



## Kettenzug

2000360050

2000360051

DE - Original Betriebsanleitung (gilt auch für Sonderausführungen)  
EN - Translated Operating Instructions (Also applicable for special versions)  
FR - Traduction de mode d'emploi (Cela s'applique aussi aux autres versions)  
ES - Instrucciones de Servicio Traducida (También válido para diseños especiales)  
IT - Traduzione delle istruzioni per l'uso originali (valide anche per versioni speciali)  
NL - Originele gebruiksaanwijzing (geldt ook voor speciale modellen)  
HU - Fordított üzemeltetési útmutató (a speciális kivitelre is érvényes)  
RO - Instrucțiuni de utilizare (sunt valabile și pentru versiunile speciale)  
SK - Originálna prevádzková príručka (platná aj pre špeciálne vybavenia)  
TR - Orijinal Kullanım Kılavuzu (özel tipler için de geçerlidir)  
PL - Instrukcja obsługi tłumaczona z języka niemieckiego (dotyczy także wersji specjalnych)

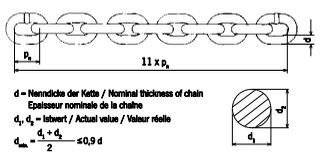
Nordwest Handel AG  
Robert-Schuman-Straße 17  
44263 Dortmund  
Deutschland

**NW**NORDWEST

# DE - Original Betriebsanleitung (gilt auch für Sonderausführungen)

• Mit einem Verbindungsglied die losen Kettenverbindungen (beim Verladen der Handkette werden zwei Kettenverbindungsglieder benötigt).

**ACHTUNG: Handkette bei der Montage nicht in sich verdrehen.**



## VORWORT

Produkte der Nordwest Handel AG sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten gültigen Regeln gefertigt. Durch ungeschulten 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 der Betreiber verpflichtet, den Bediener vor der ersten Inbetriebnahme sorgfältig zu lehren. Dieser Betriebsanweisung soll entsprechen, das Produkt kennzeichnen und die bestimmungsgemäße Einsatzmöglichkeiten zu nutzen. Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, um das Produkt sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. In die Beachtung gilt Halten zu vermeiden, Reparaturarbeiten und Auslastungen zu vermeiden und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Produktes zu erhöhen. Die Betriebsanleitung muss bei der Benutzung des Produktes verfügbar sein. Neben der Betriebsanleitung sind im Verwendungs- und in der Einzeitanleitung geforderten verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütungswirtschaft sind auch die anerkannten Regeln für sichere- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten. Das Personal für Bedienung, Wartung oder Reparatur des Produktes muss die Anweisungen in dieser Betriebsanleitung sorgfältig verstehen. Die beschriebenen Schutzmaßnahmen führen nur dann zu der erforderlichen Sicherheit, wenn das Produkt bestimmungsgemäß betrieben und entsprechend den Hinweisen zuinstalliert bzw. verwendet wird. Der Betreiber ist verpflichtet, einen sicheren und gefahrlosen Betrieb zu gewährleisten.

## BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Das Gerät dient dem Verladen Heben und Absenken von Lasten bis zur angegebenen maximalen Traglast. Die Kombination mit einem Fahrwerk können Lasten auch horizontal verfahren werden.

**ACHTUNG: Das Gerät darf nicht in sicheren Situationen oder Traglasten genutzt werden, in denen sich die Tragfähigkeit des Gerätes und/oder der Konstruktion nicht mit der Lastsetzung übertrifft.**

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für heraus resultierende Schäden haftet die Nordwest Industrial Products GmbH nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender bzw. Betreiber. Die maximale Last, die angeschlossen werden darf. Sollte das Hebezeug zum häufigen Ablassen von ca. 1000 Hühnern oder im Taiketteln arbeiten, ist wegen der Überlastung sich mit dem Hersteller Rücksprache zu halten.

