного кабеля следует подключить к выключенному разъединителю или к сети после закрытия крышки корпуса.

**ВНИМАНИЕ:** Ни в коем случае не изменять присоединения в пульте управления!

### Настройка редукторного концевое переключателя (опционально)

Если монтируемый подъёмный механизм оснащён редукторным концевым переключателем, то перед вводом в эксплуатацию точки переключения следует обязательно согласовать с ситуацией применения. Настройка этих точек переключения позволит защитить как лебёдку с грузом, так и оператора от вреда или серьёзных повреждений.

Ввиду неподдающегося прогнозам большого количества возможных сценариев применения данная настройка не может быть произведена изготовителем.

**УКАЗАНИЕ:** По желанию редукторные концевые переключатели поставляются с дополнительными кулачками активации до 6 шт. Передачу редукторного концевое переключателя выбирать по ходу переключения (расстояние между самой высокой и самой низкой точками переключения).

Modell		P [kW]	n [1/min]	ED [%]	Schaltart / Switching / Connexion	I <sub>n</sub> [A]	cos φ	Schaltungen / Counts / Démarrage [c/h]	Schutzart / Protection Class / Indice de Protection	Betriebsart / Operation Mode / Mode d'Opération	Sicherungsträge / Delay Fuse / Fusible temporisé [A]
<b>230V</b>											
CPV 2-4, CPV 5-2	230V 1PH/50Hz	0,5	1400	25	C <sub>A</sub> =31,5µF / C <sub>B</sub> =12,5µF	3,3	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 5-8, CPV 10-4	230V 1PH/50Hz	1	2800	25	C <sub>A</sub> =100µF / C <sub>B</sub> =30µF	6	0,99	150	IP55	S3	16
CPV 10-4, CPV 20-2	230V 1PH/50Hz	0,75	1400	25	C <sub>A</sub> =60µF / C <sub>B</sub> =30µF	5	0,98	150	IP55	S3	16
<b>230/400V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	230/400V 3PH/50Hz	0,37	2890	50	Δ / Y	1	0,84	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	230/400V 3PH/50Hz	0,75	2890	50	Δ / Y	1,6	0,85	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	230/400V 3PH/50Hz	1,5	2860	50	Δ / Y	3,2	0,85	300	IP55	S3	16
<b>400V</b>											
CPVF 2-8, CPVF 5-4	400V 3PH/50Hz	0,09/0,37	700/2900	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	400V 3PH/50Hz	0,18/0,75	620/2800	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	400V 3PH/50Hz	0,37/1,5	640/2780	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	400V 3PH/50Hz	0,9/3,6	670/2820	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16
<b>460V</b>											
CPV 2-8, CPV 5-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,44	3480	50	Y	0,8	0,85	300	IP55	S3	6
CPV 2-20, CPV 5-8, CPV 10-4	460V – 3Ph – 60Hz	0,9	3480	50	Y	1,6	0,86	300	IP55	S3	10
CPV 5-20, CPV 10-8, CPV 20-4	460V – 3Ph – 60Hz	1,8	3450	50	Y	3,2	0,86	300	IP55	S3	16
CPVF 2-8, CPVF 5-4	266/460V 3PH/60Hz	0,11/0,44	850/3500	17/33	Y / Y	0,80/1,35	0,47/0,63	200/100	IP55	S3	6
CPVF 2-20, CPVF 5-8, CPVF 10-4	266/460V 3PH/60Hz	0,25/0,90	740/3360	17/33	Y / Y	0,95/2,0	0,65/0,82	200/100	IP55	S3	10
CPVF 5-20, CPVF 10-8, CPVF 20-4	460V 3PH/60Hz	0,44/1,8	780/3380	17/33	Y / Y	1,60/3,3	0,64/0,89	200/100	IP55	S3	16
CPVF 25-8, CPVF 50-4	460V 3PH/60Hz	1,08/4,32	804/3384	17/33	Y / Y	3,3/7,3	0,64/0,91	200/100	IP55	S3	16

ACHTUNG / ATTENTION / ATTENTION: träge Sicherung / delay fuse / fusible temporisé

### ПРОВЕРКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОСЛЕ МОНТАЖА

После монтажа перед первым вводом в эксплуатацию следует прежде всего смазать шестерни тележки (если есть, лебёдочной тележки, электротележки), а также грузовую цепь в ненагруженном состоянии (см. Таблицу на стр. 9).

В заключение, прежде чем таль или тельфер будет введён в регулярную эксплуатацию, следует провести и другие проверки:

- Все крепёжные винты на подъёмном механизме и тележке (если есть) туго затянуты и зафиксированы?
- На подкрановом пути установлены концевые упоры?
- Цепная передача перепасована надлежащим образом?
- На незакреплённом конце цепи (пустом ответвлении) необходимо обязательно установить концевой ограничитель цепи.
- Перед вводом в эксплуатацию устройств с двумя или несколькими тяжами следить за тем, чтобы грузовая цепь не перекручивалась и не переплеталась. У двухтяжевых устройств перекручивание может произойти, если, например, крюковую обойму перевернули другой стороной.
- Произвести подъём без груза. Цепь должна перемещаться равномерно.

Проверка конечных выключателей за счёт наезда крюковой обоймы и концевое ограничителя цепи на корпус. Подъём или опускание должно быть мгновенно прекращено.

Короткая проверка фрикционной муфты контрольным грузом (мин. 125 % номинальной нагрузки, макс. 5 сек.).

- Проверить функцию тормоза при номинальной нагрузке во время процесса подъёма и опускания.
- при проверке тележек проехать по всей длине ходовой дорожки без груза. При этом боковой зазор между ходовым роликом и кронштейном-фланцем должен соответствовать заданным параметрам. В конечных положениях ходовой дорожки проверить положение упоров.

### ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПЕРВЫМ ВВОДОМ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Согласно существующим национальным/международным предписаниям по предупреждению несчастных случаев или правилам техники безопасности подъёмные механизмы необходимо проверять:

- согласно оценкам опасности оператора;
- перед первым вводом в эксплуатацию;
- перед повторным вводом в эксплуатацию после консервации;
- после коренных изменений;
- тем не менее, минимум 1 раз в год авторизованным лицом.

Соответствующие условия применения (например, в гальванотехнике) могут вызвать необходимость в проведении проверок через более короткие интервалы времени.

Проверки представляют собой, в основном, визуальные и функциональные проверки, которые должны гарантировать, что состояние устройства не представляет опасности и что дефекты и повреждения, вызванные, например, ненадлежащей транспортировкой или хранением, при необходимости были выявлены и устранены.

В рамках проверки должна быть проведена оценка состояния компонентов устройства в отношении повреждений, износа, коррозии или прочих изменений, а также установлена комплектность и эффективность страховочных устройств.

В качестве авторизованных лиц могут, среди прочих, рассматриваться и сборщики-специалисты по техническому обслуживанию изготовителя или поставщика. Подрядчик может, однако, нанимать для проведения проверки и собственных специалистов, имеющих соответствующее образование. Распоряжение о проведении проверок даёт эксплуатирующее лицо.

Ввод в эксплуатацию и периодические проверки должны быть задокументированы (например, в заводском сертификате соответствия СМСО).

Повреждения лакокрасочного покрытия следует исправить, избегать коррозии. Все шарнирные элементы и поверхности скольжения следует слегка смазать. При сильном загрязнении очистить устройство.

Если устройство используется как кран, то перед первым вводом в эксплуатацию должна быть произведена приёмка экспертом по крановым установкам. Процедура должна быть задокументирована в паспорте крана. Распоряжение о найме эксперта по крановым установкам даёт эксплуатирующее лицо.-

## ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация

Монтаж, техническое обслуживание или самостоятельную эксплуатацию подъёмных механизмов можно поручать только лицам, хорошо знакомым с устройствами.

Задание на монтаж, техническое обслуживание и управление устройствами данными лицами даёт подрядчик. Кроме того, оператору должны быть известны предписания по технике безопасности.

### Проверка перед началом работы

Каждый раз перед началом работы устройство, включая несущее средство, оборудование и несущую конструкцию, следует проверить на видимые дефекты или изъяны. Далее следует проверить тормоз и правильность подвешивания устройства и груза. Для этого с помощью устройства приподнять груз на небольшую дистанцию и снова опустить или снять. Выбор и замер подходящей несущей конструкции вменяется в обязанности оператора.

### Проверка грузовой цепи

Грузовая цепь должна быть проверена на предмет внешних изъянов, трещин, коррозионных язв, износа и достаточной смазки.

### Проверка концевого ограничителя цепи

На незакреплённом конце цепи (пустом ответвлении) необходимо обязательно установить концевой ограничитель цепи.

### Проверка хода цепи

Перед каждым вводом в эксплуатацию устройств с двумя или несколькими тяжами следить за тем, чтобы грузовая цепь не перекручивалась и не переплеталась. У двухтяжевых устройств перекручивание может произойти, если, например, крюковую обойму перевернули другой стороной.



### Проверка несущего и грузового крюков

Проверка несущего и грузового крюков на предмет деформаций, повреждений, изнашивания, коррозионных язв.

### Проверка конечного выключателя

При наезде грузового крюка на подъёмник конечный выключатель должен мгновенно останавливать подъём и выключать двигатель. После этого грузовой крюк можно только опустить.

Точно так же должно автоматически прекращаться опускание, как только грузовой крюк достиг максимально глубокой позиции, обусловленной длиной грузовой цепи. После этого грузовой крюк можно только поднять.

### Проверка траверсы (у тележек)

Проверка надлежащего монтажа траверс, а также визуальная проверка на предмет внешних изъянов, деформаций, трещин, износа и коррозионных язв.

При этом в особенности следить за надлежащим монтажом зажимных гильз на срединных траверсах (см. Рис. 10).

### Проверка настройки ширины тележки

У устройств с тележкой на обеих сторонах между ободом колеса ходового ролика и внешним краем кронштейна должна соблюдаться предписанная дистанция (см. стр. XX, Рис. XX).

Увеличение настройки, чтобы, например, ехать по более узкому радиусу кривой, недопустимо.

### Прокатка подъёмного механизма

Роликовая тележка:

За счёт сдвигания на привешенном устройстве (например, подъёмном механизме) или прицепленного груза.

Лебёдочная тележка:

За счёт оперирования с относящимися к лебёдочной тележке ручными цепями

Электротележка:

За счёт активации кнопки ► или ◀ на пульте управления.

У устройств с двумя ступенями скорости более медленная скорость соотносится с отметкой кнопки 1, более быстрая скорость – с отметкой 2. Более медленную скорость можно использовать только на коротких отрезках пути.

**ВНИМАНИЕ:** Не тянуть за кабель управления. Привешенные грузы можно только сдвигать..

#### **Обслуживание стопорного приспособления (опционально для моделей со встроенной ручной тележкой)**

Стопорное приспособление служит для простой фиксации ненагруженной тележки (положение стоянки, например, в водном транспорте). За счёт вытягивания соответствующей ветви ручной цепи, в результате чего цепное колесо начинает вращаться по часовой стрелке, тормозная колодка прижимается к кронштейну-фланцу. При этом цепь следует подтянуть максимально плотно. Если потянуть за другую ветвь цепи, стопорное приспособление снова разблокируется.

#### **Строповка груза**

Для строповки груза использовать только разрешённые и проверенные захваты и стропы. Грузовую цепь нельзя использовать для обхвата груза. Навешивать груз всегда в основании крюка. Нагружать кончик крюка нельзя. Удаление предохранительной скобы грузового крюка недопустимо.

#### **Подъём/опускание груза**

Процесс подъёма начинается нажатием кнопки ▲, опускания – кнопки ▼. У устройств с двумя ступенями скорости более медленная скорость соотносится с отметкой кнопки 1, более быстрая скорость – с отметкой 2. Более медленную скорость можно использовать только на коротких отрезках пути.

Чтобы оторвать груз от пола, следует всегда использовать наименьшую доступную скорость подъёма. Используя такую скорость, сначала натянуть грузовую цепь, при отрыве груза от пола цепь не должна провисать.

Ограничители подъёма (концевые упоры цепи) нельзя использовать для ограничения подъёма в рамках нормальной работы (см. Рис. 1).

#### **Конечный выключатель**

Серийные устройства оснащены двумя конечными выключателями для самого низкого и самого высокого положения грузового крюка. Конечные выключатели служат для безопасности, и их нельзя запускать в рамках нормальной работы.

#### **Аварийный останов**

В экстренном случае все перемещения приостанавливаются за счёт активации красной грибовидной кнопки.

**ВНИМАНИЕ:** После этого устройство по-прежнему под напряжением!

Для разблокировки повернуть кнопку по часовой стрелке. Для разблокировки повернуть кнопку по часовой стрелке.

## **ПРОВЕРКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

- Работы по техническому обслуживанию и инспекции должны проводиться только авторизованными лицами.
- Проверка должна распространяться на комплектность и эффективность страховочных устройств, а также на состояние устройства, несущего средства, оборудования и несущей конструкции.
- Указанные предписания по техническому обслуживанию касаются нормальных условий применения. В тяжёлых условиях применения, например, в кислотосодержащем окружении, интервалы между проверками должны быть соответственно сокращены.
- Электротельфер Yale CPV/F соответствует группе режима 1Am/M4 согласно FEM 9.511. На основании этого теоретический срок пользования составляет 800 часов полной нагрузки. При использовании в соответствии с классификацией фактический срок пользования составляет прибл. до 10 лет. По истечении этого срока требуется капитальный ремонт. Более подробные указания содержатся в предписаниях BGV D6 или FEM 9.755.

**ВНИМАНИЕ:** После проведённых работ по техническому обслуживанию необходимо провести функциональную проверку с номинальной нагрузкой.

#### **Ежедневные контроли**

- Визуальный контроль на предмет механических повреждений пульта управления, а также всех подводящих проводов.
- Функциональная проверка тормоза (вкл. срабатывание кнопки аварийного останова)
- Функциональная проверка конечных выключателей
- Функциональная проверка перегрузочного предохранителя
- У электротельферов с тележкой:
- Проверка всей ходовой поверхности на предмет препятствий
- Проверка концевых упоров на надёжность их прикрепления

#### **Регулярные инспекции, техническое обслуживание и проверка**

Согласно существующим национальным/международным предписаниям по предупреждению несчастных случаев или правилам техники безопасности подъёмные механизмы необходимо проверять:

- согласно оценкам опасности оператора;
- перед первым вводом в эксплуатацию;
- перед повторным вводом в эксплуатацию после консервации;
- после коренных изменений;
- тем не менее, минимум 1 раз в год авторизованным лицом. Соответствующие условия применения (например, в гальванотехнике) могут вызвать необходимость в проведении проверок через более короткие интервалы времени. Работы по ремонту могут проводить только специализированные мастерские, использующие оригинальные запасные части Yale. Проверка (в основном визуальный и функциональный контроль) должна распространяться на комплектность и эффективность страховочных устройств, а также на состояние устройства, несущего средства, оборудования и несущей конструкции относительно повреждений, износа, коррозии и прочих изменений.

Ввод в эксплуатацию и периодические проверки должны быть задокументированы (например, в заводском сертификате соответствия СМСО).

По требованию Общества страхователей должны быть представлены документальные подтверждения результатов проверок и надлежащего проведения ремонтных работ.

Если подъёмное устройство (грузоподъёмностью от 1 т) установлено на или в тележке или если поднимаемый с помощью подъёмного механизма груз перемещается в одном или нескольких направлениях, то установка рассматривается как кран, и проверки должны проводиться согласно DGUV Vorschrift 52 для кранов.

Повреждения лакокрасочного покрытия следует исправить, избегать коррозии. Все шарнирные элементы и поверхности скольжения следует слегка смазать. При сильном загрязнении очистить устройство.

**ВНИМАНИЕ:** При проведении проверок следует отключить электропитание, если только вид проверки не исключает это!

#### Техническое обслуживание грузовой цепи

В случае с грузовыми цепями речь идёт о закалённых цепях размерами 4 x 12,2 DAT, 5 x 15,1 DAT, 7,1 x 20,5 DAT и 11,3 x 31 DAT.

Электротельфер Yale CPV/F сконструирован специально для этого вида цепи. По этой причине можно использовать только цепи, одобренные изготовителем специально для данного тельфера.

Несоблюдение данных требований ведёт к немедленному прекращению законной гарантии или гарантии компании CMCO Industrial Products GmbH.

#### Смазка грузовой цепи

Грузовую цепь следует смазывать перед первым вводом в эксплуатацию и каждый месяц, но не позднее, чем через 50 часов эксплуатации. В предельных условиях, например, при повышенном воздействии пыли или особенно тяжёлом применении, интервалы должны быть соответственно сокращены.

За счёт тщательного смазывания грузовой цепи срок службы может быть увеличен в 20-30 раз по сравнению с необрабатываемой цепью.

- Перед смазыванием цепь следует очистить. Обработка пламенем недопустима. Следует применять методы очистки, не разъедающие материал цепи (например, обезжиривание парами растворителя, обезжиривание погружением в щелочной раствор).

Избегать методов очистки, которые могут вызывать водородное охрупчивание, например, травление или погружение в кислые растворы, а также обработки поверхностей, которые могут скрывать трещины или повреждения.

- Цепь смазывать в ненагруженном состоянии, так чтобы между шарнирами могла образоваться смазочная плёнка. Этого можно добиться, например, погружением в масло.

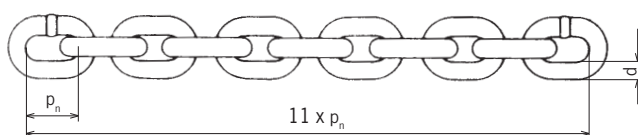
#### Проверка на износ

Грузовую цепь следует проверять на предмет механических повреждений каждые 3 месяца, но не позднее, чем через 200 часов эксплуатации. Соответствующие условия применения могут вызвать необходимость проведения проверок через более короткие интервалы.

Визуальный контроль: По всей длине цепи не должно быть никаких надрывов, деформаций, надрезов.

Круглозвенные цепи следует заменять, если изначальная номинальная толщина «d» наиболее изношенного звена цепи снизилась более чем на 10 % или если через шаг «t» цепь удлинилась на 5 % или на 2 % через 11 шагов (11 x t). Номинальные значения и пределы износа указаны в нижеследующих таблицах.

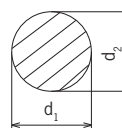
При превышении предельных значений грузовую цепь следует немедленно заменить.



d = Nenndicke der Kette / Nominal thickness of chain  
Epaisseur nominale de la chaîne

d<sub>1</sub>, d<sub>2</sub> = Istwert / Actual value / Valeur réelle

$$d_{\min} = \frac{d_1 + d_2}{2} \leq 0,9 d$$



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation						
Valeurs nominales et limites d'usure						
Rundstahlkette / Round link chain / Chaîne à maillons	[mm]	4 x 12,2	5 x 15,1	7,1 x 21,2	11,3 x 31	
Güteklasse / Grade / Grade		DAT	DAT	DAT	DAT	
Durchmesser / Diameter / Diamètre	d <sub>nom</sub>	[mm]	4,0	5,0	7,1	11,3
	d <sub>min</sub>	[mm]	3,6	4,5	6,4	10,2
Teilung / Pitch / Division	p <sub>n nom</sub>	[mm]	12,2	15,1	20,5	31
	p <sub>n max</sub>	[mm]	12,8	15,9	21,5	32,5
Meßlänge / Length / Longueur	11 x p <sub>n nom</sub>	[mm]	134,2	166,1	225,5	341
	11 x p <sub>n max</sub>	[mm]	136,9	169,4	317,2	347,8

#### Замена грузовой цепи

Для замены грузовой цепи тельфер или таль должна быть подвешена и подключена к источнику электропитания.

Замена изношенной грузовой цепи должна осуществляться только авторизованной специализированной мастерской.

**УКАЗАНИЕ:** Замена грузовой цепи является процедурой, подлежащей обязательному документированию!

### Однотяжевая модель

#### 1. Демонтаж крюковой обоймы

Открутить оба винта с цилиндрической головкой и разделить полумуфты.

#### 2. Демонтаж концевого ограничителя цепи

Открутить оба винта на концевого ограничителе цепи. После этого конец цепи лежит свободно. Стянуть наездной амортизатор.

#### 3. Протаскивание новой цепи

Разъединить предпоследнее звено на пустом ответвлении старой цепи в форме «с». При этом длина отделённого элемента должна соответствовать, по меньшей мере, прочности звена цепи. Затем удалить последнее звено и вставить цепь в С-образное звено цепи. При этом сварные швы новой грузовой цепи обязательно должны быть соосны сварным швам заменяемой грузовой цепи! Затем, активировав кнопку ▼, можно начать прокат цепи с минимально возможной скоростью.