Sowohl der Trag- als auch der Lastkette des Gerätes muss sich im Moment des Arbeitens der Last in einer Lastzone über dem Schwerpunkt (S) der Last befinden, um ein Pendeln der Last bei Laständerungen zu vermeiden. Die Auswahl und Bemessung der geeigneten Tragkonstruktion obliegt dem Betreiber. Der Anschlagpunkt und seine Tragkonstruktion muss so zu erwidern maximalen Belastungen (Eigengewicht des Gerätes + Traglast) ausgelegt sein. Beim Einhängen des Gerätes ist vom Bediener darauf zu achten, dass das Hebezeug so montiert werden kann, dass die Last richtig eingehängt ist und sich keine Personen in Gefahrzone befinden. Der Bediener darf eine Lastbewegung erst dann einleiten, wenn er sich davon überzeugt hat, dass die Last richtig eingehängt ist und sich keine Personen in Gefahrzone befinden. Der Aufenthalt unter einer angehängten Last ist verboten. Lasten nicht über längere Zeit oder unbeaufsichtigt in angehängten oder gespanntem Zustand belassen. Das Hebezeug kann in einer Umgebungs-temperatur zwischen -10°C und +50°C eingesetzt werden. Bei Extrembedingungen sind mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.

## ACHTUNG: Bei Umgebungs-temperaturen über 50°C vor Benutzung durch 2-stufiges Anheben und Absenken der Last mit dem Hersteller Rücksprache vorerst ist.

Vor dem Einsatz des Hebezeuges in besonderen Atmosphären (hohe Feuchtigkeit, saure, alkalisch, basisch) oder der Handhabung giftiger Gase (z.B. feuergefährliche Massen, radioaktive Materialien) ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten. Der horizontale Transport des Hebezeuges sollte immer langsam, vorsichtig und bodennah durchgeführt werden. Bei Nichtbenutzung des Gerätes ist das Tragmittel (z.B. Unterfahre, Haken) möglichst über Kopfhöhe zu positionieren. Nach Anhängen einer Last dürfen nur zugelassene und geprüfte Anschlagmittel benutzt werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört neben der Beachtung der Betriebsanleitung auch die Einhaltung der Wartungsanleitung. Bei Funktionsstörungen oder abnormen Betriebsgeräuschen ist das Hebezeug sofort außer Betrieb zu setzen.

## SACHWIDRIGE VERWENDUNG

(Nicht vollständige Auflistung) Die Tragfähigkeit des Gerätes (WLL) bzw. das Tragmittel sowie der Tragkonstruktion ist nicht überschreiten werden. Das Gerät darf nicht zum Lösen feststehender Lasten verwendet werden. Es ist nicht erlauben, eine Last in die schiefen Lastkette fallen zu lassen (Fall aus der Kettenschleife). Das Erhitzen oder Verdecken von Beschichtungen (z.B. durch Überbleiben). Wanntrennen oder dem Typenschild ist verboten. Beim Transport der Last ist eine Pendelbewegung und das Anstoßen an Hindernisse zu vermeiden. Die Last darf nicht in Bereiche bewegt werden, die für den Bediener nicht einsehbar sind. Nihilitätsfall hat er auch ein Hilffeldzug zu beachten. Motorischer Antrieb des Gerätes ist verboten. Das Gerät darf niemals mit mehr als der Kraft einer Person bedient werden. Schwerearbeiten an Haken und Lasten sind verboten. Die Lastkette darf nicht als Erdungslinie für die Anschlussleitungen verwendet werden. Schweiß-, d.h. seitliche Belastungen des Gehäuses oder der Unterfahre, ist verboten. Die Lastkette darf nicht als Anschlagkette (Schlingkette) verwendet werden. Ein ohne Rücksprache mit dem Hersteller verändertes Gerät darf nicht benutzt werden. Die Befestigung des Hebezeuges zum Transport von Personal ist nicht zulässig. Lasten nicht kneten und mit Bolzen, Schrauben, Schraubendreher oder Ähnlichem beschreiben. Freie in Hebezeugen angeordnete Lastkette dürfen nicht instand gesetzt werden.

Das Entfernen der Sicherheitsbügel von Trag- bzw. Lastkette ist verboten. Hakenspitze nicht belassen. Das Anschlagmittel muss immer im Hakenring aufliegen. Das Kettenschnellstück darf nicht als betriebsmäßige Haltevorrichtung verwendet werden. Ein betriebsmäßiges Drehen der aufgenommenen Lasten ist verboten, da die Unterfahre des Gerätes dafür nicht konzipiert ist, ist ein betriebsmäßiges Drehen der aufgenommenen Lasten durch das Hebezeug erlauben. Es ist mit dem Hersteller Rücksprache zu halten. In den Lastkette des Hebezeuges darf nur ein einzelnes Lastaufnahmemittel gehängt werden. Niemals in bewachte Tiefe greifen. Niemals in großer Höhe arbeiten. Es sollte immer sachgemäß auf dem Boden abgesetzt werden. Das Gerät darf nicht in explosionsgefährlicher Atmosphäre eingesetzt werden.