**ВНИМАНИЕ: С-образное звено цепи по внешней форме и размерам не должно отличаться от закрытого звена, потому что в противном случае при последующем втягивании цепи подъёмник не сможет работать исправно. Опасность повреждения подъёмника! Опасность обрыва цепи!**

#### 4. Монтаж концевого ограничителя цепи и крюковой обоймы

Как только по С-образному звену цепи проехал подъёмник, старую грузовую цепь можно отцепить и утилизировать вместе с С-образным вспомогательным звеном. Перед повторным монтажом концевого ограничителя цепи или крюковой обоймы надеть наездные амортизаторы на концы новой грузовой цепи. При сборке крюковой обоймы снова смазать головку крюка.

**ВНИМАНИЕ: Концевой ограничитель цепи должен быть размещён так, чтобы после монтажа за ним выступало, по меньшей мере, 1 звено цепи (см. Рис. 1). Всегда использовать новые самоконтрящиеся шестигранные гайки.**

5. Перед вводом в эксплуатацию смазать грузовую цепь и протестировать функционирование цепного привода в ненагруженном состоянии.

### Двухтяжевая модель

До начала работ убедиться, что крюковая обойма полностью освобождена от нагрузки.

#### 1. Демонтаж цепного валика

У двухтяжевых моделей цепной валик находится на нижней стороне корпуса тельфера или тали. Сначала следует вывинтить четыре винта (3) с цилиндрическими головками цепного якоря (1). После этого цепной валик (2) выгоняется с помощью дорна.

**ВНИМАНИЕ: Не повредить валик и седло.**

#### 2. Демонтаж концевого ограничителя цепи

Удалить оба винта. После этого цепь лежит свободно.

#### 3. Протаскивание новой цепи

Разъединить предпоследнее звено на пустом ответвлении старой цепи в форме «с». При этом длина отделённого элемента должна соответствовать, по меньшей мере, прочности звена цепи. Затем удалить последнее звено и вставить цепь в С-образное звено цепи. При этом сварные швы новой грузовой цепи обязательно должны быть соосны сварным швам заменяемой грузовой цепи! Затем, активировав кнопку ▼, можно начать прокат цепи с минимально возможной скоростью. При этом конец грузового ответвления старой грузовой цепи должен постоянно находиться в небольшом натяжении, чтобы обеспечить беспрепятственную и прямую запасовку в подъёмник и крюковую обойму.

**ВНИМАНИЕ: С-образное звено цепи по внешней форме и размерам не должно отличаться от закрытого звена, потому что**

**в противном случае при последующем втягивании цепи подъёмник не сможет работать исправно.**

**Опасность повреждения подъёмника! Опасность обрыва цепи!**

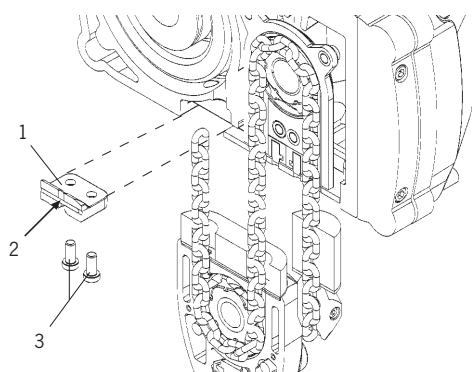
#### 4. Монтаж концевого ограничителя цепи

Как только по С-образному звену цепи проехал подъёмник и крюковая обойма, старую грузовую цепь можно отцепить и утилизировать вместе с С-образным вспомогательным звеном. Затем надеть наездной амортизатор на конец пустого ответвления цепи и установить концевой ограничитель цепи. После монтажа концевого ограничителя цепи должно выступать, по крайней мере, 1 звено цепи.

#### 5. Монтаж цепного валика

Перед монтажом осмотреть цепной валик на предмет возм. трещин. Затем вставить первое звено нагружаемого ответвления цепи в соответствующее углубление на нижней стороне корпуса электротельфера.





Вслед за этим цепной якорь снова свинчивается с корпусом. При этом можно использовать только новые стопорные винты с предварительным покрытием, которые ещё ни разу не применялись.

Моменты затяжки для крепёжных винтов:

M5 = 8Nm / M6 = 10Nm / M8 = 25Nm / M10 = 48Nm

Функциональный тест через прибл. 60 минут

Время отверждения при комнатной температуре прибл. 24 часа.

#### 6. Функциональная проверка

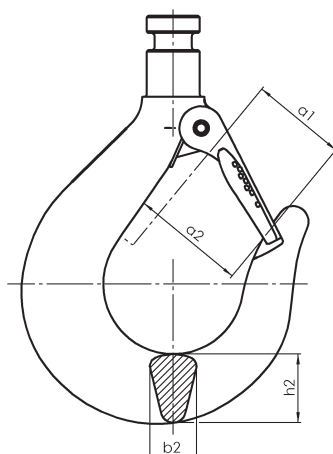
Перед каждым вводом в эксплуатацию устройств с двумя или несколькими тяжами следить за тем, чтобы грузовая цепь не перекручивалась и не переплеталась. У двухтяжевых устройств переплетение может произойти, если, например, крюковую обойму перевернули другой стороной. Если ответвление цепи перекрутилось, цепь следует снять с устройства и снова продеть в него. По обстоятельствам следует отделить последнее звено цепи.

7. Перед вводом в эксплуатацию смазать грузовую цепь и протестировать функционирование цепного привода в ненагруженном состоянии.

#### Техническое обслуживание грузового крюка

Проверка грузового крюка на предмет деформации, повреждений, поверхностных трещин, истирания и коррозии проводится по необходимости, но не реже, чем раз в год. Соответствующие условия применения могут вызвать необходимость проведения проверок и через более короткие интервалы. Крюки, забракованные по результатам проверки, следует заменять новыми. Сварочные работы на крюках, например, для реставрации истирания, недопустимы.

Крюки следует заменить, если ширина зева увеличилась на 10 % или если номинальная величина истирания возросла на 5 %. Номинальные значения и предельные значения для износа указаны в нижеследующей таблице. При превышении предельных значений компоненты следует незамедлительно заменить.



Nominalwerte und Verschleißgrenzen / Nominal values and wear limitation Valeurs nominales et limites d'usure			CPV/F 2-8 CPV 2-4	CPV/F 5-4 CPV 2-2	CPVF 2-18 CPV/F 5-8	CPV/F 10-4	CPVF 5-18 CPV/F 10-8 CPV 10-4/1	CPV/F 20-4 CPV 20-2	CPVF 25-8	CPVF 50-4	
Hakenöffnungsmaß / Hook opening / Ouverture du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	45,0 (TY)	45,0 (TY)	
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	55,0	55,0	
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	60,5	60,5	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	a <sub>1nom</sub> [mm]	30,0	30,0	29,0	35,0	35,0	40,0	41,0	41,0	
		a <sub>2nom</sub> [mm]	38,0	38,0	38,0	44,0	44,0	48,0	56,0	56,0	
		a <sub>2max</sub> [mm]	41,8	41,8	41,8	48,4	48,4	52,8	61,6	61,6	
Hakenbreite / Hook width / Largeur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	28,0	46,0	46,0	
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	26,6	43,7	43,7	
	Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge	b <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	29,0	37,0	
		b <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	27,6	35,2	
	Hakendicke / Hook height / Hauteur du crochet	Traghaken / Top hook / Crochet haut	h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	46,0	46,0
			h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	43,7	43,7
Lasthaken / bottom Hook / crochet de charge		h <sub>nom</sub> [mm]	16,0	16,0	15,0	21,0	21,0	26,0	38,0	48,0	
		h <sub>min</sub> [mm]	15,2	15,2	14,3	20,0	20,0	24,7	36,1	45,6	

### Техническое обслуживание тележки (если есть)

В особенности следует контролировать следующие части тележки:

- Боковые щиты: на предмет разрывов или деформаций, особенно в области резьбовых соединений.
- Ходовые ролики: визуальная проверка на предмет разрывов, износа ободов колеса. Смазать контрпривод.
- Траверсы: особенно в области резьбы на предмет разрывов и деформаций.
- гайки креплений: проверка на предмет плотной посадки и затяжки винтов, гаек и стопоров.

### Фактор ограничения силы перегрузочного предохранителя

Ограничивающий фактор силы по EN 14492-2:2010 равен  $\phi DAL=1,55$ . Максимальная сила, возникающая при работе перегрузочного предохранителя, рассчитывается в зависимости от общей нагрузки:

$$FLIM = (\phi DAL \times mRC + mH - mRC) \times g$$

$$\phi DAL = 1,55$$

$$mRC = \text{грузоподъемность подъемника [кг]}$$

$$mH = \text{нагрузка подъемника [кг]}$$

Нагрузка подъемника mH: нагрузка, включающая в себя все массы груза, равные грузоподъемности подъемника, несущего средства и хорошо зафиксированных грузоподъемных устройств, например, крюков, захватов, магнитов, подъемных траверс, вакуумных подъемников.

$$g = \text{ускорение свободного падения (9,81 м/с}^2\text{)}$$

### Проверка и настройка перегрузочного предохранителя

**ВНИМАНИЕ:** Настройку перегрузочного предохранителя может производить только авторизованное лицо.

**ВНИМАНИЕ:** Во время этой процедуры устройство готово к эксплуатации, и существует опасность получения травмы от вращающихся деталей.

**ВНИМАНИЕ:** Результат проверки и данные настройки перегрузочного предохранителя подлежат внесению в паспорт устройства!

Устройства серии оснащены перегрузочным предохранителем. Этот предохранитель настроен изготовителем на  $145\% \pm 10\%$  и надёжно предотвращает перегрузку устройства при подъёме грузов. Настройку и проверку перегрузочного предохранителя может проводить только авторизованные специалисты.

- Открутить четыре винта с цилиндрической головкой (поз. 1) в кожухе вентилятора (поз. 2).
- Снять кожух вентилятора (поз. 2), демонтировать кольцо жёсткости (поз. 3), рабочее колесо вентилятора (поз. 4) и призматическую шпонку (поз. 5).
- С помощью рожкового гаечного ключа по DIN 3116 (поз. 6) открутить регулировочную гайку против часовой стрелки до упора.

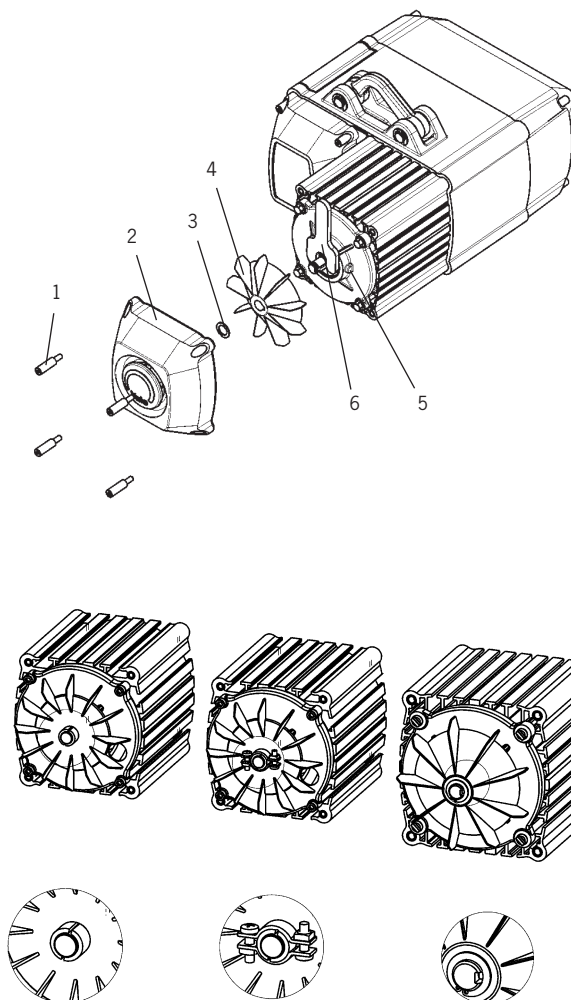
**ВНИМАНИЕ:** Регулировочная гайка зафиксирована стопорящим составом (Loctite® 243). Для откручивания, возможно, потребуется нагреть область регулировочной гайки (например, строительным феном) макс. до  $80^\circ\text{C}$ . Остатки стопорящего состава следует полностью удалить.

**После повторной юстировки регулировочной гайки обязательно снова зафиксировать её составом Loctite® 243!**

- Если контрольный груз привешен, шлицевую гайку следует поворачивать по часовой стрелке до тех пор, пока он не приподнимется.

**ВНИМАНИЕ:** Максимальное время приведения в действие перегрузочного предохранителя составляет 60 секунд. После этого устройство необходимо охладить до комнатной температуры (мин. 20 мин.).

- Сборка осуществляется в обратной последовательности.



#### Техническое обслуживание коробки передач

Коробка передач практически не требует технического обслуживания. Работы по техническому обслуживанию ограничиваются своевременной сменой масла.

#### Техническое обслуживание двигателя

При нормальных условиях двигатель не требует технического обслуживания и не нуждается в специальной проверке. При осложнённых условиях следует уделять особенное внимание обеспечению двигателя достаточным количеством воздуха. Для этого устройство следует регулярно чистить.

#### Электромагнитный тормоз

Техническое обслуживание тормоза ограничивается контролем номинального тормозного пути (воздушного зазора). Величина для воздушного зазора торможения лежит между 0,15 и 0,30 мм. Её соблюдение гарантирует короткое время реагирования и низкий уровень шума при включении. Если тормозная накладка так сильно изношена, что достигнут максимально допустимый воздушный зазор тормоза, тормозную накладку следует заменить.

Должны соблюдаться следующие величины тормозного пути:

- С помощью толщиномера измерить тормозной путь SLü между диском якоря и магнитом.
- Сравнить измеренный тормозной путь с максимально допустимым тормозным путём (SLü макс., см. Табл. 5)
- При необходимости поменять ротор с фрикционной накладкой.

**ВНИМАНИЕ:** Тормозные накладки двигателя не должны контактировать со смазочными материалами и т. п.

**ВНИМАНИЕ:** При проверке тормозного пути двигатель не должен работать, а устройство должно быть ненагруженным!

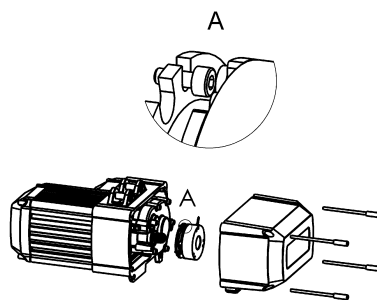
Modell	Lüftweg / Air Gap / L'Entrefer + 0,1 SLü [mm]		Bremsе / Brake / Frein [Typ / Type / Type]
	nom.	max.	
CPV/F 2-8, CPV/F 5-4	0,15	0,4	BFK 457 - 05
CPV/F 2-20, CPV/F 5-8, CPV/F10-4 <sup>1</sup>	0,2	0,4	BFK 457 - 06
CPV/F 10-8, CPV/F 20-4, CPV/F 10-4 <sup>2</sup> , CPV/F 20-2	0,2	0,6	BFK 457 - 08
CPV/F 5-20	0,2	0,7	BFK 457 - 10
CPV/F 25-8, CPV/F 50-4	0,3	0,8	BFK 457 - 12

<sup>1</sup>) 400V/3Ph/50Hz 2-strang    <sup>2</sup>) 230V/1Ph/50Hz 1-strang

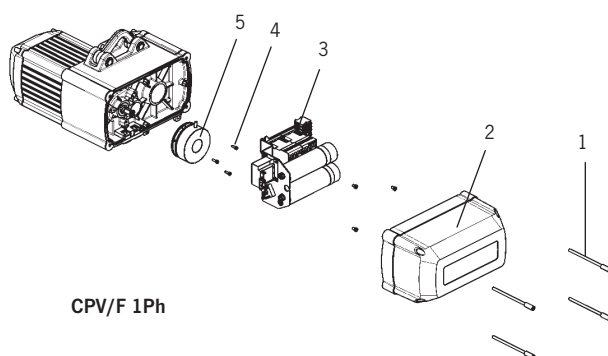
### Разборка электромагнитного тормоза (Рис. 18)

**ВНИМАНИЕ:** Устройство должно быть НЕ под напряжением!

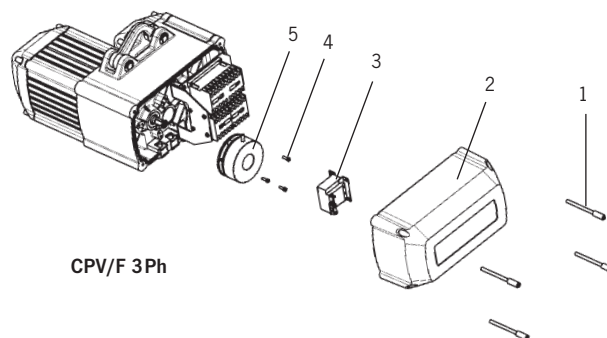
- Демонтировать кожух (контроллер) (поз. 2). Для этого открутить четыре винта с цилиндрическими головками (поз. 1).
- Демонтировать трансформатор или пластину контакторного управления (поз. 3). Для этого открутить три винта.
- Открутить винты с внутренними шестигранниками (поз. 4) тормоза и снять тормоз (поз. 5) (если есть, открутить управляющий кабель от платы).
- После замены пружинного тормоза необходимо провести проверку с номинальной нагрузкой.



CPV/F2-8; CPV/F5-4



CPV/F 1Ph



CPV/F 3Ph

### Общие положения по техническому обслуживанию электротельфера

В особенности следует контролировать следующие компоненты:

- резьбовые соединения в целом

Проверка на предмет плотной посадки и затяжки винтов, гаек и стопора.

- Мешок для хранения цепи (опционально)

Проверка на предмет плотной посадки крепления, разрывов или износа (также подвеса).

- Опорные болты (соединение между тельфером или талью и несущим крюком или тележкой)

Проверка на предмет разрывов и износа, а также на предмет плотной посадки фиксирующего элемента.

Работы по ремонту могут проводить только авторизованные специализированные мастерские, использующие оригинальные запасные части Yale.

Компания CMC Industrial Products не несёт ответственность за повреждения, возникшие в результате использования неоригинальных деталей или в результате перестроек или изменений поставленных компанией CMC Industrial Products устройств.

Компания CMC Industrial Products также не несёт ответственность и не предоставляет гарантию на повреждения и нарушения работы, ставшие следствием несоблюдения настоящего Руководства по эксплуатации.

## ТРАНСПОРТИРОВКА, ХРАНЕНИЕ, ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

При транспортировке устройства соблюдать следующие положения:

- Устройство не опрокидывать и не бросать, опускать на землю всегда с осторожностью.
- Грузовую и ручную цепь (только у моделей с лебёточной тележкой) транспортировать так, чтобы она не могла завязаться узлом, и чтобы не образовались петли.
- Не перегибать кабель пульта управления и кабель сетевого питания.
- Использовать подходящие средства транспортировки. Последние подбираются в соответствии с местными условиями.

При хранении или временном выводе из эксплуатации устройства следует соблюдать следующие положения:

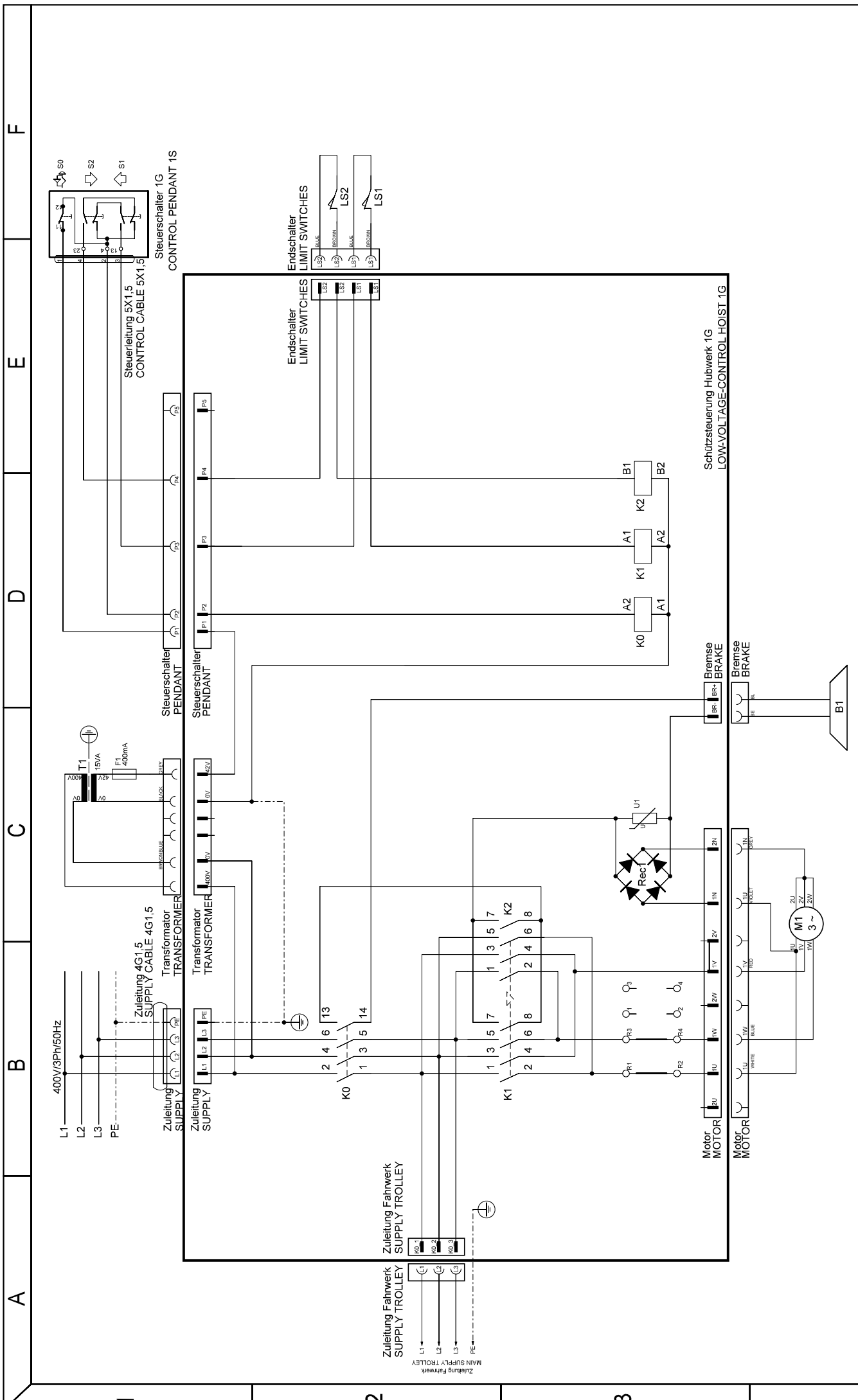
- Хранить устройство на чистой и сухой поверхности.
- Для защиты от грязи, влаги и повреждений обеспечить устройство, вкл. все съёмные детали, соответствующим укрытием.
- Защитить крюки от коррозии.
- Покрыть цепь (цепи) лёгкой масляной плёнкой.
- Не перегибать кабель пульта управления и кабель сетевого питания.
- У моделей со встроенной тележкой следует смазать как траверсы, так и оба резьбовых стержня, чтобы защитить их от коррозии.
- Если после вывода из эксплуатации устройство будет снова использоваться, перед этим авторизованное лицо должно провести ещё одну проверку.