## MONTAGE

### Überprüfung des Anschlagpunktes

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

### Verlängerung bzw. Kürzung der Handkette

Die Länge der Handkette soll so eingestellt werden, dass der Abstand des unteren Endes des Bodens zwischen 500 mm und 1000 mm beträgt.

**HINWEIS: Aus Sicherheitsgründen dürfen Handkettenspannvorrichtungen nur einmal verwendet werden.**

• Nicht verschleißten Kettenglied in der Handkette suchen, durch Verbiegen öffnen und erhitzen.  
• Kette auf die gewöhnliche Länge verkürzen bzw. verlängern.

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

## PRÜFUNG VOR DEM ERSTEN INBETRIEBNAHME

Vor der ersten Inbetriebnahme, vor der Wiederbetriebnahme und nach gründenden Änderungen ist das Produkt einschließlich der Tragkonstruktion einer Prüfung durch eine befähigte Person zu unterziehen. Diese Prüfung besteht im Wesentlichen aus einer Sicht- und Funktionsprüfung. Diese Prüfungen sollen sicherstellen, dass sich das Hebezeug in einem sicheren Zustand befindet, ordnungsgemäß aufgestellt und betriebsbereit ist und gegebenenfalls Mängel bzw. Schäden festgestellt und behoben werden.

• Alle behaltene Personen können z.B. die Wartungsmonteure des Herstellers oder Lieferanten angesehen werden. Der Unternehmer kann aber auch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal des eigenen Betriebes mit der Prüfung betrauen.

## PRÜFUNG VOR ARBEITSBEGINN

Vor jedem Arbeitsbeginn ist das Gerät einschließlich der Tragmittel, Aufwärtung und Tragkonstruktion auf ausreichende Mängel und Fehler wie z.B. Verformungen, Anrisse, Verschleiß und Korrosion sorgfältig zu überprüfen. Weiterhin sind die Bremse und das komplette Einhängen des Gerätes und der Last zu überprüfen.

## Bremsefunktion prüfen

Vor Arbeitsbeginn unbedingt die Funktion der Bremse prüfen: Dazu ist mit dem Gerät eine Last über eine kurze Distanz zu ziehen, um das sprunghaft wieder abzusinken bzw. zu fallen. Beim Lossen der Handkette muss die Last in jeder beliebigen Position gehalten werden. Diese Überlegung ist auch bei Temperaturen unter 0°C der Bremsschleife nicht vermeint. Sie ist mindestens zweimal zu wiederholen, bevor mit dem weiteren Betrieb begonnen wird.

**ACHTUNG: Bei Funktionsstörung der Bremse ist das Gerät sofort außer Betrieb zu setzen und Rücksprache mit dem Hersteller zu halten!**

## Überprüfung des Anschlagpunktes

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

## Überprüfung der Lastkette

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

## Überprüfung des Kettenschnellstücks

Das Kettenschnellstück muss unbedingt und immer am losen Kettenschnellstück montiert sein. Anbringen bzw. Freilassen dürfen nicht vorhanden sein.

## Überprüfung des Trag- und Lastkettens

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

## Überprüfung des Kettenvaterlaufs der Unterfahre

Vor jeder Inbetriebnahme zwei- oder mehrsträngiger Geräte ist darauf zu achten, dass die Lastkette nicht verdreht oder verschlungen ist. Bei zwei- oder mehrsträngigen Geräten kann es zu einer Verdrehung z.B. dann kommen, wenn die Unterfahre gegen den Uhrzeigersinn gedreht ist. Bei Kettenschnellstücken ist auf richtigen Kettenschnellstück zu achten. Die Kettenschnellstück muss auf beiden Seiten montiert sein. Es dürfen nur Lastketten eingebaut werden, die vom Hersteller zugelassen sind. Bei Nichterfüllung dieser Vorgabe erfüllt die gesetzliche Gewährleistung bzw. Garantie nicht die Haftung.

## Überprüfung der Handkettenslinge

Die Handkettenslinge soll so bemessen sein, dass der Abstand des unteren Endes zum Boden zwischen 500 mm und 1000 mm beträgt.

## Funktionsprüfung

Vor der Inbetriebnahme ist die einwandfreie Funktion des Kettentriebes im unbelasteten Zustand zu testen.

## FUNKTION / BETRIEB

### Aufstellung, Wartung, Bedienung

Mit der Aufstellung, Wartung und Bedienung der selbstständigen Bedienung der Hebezeuge dürfen nur Personen betraut werden, die mit dem Gerät vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer zum Aufstellen, Wartung oder Betätigen der Geräte beauftragt sein. Zudem müssen dem Bediener die Regeln der UVV bekannt sein.

### Heben der Last

Durch Ziehen an der Handkette Uhrzeigersinn wird die Last angehoben.

### Senken der Last

Durch Ziehen an der Handkette entgegen dem Uhrzeigersinn wird die Last abgesenkt.

## PRÜFUNG, WARTUNG & REPARATUR

Die folgenden Informationen sind als Orientierungshilfe für die planmäßigen, vorbeugenden Sicherheitsüberprüfungen zwischen Hebezeugen und dem Bediener des Betriebes, • vor der ersten Inbetriebnahme, • vor der Wiederbetriebnahme nach Stilllegung nach grundlegenden Änderungen, • vor dem Wiedereinsatz des Hebezeuges, • je nach Umständen 1 x jährlich durch eine befähigte Person geprüft werden.

## ACHTUNG: Die jeweiligen Einsatzbedingungen (z.B. in der Garvanki) können kürzere Prüfrisintervalle notwendig machen.

Reparaturarbeiten dürfen nur von Fachwerkstätten, die Original Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden. Die Prüfung (im Wesentlichen Sicht- und Funktionsprüfung) und die Winkelmessung der Sicherheitsvorrichtungen sowie auf den Zustand des Gerätes, der Tragmittel, der Aufwärtung und der Tragkonstruktion hinsichtlich Beschädigung, Verschleiß, Korrosion sorgfältig zu überprüfen und zu beheben.

Die Inbetriebnahme und die wiederkehrenden Prüfungen müssen dokumentiert werden. Auf Verlangen sind die Ergebnisse der Prüfungen und die sachgemäße Reparaturanordnung nachzuweisen. Ist das Hebezeug (ab 1 t Hubhöhe) an oder in einem Fahrwerk eingebaut und wird mit dem Hebezeug eine getriebene Last in eine oder mehrere Richtungen bewegt, wird die Anlage als Kran betrachtet und es sind ggf. weitere Prüfungen durchzuführen. Die Prüfungen sind auszubessern, um Korrosion zu vermeiden. Alle Gefährdungen und Gefährdungen sind leicht zu schmerzen. Bei starker Verschmutzung ist das Gerät zu reinigen. Spätestens nach 10 Jahren muss das Gerät einer Generierung überholt werden. Insbesondere die Maße der Lastkette, des Last- und des Tragkettens bedürfen der Beobachtung.

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

## Prüfung der Lastkette (nach DIN 685-8)

Die Lastkette ist jährlich, jedoch spätestens nach 50 Betriebsstunden auf mechanische Schäden zu untersuchen. Hierfür muss auf äußere Fehler, Verformungen, Anrisse, Korrosionsnarben, Verschleiß und ausreichende Schmiebung überprüft werden. Instandhaltungen müssen ausgeführt werden. Die folgende Normative hinsichtlich d) ist stärksten verschleißten Kettenschnellstück mehr als 10% abnormen hat oder wenn die Kette das 100% Teilung ist eine Länge von 5% oder 11 Teilungen (11 x p) einer Länge von 3% erhalten hat. Die Normwerte und Verschleißgrenzen sind Tabelle 2 zu entnehmen. Bei Erreichen eines der Grenzwerte ist die Lastkette auszutauschen.

## Wartung der Lastkette

Kettenschnellstücke in der Gelenkstelle ist in den weitaus meisten Fällen auf ungenügende Pflege der Kette zurückzuführen. Eine optimale Schmiebung der Unterfahre zu gewährleisten, muss die Kette in regelmäßigen auf den Einsatz abgestimmten Zeitabständen, mit kraftfähiger Schmierfett (z.B. Gelieböl) geschmiert werden. Bei verschleißbedingten Umgebungserfahrungen, wie z.B. Sand etc., sollte ein Trockenschmiermittel, wie z.B. PTFE-Spray, verwendet werden. Durch eine sorgfältige Schmiebung der Lastkette kann die Standzeit auf das 20- bis 30-fache gegenüber einer ungenügend gepflegten Kette verlängert werden.

• Beim Schmiebungsweg ist die Kette zu entsaften, damit es zu Öl die verschleißbedingten Unterfahre betonen kann. Die einseitig festgestellten Unterfahre müssen stets Schmierstoff aufweisen, ansonsten kommt es zu einem erhöhten Kettenschleiß.