## УТИЛИЗАЦИЯ

После вывода из эксплуатации все детали и рабочие материалы (масло, смазка и т.д.) устройства должны быть переданы для вторичного использования или утилизированы в соответствии с законными положениями.

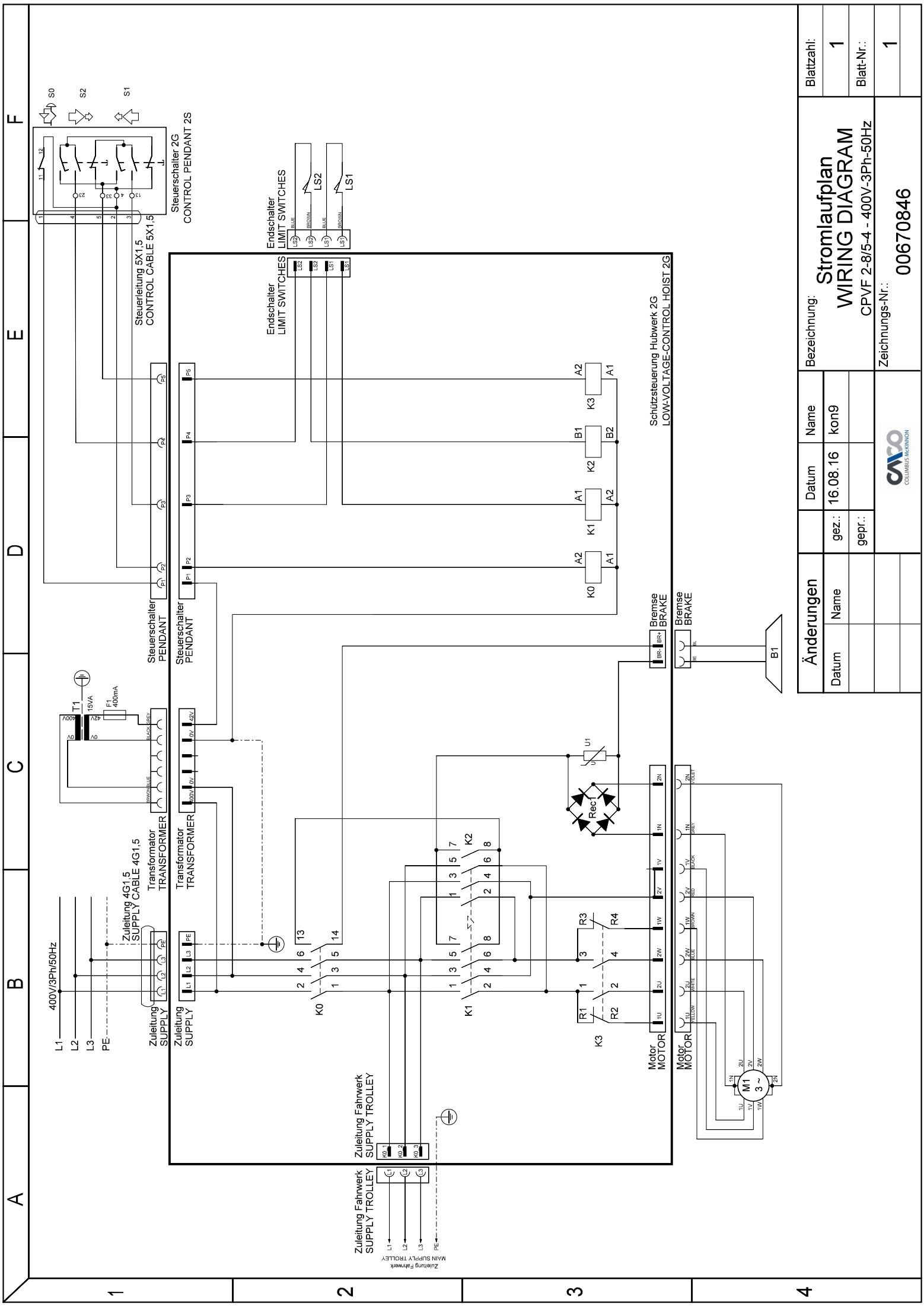
Дальнейшую информацию и другие руководства по эксплуатации можно найти и скачать на сайте [www.cmc.eu](http://www.cmc.eu)!





Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.:	kon9	<b>Stromlaufplan WIRING DIAGRAM</b>	1
		gepr.:			CPV 2-8/5-4 - 400V-3Ph-50Hz
				Zeichnungs-Nr.:	1
					00671551



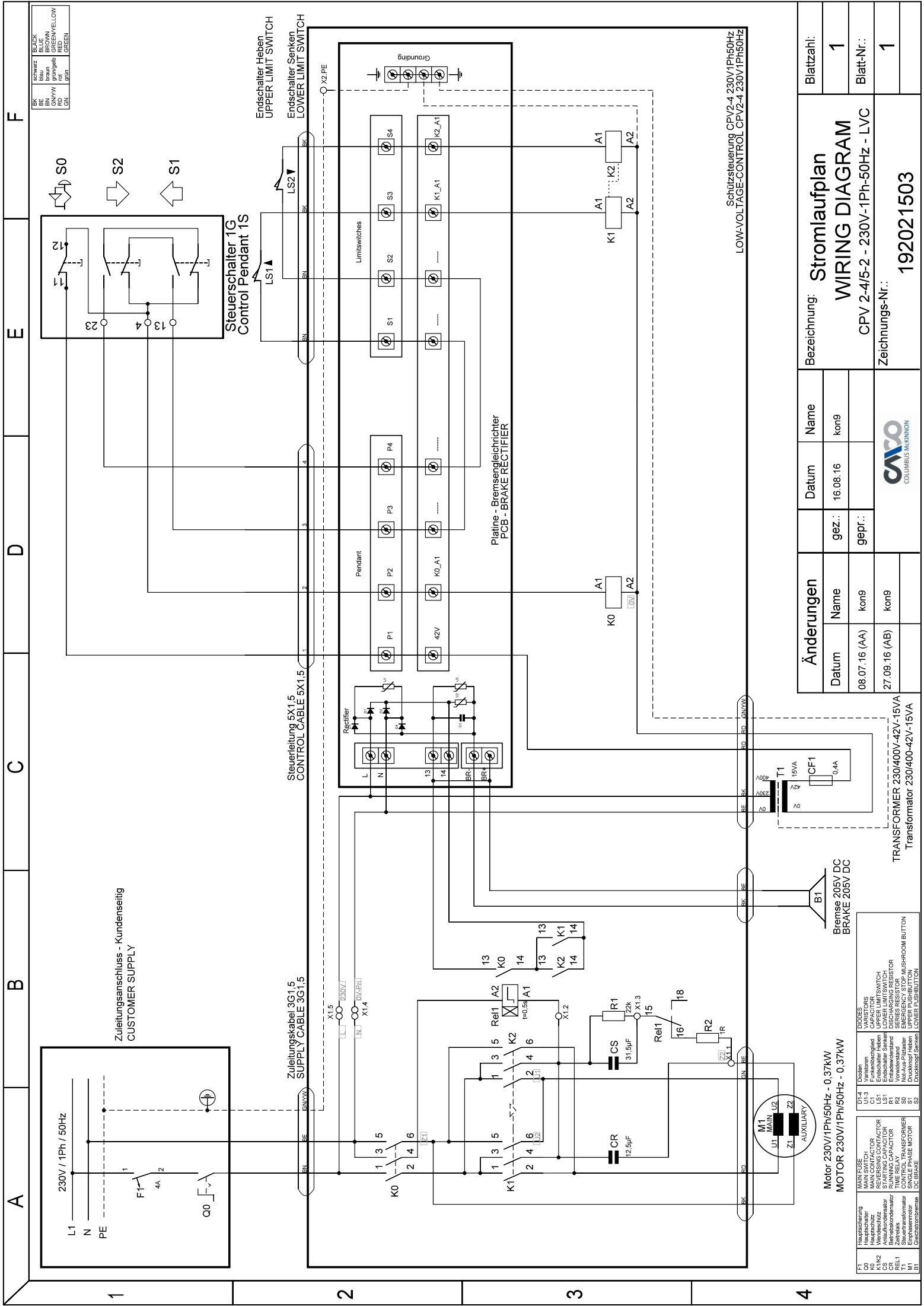


A B C D E F

Änderungen		Datum	Name	Bezeichnung:	Blattzahl:
Datum	Name	gez.: 16.08.16	kon9	<b>Stromlaufplan WIRING DIAGRAM</b>	1
		gepr.:			CPVF 2-8/5-4 - 400V-3Ph-50Hz
				Zeichnungs-Nr.:	00670846