• Es genügt nicht, die Ketten von außen zu schmieben, weil es nicht gewährleistet ist, dass sich in den Unterketten ein Schmierfilm aufbaut.

• Bei Konstruktion der Unterfahre muss auf ein Umschaltheben von Hub- in Senkvermögen besonders geachtet werden.

• Es ist darauf zu achten, dass die Lastkette über ihre gesamte Länge geschmiert wird, auch der Teil der Kette, der in das Gehäuse des Hebezeuges befindet.

• Verschmutzte Ketten mit Petroleum oder einem ähnlichen Reinigungsmittel säubern, bevor sie mit Öl geschmiert werden.

• Beim Schmiebungsweg muss der Verschleißzustand der Kette mit überprüft werden.

**ACHTUNG: Es ist dafür Sorge zu tragen, dass kein Schmierfett in den Bremsraum gelangt. Ein Versagen der Bremse kann die Folge sein.**

## Austausch der Lastkette

Die Lastkette ist bei sichtbaren Beschädigungen oder Verformungen, jedoch spätestens bei Erreichen der Abnormale, durch eine neue Kette gleicher Abmessungen und Größe zu ersetzen. Der Austausch einer abgenutzten Lastkette darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden. Es dürfen nur Lastketten eingebaut werden, die vom Hersteller zugelassen sind. Bei Nichterfüllung dieser Vorgabe erfüllt die gesetzliche Gewährleistung bzw. Garantie mit sofortiger Wirkung.

## HINWEIS: Ein Lastkettenschnellstück ist ein dokumentationspflichtiger Vorgang!

Bei der Lagerung oder der vorübergehenden Außerbetriebnahme des Gerätes sind folgende Punkte zu beachten:

- Neue Kette nur im entlasteten Zustand einhängen.
- Das Hilffeldzug des Hebezeuges ist zu betriebsbereit. Es kann durch Herausheulen eines Stückes aus einem vorhandenen Kettenglied gleicher Dimension hergestellt werden. Dabei muss die Länge des herausgetragenen Stückes mindestens der Kettenschnellstück entsprechen.
- Die neue, geschmierte Lastkette ist ebenfalls in das offene Kettenglied einzuhängen und durch das Hubwerk zu ziehen (Kettenschnellzug HEBEN).
- Kette nicht verdreht einbauen. Die Schweißnähte müssen vom Lastkettenträger nach außen weisen.
- Sobald die alte Lastkette das Hubwerk durchlaufen hat, kann sie zusammen mit dem offenen Kettenglied ausgehängt werden.
- Das Leerstrangende der neu eingelegten Lastkette am Gehäuse bzw. Rahmen (modellabhängig) des Hebezeuges befestigen.

## Mehrsträngiges Hebezeug

**ACHTUNG: Neue Kette nur im entlasteten Zustand der Unterfahre einziehen, da die Unterfahre sonst beim Lösen der Lastkette herunterfallen kann. Verletzungsgefahr!**

• Alle Hilffeldzug mit ein offenes Lastkettenglied einhängen. Es kann durch Herausheulen eines Stückes aus einem vorhandenen Kettenglied gleicher Dimension hergestellt werden. Dabei muss die Länge des herausgetragenen Stückes mindestens der Kettenschnellstück entsprechen.

• Das Leerstrangende der Lastkette vom Gehäuse des Hubwerks oder der Unterfahre lösen (nach Modell).

• Vorbetriebes, offenes Lastkettenglied in das nun freie Lastkettenschnellstück hängen.

• Die neue, geschmierte Lastkette ebenfalls in das offene Kettenglied einhängen und durch die Unterfahre und das Hubwerk ziehen (Kettenschnellzug HEBEN).

• Kette nicht verdreht einbauen. Die Schweißnähte müssen vom Lastkettenträger nach außen weisen.

• Sobald die alte Lastkette das Hubwerk durchlaufen hat, kann sie zusammen mit dem offenen Kettenglied ausgehängt werden.

• Das Leerstrangende der neu eingelegten Lastkette am Gehäuse/ Rahmen von der Unterfahre (modellabhängig) des Hebezeuges befestigen.

• Das Lose Leerstrangende an Stelle der alten Lastkette am Hebezeug befestigen.

## ACHTUNG: Das lose Leerstrangende muss unbedingt am Kettenschnellstück montiert sein (Pg. 1).

## Prüfung des Last- und Tragkettens

Die Prüfung der Haken auf Verformung, Beschädigungen, Oberflächenrisse, Abnutzung und Korrosion ist nach Bedarf, jedoch mindestens einmal im Jahr durchzuführen. Die jeweiligen Einsatzbedingungen können auch kürzere Prüfrisintervalle erforderlich machen. Haken, die auf Prüfungen verwendet werden, sind durch neue zu ersetzen. Schweißnähte an Haken z. B. zum Ausbessern von Abnutzung sind nicht zulässig. Trag- und/oder Lastkettenschnellstücke müssen durch die Maßnahme um 10% aufgeweitet ist oder wenn die Verschleiß durch Abnutzung um 5% abnormen hat. Die Normwerte und Verschleißgrenzen sind Tabelle 3 zu entnehmen. Bei Erreichen eines der Grenzwerte sind die Lastkette auszutauschen.



Normwert	Verbleibende	Verbleibende	Verbleibende	Verbleibende	Verbleibende
W	W	W	W	W	W
W 100	100	100	100	100	100
W 125	125	125	125	125	125
W 150	150	150	150	150	150
W 175	175	175	175	175	175
W 200	200	200	200	200	200
W 225	225	225	225	225	225
W 250	250	250	250	250	250
W 275	275	275	275	275	275
W 300	300	300	300	300	300
W 325	325	325	325	325	325
W 350	350	350	350	350	350
W 375	375	375	375	375	375
W 400	400	400	400	400	400
W 425	425	425	425	425	425
W 450	450	450	450	450	450
W 475	475	475	475	475	475
W 500	500	500	500	500	500

**Prüfung der Bremse**

Bei Auffälligkeiten (z.B. defektem Frictionsscheiben) ist sofort mit dem Hersteller Rücksprache zu halten. Alle Bauteile der Bremse sind als verschleiß-, beschädigungs-, verformungs- und funktionsfähig zu prüfen. Frictionsscheiben sind auf Verschleiß, Öl, Wasser und Schmutz zu prüfen. Die Verformung der Frictionsscheiben ist zu überprüfen.

**Austausch der Handkette**

• Alle Hilfsmittel wie ein offenes Lastkettenblech benötigt. Es kann durch Heraushebeln eines Stückes aus einem vorhandenen Kettenblech gleicher Dimension hergestellt werden. Dabei muss die Länge des herausgetrennten Stückes mindestens der Kettenblechdicke entsprechen.  
• Alle Handkette (bevorzugt ein Verbindungsstück) öffnen und das offene Kettenblech aus dem losen Handkettenelement heraus, welches noch "vor" dem Handkettenelement liegt.  
• Die neue Handkette ist ebenfalls in das offene Kettenblech einzulegen und durch die Kettenführungen und über das Handkettenelement zu ziehen.  
• Ketten nicht verkehrt einbauen. Die Scheiben müssen nach außen weisen.  
• Die alte Handkette inklusive dem alten Verbindungsstück von der neuen Handkette trennen und die beiden Lösser der neuen Handkette mittels einem neuen Handkettenelementverbindungsstück verbinden.

**Reparaturen dürfen nur von autorisierten Fachwerkstätten, die Original Yale Ersatzteile verwenden, durchgeführt werden:**

Nach einer erfolgten Reparatur sowie nach längerer Standzeit ist das Hebezeug vor der Wiederbenutzung erneut zu prüfen.

Die Prüfungen sind vom Betreiber zu veranlassen.

**TRANSPORT, LAGERUNG, AUSSERBETRIEBNAHME UND ENTSORGUNG**

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

- Gerät aufklappen oder werfen, immer vorsichtig abklappen.
- Hand- und Laskeile sind so zu transportieren, dass sie sich nicht verketten können und sich keine Schrauben bilden können.
- 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 fikt. aller Anbaueile vor Verschmutzung, Feuchtigkeit und Schäden durch eine geeignete Abdeckung schützen.
- Halten vor Korrosion schützen.
- Die Ketten sind mit einem leichten Schmieröl zu versehen.
- Da bei Temperaturen unter 0 °C die Bremsmassen versetzen können, sollte das Gerät mit geschlossener Bremse eingeparkt werden. Hierzu das Handkettenelement bei gleichzeitiger Festhalten des Laststranges in Uhrzeigersinn drehen.
- Soll das Gerät nach der Außerbetriebnahme wieder zum Einsatz kommen, ist es zuvor einer erneuten Prüfung durch eine befähigte Person zu unterziehen.