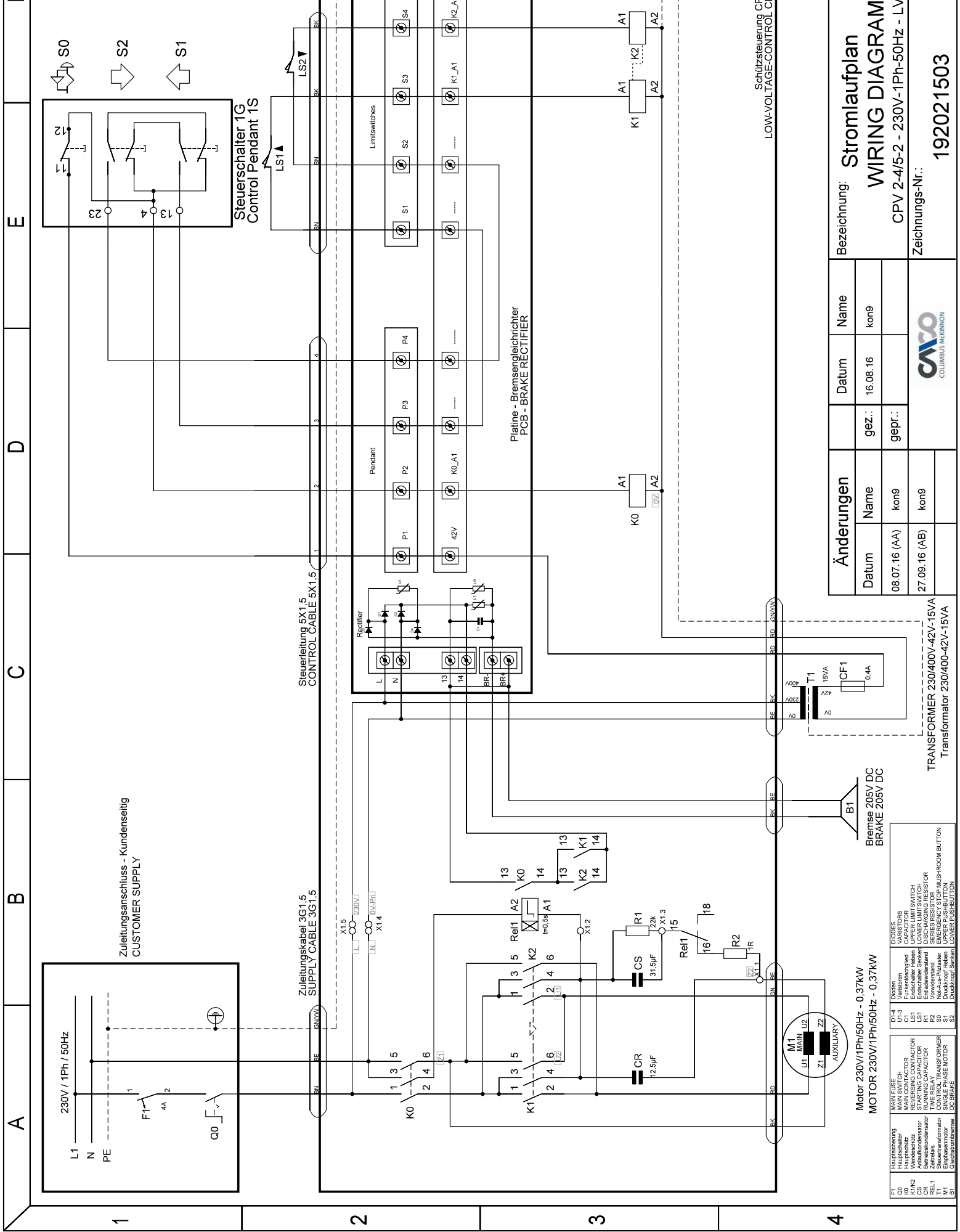






**A** **B** **C** **D** **E** **F**

BK	SCHWARZ	BLACK
BE	Blau	BLUE
BN	blau/weiß	BLUE/WHITE
BR	braun	BROWN
RD	rot	RED
GRN	grün	GREEN
GRN/YEL	grün/gelb	GREEN/YELLOW
RD/GRN	rot/grün	RED/GREEN
GRN	grün	GREEN



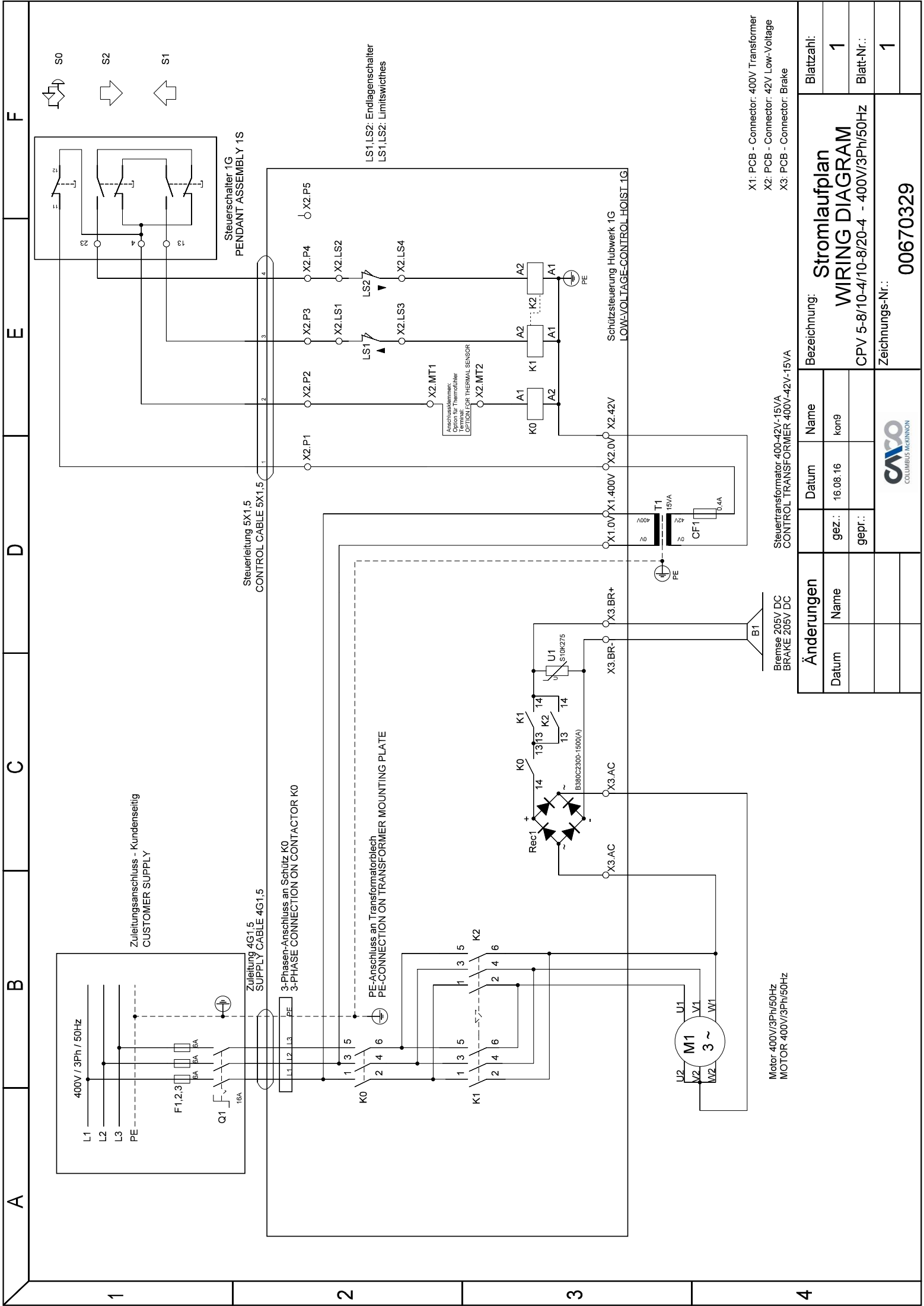
1	2	3	4
---	---	---	---

Änderungen		Bezeichnung: <b>Stromlaufplan</b>		Blattzahl: <b>1</b>	
Datum	Name	kon9	WIRING DIAGRAM	Blatt-Nr.: <b>1</b>	
08.07.16 (AA)	kon9	gepr.:	CPV 2-4/5-2 - 230V-1Ph-50Hz - LVC		
27.09.16 (AB)	kon9	gepr.:	Zeichnungs-Nr.: <b>192021503</b>		

Dateien		DIOSES	
UL-4	Funktionsblock	UL-4	DIODES
C1	Funkeingelösch	C1	DIODES
LS1	Endschalter Heben	LS1	UPPER LIMIT SWITCH
R1	Entlastwiderstand	R1	DISCHARGING RESISTOR
S2	Vorwiderstand	S2	SERIES RESISTOR
S1	Druckknopf Heben	S1	UPPER PUSHBUTTON
S2	Druckknopf Senken	S2	LOWER PUSHBUTTON

Motor 230V/1Ph/50Hz - 0.37kW		Bremsse 205V DC	
MOTOR 230V/1Ph/50Hz - 0.37kW		BRAKE 205V DC	

TRANSFORMER 230/400V-42V-15VA		TRANSFORMER 230/400-42V-15VA	
Transformer 230/400-42V-15VA		Transformer 230/400-42V-15VA	



X1: PCB - Connector: 400V Transformier  
 X2: PCB - Connector: 42V Low-Voltage  
 X3: PCB - Connector: Brake

Steuerleitung 5X1.5  
 CONTROL CABLE 5X1.5

Zuleitung 4G1.5  
 SUPPLY CABLE 4G1.5

3-Phasen-Anschluss an Schütz K0  
 3-PHASE CONNECTION ON CONTACTOR K0

PE-Anschluss an Transformatorblech  
 PE-CONNECTION ON TRANSFORMER MOUNTING PLATE