**Entsorgung**

Nach Aufarbeitung des Gerätes sind alle Teile des Gerätes entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen bzw. zu entsorgen.

**Bezeichnung**

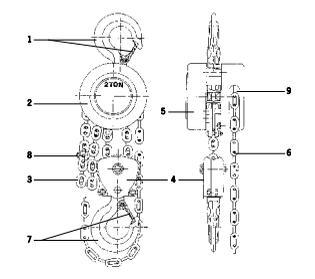
- 1 Trauhaken mit Schieberhülse
- 2 Handkettendeckel
- 3 Lastöse
- 4 Unterflanke
- 5 Gehäusekettendeckel
- 6 Handkette
- 7 Lasthaken mit Schieberhülse
- 8 Kettenabstößblech
- 9 Handring

**Description**

- 1 Top hook with safety link
- 2 Hand-chain cover
- 3 Load chain
- 4 Bottom lock
- 5 Gear cover
- 6 Hand chain
- 7 Load hook with safety latch
- 8 Chain stop
- 9 Handwheel

**Description**

- 1 Crochet de suspension, anneau de sécurité
- 2 Capot de protection
- 3 Chaîne de charge
- 4 Bouton de verrouillage
- 5 Carter engrenage
- 6 Chaîne de manœuvre
- 7 Crochet de charge, anneau de sécurité
- 8 Arrêt de chaîne
- 9 Manivelle de manœuvre



Typ	Stückzahl	SW	GR	STK	STK	STK
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1

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

**INTRODUCTION**

Products of Nordwest Handel AG 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 use. 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 downtime and to increase the reliability and lifetime of the product. The operating instructions must always be available at the place where the product is used. 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 operating company is responsible for the operation, maintenance and repair of the product must read, understand and follow these operating instructions. The indicated protective measures will only provide the necessary safety, if the product is operated correctly and installed and/or maintained according to the instructions. The operating company is committed to ensure safe and trouble-free operation of the product.

**CORRECT OPERATION**

The unit is used for vertical lifting and lowering of loads up to the indicated max. load capacity. In combination with trolleys, loads can also be moved horizontally.

**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.**

Any different or exceeding use is considered incorrect. Columbus McKinnon Industrial Products GmbH will not accept any liability for damage resulting from such use. The risk is borne by the user or operating company alone. The load capacity indicated on the unit is the maximum working load limit (WLL) that must be attached.

If the hoist is to be used for frequent lowering from large heights or in indirect operation, the consultant manufacturer for advice because of possible overloading. The top hook and the load hook of the unit must be in a vertical line above the load centre of gravity (S) when the load is lifted, in order to avoid load sway during the lifting process.

The selection of attachment point and its supporting structure are the responsibility of the operating company. The attachment point and its supporting structure must be designed for the maximum loads to be expected (deswearing/weight of the unit + load capacity).

The consultant must ensure that the hoist is suspended in a manner that makes it possible to operate the unit without exposing himself or other personnel to danger by the unit itself, the suspension or the load.

The operator may stand next to the load only after it has been attached correctly and all persons are clear of the danger zone. The operator may not climb up or pass under a suspended load. A lifted or clamped load must not be left unattended or remain lifted or clamped for a longer period of time.

The hoist may be used at ambient temperatures between -10° and +50°C. Consult the manufacturer in the case of extreme working conditions.

**ATTENTION: Before use at ambient temperatures of less than 0°C, check the brake for freezing by lifting and lowering a small load 2 - 3 times.**

**Prior to operation of the hoist in special situations (high humidity, salty, caustic, alkaline) or handling hazardous goods (e.g. molten compounds, radioactive materials), consult the manufacturer for advice.** Always transport the load in the horizontal direction slowly, carefully and close to the ground.

When the unit is not in use, position the suspension (e.g. bottom hook, bolt) above normal head height (if possible). By attaching a load, only approved and certified lifting tackle must be used. Correct operation involves compliance with the operating instructions and in addition also compliance with the maintenance instructions.

In case of functional defects or abnormal operating noise, stop using the hoist immediately.

**INCORRECT OPERATION**

Do not exceed the rated load capacity (WLL) of the unit and/or the suspension and the supporting structure. The unit must not be used for putting free feed loads. It is also prohibited to load loads to which the unit is in a slack condition (danger of chain breakage).

The moving or covering labels (e.g. by adhesion or welding), warning or information signs or the identity plate is prohibited. When transporting loads ensure that the load does not swing or come into contact with other objects.