Steuerung Hubwerk 1G  
 LOW-VOLTAGE-CONTROL-HOIST 1G

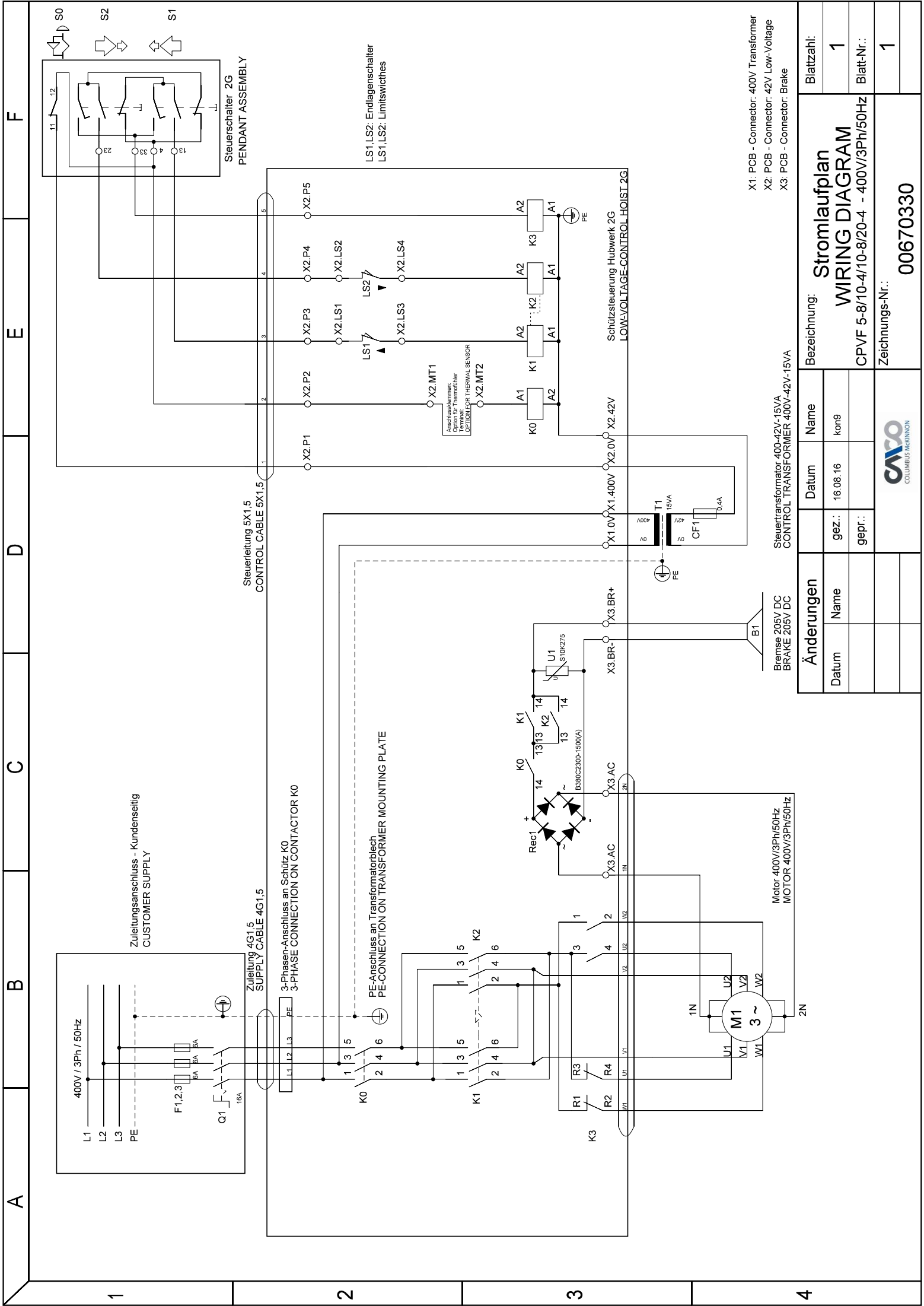
Motor 400V/3Ph/50Hz  
 MOTOR 400V/3Ph/50Hz

Brmsse 205V DC  
 BRAKE 205V DC

Änderungen		Bezeichnung:		Blattzahl:	
Datum	Name	ge.: 16.08.16	kon9	1	
gepr.:	gepr.:	CPV 5-8/10-4/10-8/20-4 - 400V/3Ph/50Hz		Blatt-Nr.:	
		Zeichnungs-Nr.:		1	
				00670329	

**Stromlaufplan**  
**WIRING DIAGRAM**





A

B

C

D

E

F

1

2

3

4

Zuleitungsanschluss - Kundenseitig  
CUSTOMER SUPPLY

Zuleitung 4G1.5  
SUPPLY CABLE 4G1.5

Steuerleitung 5X1.5  
CONTROL CABLE 5X1.5

Steuerschalter 2G  
PENDANT ASSEMBLY

PE-Anschluss an Transformatorblech  
PE-CONNECTION ON TRANSFORMER MOUNTING PLATE

LS1, LS2: Endlagenschalter  
LS1, LS2: Limitswitches

Schutzsteuerung Hubwerk 2G  
LOW-VOLTAGE-CONTROL HOIST 2G

Motor 400V/3Ph/50Hz  
MOTOR 400V/3Ph/50Hz

Bremse 205V DC  
BRAKE 205V DC

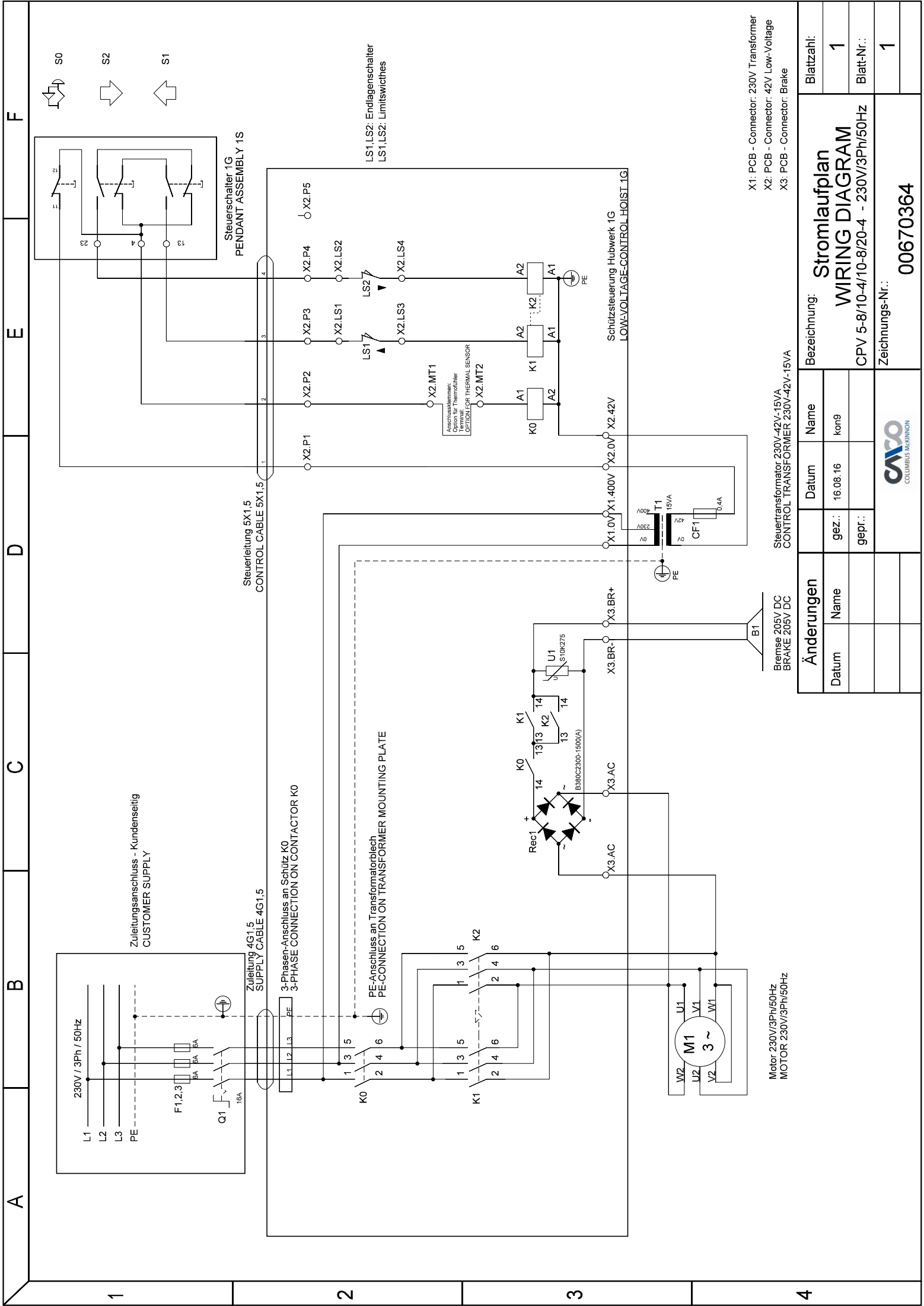
Steuertransformator 400-42V-15VA  
CONTROL TRANSFORMER 400V-42V-15VA

X1: PCB - Connector: 400V Transformfer  
X2: PCB - Connector: 42V Low-Voltage  
X3: PCB - Connector: Brake

Änderungen		Bezeichnung:		Blattzahl:	
Datum	Name	gez.:	kon9	1	
gepr.:		gepr.:		Blatt-Nr.:	
				1	
			Zeichnungs-Nr.: 00670330		

**Stromlaufplan**  
**WIRING DIAGRAM**





A

B

C

D

E

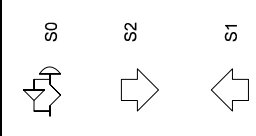
F

1

2

3

4



Steuerschalter 1G  
PENDANT ASSEMBLY 1S

Steuerleitung 5X1.5  
CONTROL CABLE 5X1.5

Zuleitung 4G1.5  
SUPPLY CABLE 4G1.5

3-Phasen-Anschluss an Schütz K0  
3-PHASE CONNECTION ON CONTACTOR K0

PE-Anschluss an Transformatorblech  
PE-CONNECTION ON TRANSFORMER MOUNTING PLATE

LS1,LS2: Endlagenschalter  
LS1,LS2: Limitswitches

Anschlussklemmen:  
Option für Thermofühler  
OPTION FOR THERMAL SENSOR

Schutzsteuerung Hubwerk 1G  
LOW-VOLTAGE-CONTROL HOIST 1G

Motor 230V/3Ph/50Hz  
MOTOR 230V/3Ph/50Hz

Bremse 205V DC  
BRAKE 205V DC

Steuertransformator 230V-42V-15VA  
CONTROL TRANSFORMER 230V-42V-15VA

X1: PCB - Connector: 230V Transformier  
X2: PCB - Connector: 42V Low-Voltage  
X3: PCB - Connector: Brake

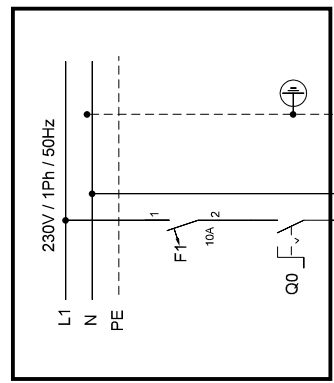
Änderungen		Bezeichnung:		Blattzahl:	
Datum	Name	gez.:	Name	kon9	1
		gepr.:			Blatt-Nr.:
					1
				Zeichnungs-Nr.:	
				00670364	

Stromlaufplan  
WIRING DIAGRAM

CPV 5-8/10-4/10-8/20-4 - 230V/3Ph/50Hz



00670364

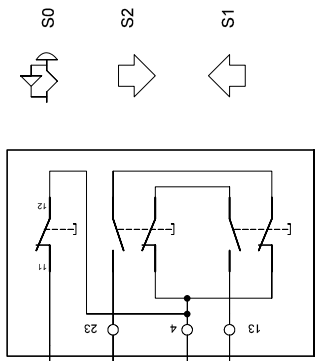


Zuleitungsanschluss - Kundensseitig  
CUSTOMER SUPPLY

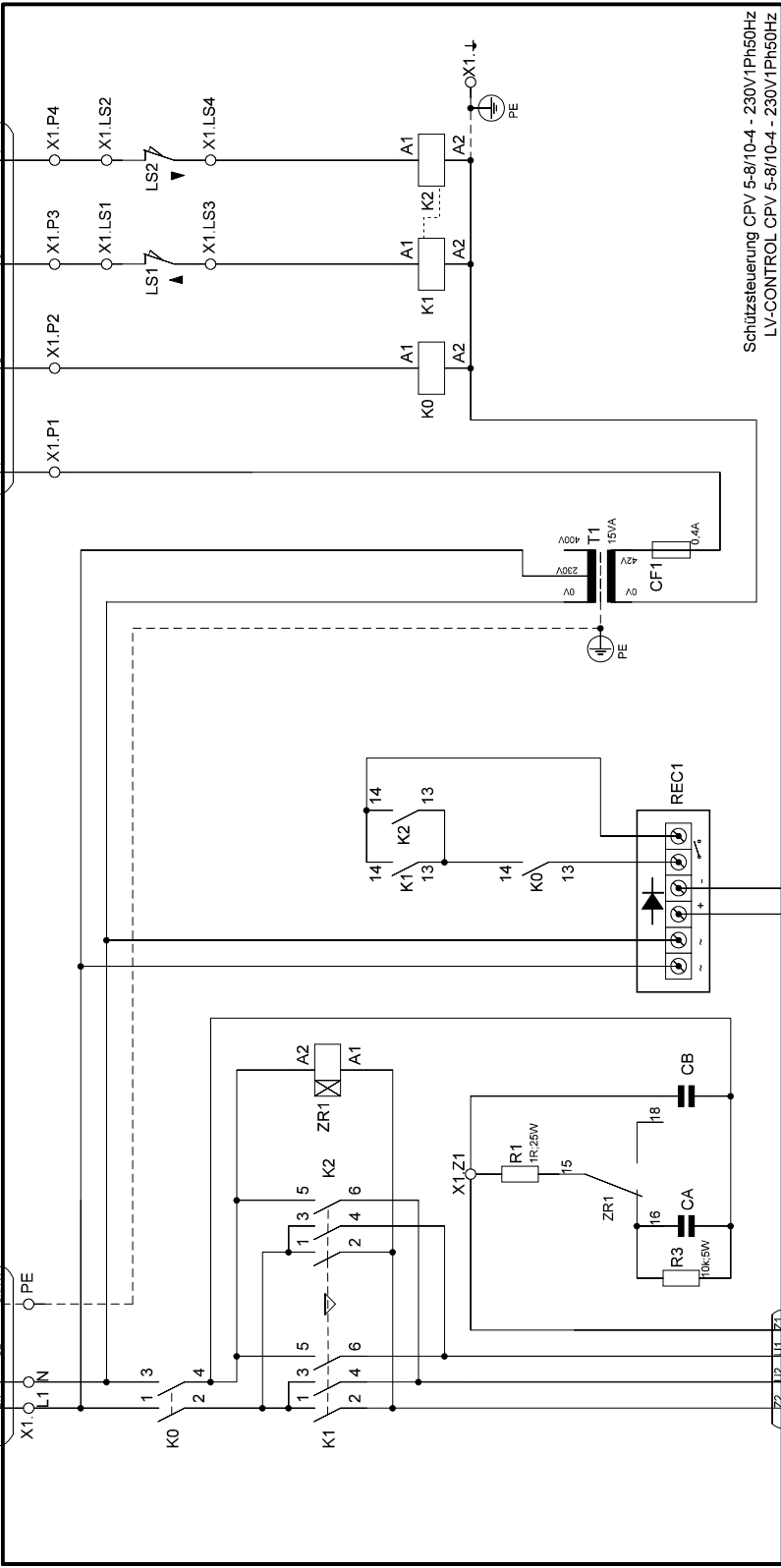
Zuleitungskabel 3G1,5  
SUPPLY CABLE 3G1,5

Steuerleitung 5X1,5  
CONTROL CABLE 5X1,5

Steuerschalter 1G  
PENDANT ASSEMBLY 1S



LS1,LS2: Endlagenschalter  
LS1,LS2: Limitswitches



Schützsteuerung CPV 5-8/10-4 - 230V1Ph50Hz  
LV-CONTROL CPV 5-8/10-4 - 230V1Ph50Hz

Steuertransformator 230/400V-42V-15VA  
TRANSFORMER 230/400V-42V-15VA

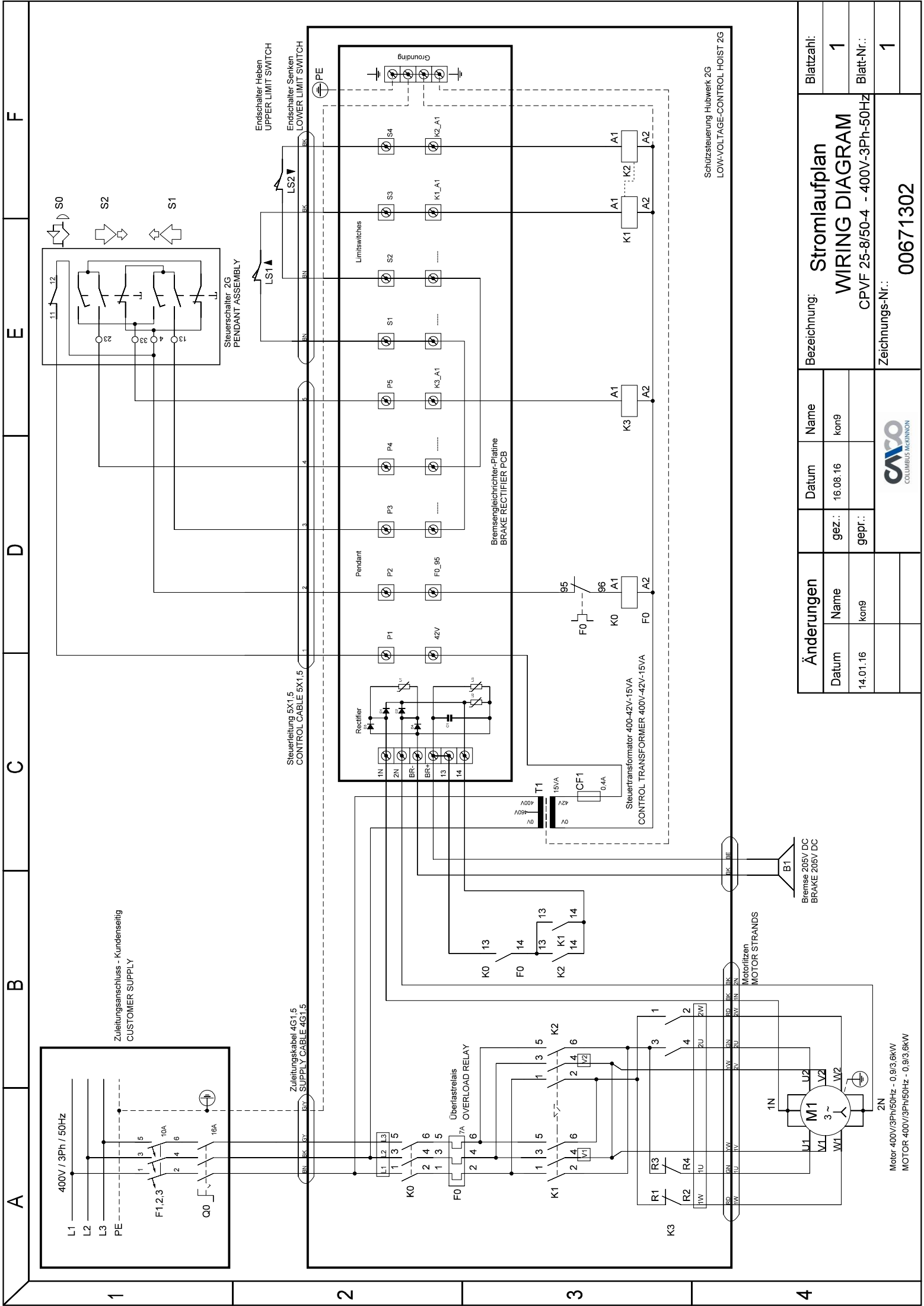
1-Phasen Motor - 230V1Ph50Hz  
SINGLE PHASE MOTOR - 230V1Ph50Hz

Gleichstrombremse 205VDC  
DC BRAKE 205VDC

500kg	1000kg
CA	100µF
CB	50µF
	30µF

Änderungen		Datum		Name		Bezeichnung:	
Datum	08.07.16 (AA)	gez.:	16.08.16	Name	kon9	Stromlaufplan	
		gepr.:				WIRING DIAGRAM	
						CPV 5-8/10-4 230V-1Ph-50Hz - LVC	
				Zeichnungs-Nr.:		Blattzahl:	
				00670335		1	
						Blatt-Nr.:	
						1	





Schutzsteuerung Hubwerk 2G  
LOW-VOLTAGE-CONTROL HOIST 2G

Änderungen		Bezeichnung:	
Datum	Name	Stromlaufplan	
14.01.16	kon9	WIRING DIAGRAM	
gez.:	Name	Blattzahl:	
14.01.16	kon9	1	
gepr.:	Name	Blatt-Nr.:	
	kon9	CPVF 25-8/50-4 - 400V-3Ph-50Hz	
Zeichnungs-Nr.:		1	
		00671302	



COLUMBUS MCKINNON