The load must not be moved into areas which are not visible to the operator. If necessary, he must ensure he is given help. Driving the unit with a motor is not allowed.

The unit must never be operated with more than the power of a person. Welding on 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 either the housing or the bottom block is forbidden. The load chain must not be used as a chain sling. A unit changed without consulting the manufacturer must not be used. Do not use the hoist for the transportation of people.

Do not lift the load chain or control it by using pins, bolts, screw drivers or similar. Do not repair load chains installed in the field. Removing the safety latches from top and/or load hooks is forbidden. Never attach the load to the top hook. The lifting tackle must always be seated in the saddle of the hook.

Do not use the chain stop as an operational limit device. Turning of loads under normal operating conditions is not allowed, as the bottom blocks of the hoists are not designed for this purpose. If loads must be turned in normal operation, an anti-rotation device must be used or the manufacturer consulted. Only one load lifting attachment may be suspended in the load hook of the hoist. Never reach into moving parts.

Do not allow the unit to fall from a large height. Always place a properly on the ground. The unit must not be used in potentially explosive atmospheres.

**ASSEMBLY**

**Inspection of the attachment point**

The attachment point for the hoist must be selected so that the supporting structure to which it is to be fixed has sufficient stability and to ensure that the expected forces can be safely absorbed.

The unit must align freely also under load in order to avoid impermissible additional loading.

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

**Shorten or extend the hand chain**

Adjust the length of the hand chain so that the distance of the lower end to the floor is between 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 as required.

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

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

**ATTENTION: Make sure that hand chains are not twisted while they are fitted.**

**INSPECTION BEFORE INITIAL OPERATION**

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

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

**INSPECTION BEFORE STARTING WORK**

Before starting work, inspect the unit including the suspension, equipment and supporting structure for any defects, e.g. deformations, superficial cracks, wear and corrosion marks. In addition also test the brake and check that the hoist and the load are correctly attached.

**Checking the brake function**

Before starting work, always check operation of the brake: To do this, lift, pull or tension and lower or release a load over a short distance with the hoist. The load must be held in the desired position at any position. This check is intended to ensure that even at temperatures below 0°C, the brake disks are not frozen. Repeat it at least twice, before starting further work.

**ATTENTION: If the brake does not function properly, the unit must be immediately taken out of service and the manufacturer must be contacted!**

**Inspection of the attachment point**

The attachment point for the hoist must be selected so that the supporting structure to which it is to be fixed has sufficient stability and to ensure that the expected forces can be safely absorbed.

The unit must align freely also under load in order to avoid impermissible additional loading.

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

**Inspection of the load chain**

Inspect the load chain for sufficient lubrication and check for external defects, deformations, superficial cracks, wear and corrosion marks.

**Inspection of the safety stop**

The chain stop must always be fitted to the loose chain end. There must be no wear or incorrect alignment.

**Inspection of the top hook and load hook**

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

**Inspection of chain reweaving in the bottom block**

All units with two or more chain falls must be inspected before operation to ensure that the load chain is not twisted. If the load chain is twisted with two or more falls may become twisted if the bottom block is rolled over, for example.

When replacing the chain, make sure that the chain is reweaved correctly. The chain will melt face outwards. Only if load chains which have been approved by the manufacturer. Non-compliance with this specification will render the legal warranty or guarantee void with immediate effect.

**Inspection of the hand chain length**

Adjust the length of the hand chain so that the distance of the lower end to the floor is between 500 - 1000 mm.

**Function check**

Before start-up, check that the chain drive is working in the unloaded condition.

**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 manufacturer and must be familiar with all relevant safety regulations of the country of use.

**Lifting the load**

Putting the hand chain in clockwise direction will raise the load.

**Lowering the load**

Putting the hand chain in anticlockwise direction will lower the load.

**INSPECTION, SERVICE & REPAIR**

According to national and international accident prevention and safety regulations holding equipment must be inspected.

- In accordance with the risk assessment of the operating company

- prior to initial operation

- before the unit is put into service again following a shut down

- after substantial changes

- however, at least once per year, by a competent person.

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

Repair work may only be carried out by a specialist workshop that uses original Yale spare parts. The inspection (mainly consisting of a visual inspection and a function check) must determine that all safety devices are complete and fully operational and/or 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 Nordwest work certificate of compliance). If required, the results of inspections and appropriate repairs must be verified. If the hoist has been used in a fully rated manner, the hoist is used to move a lifted load in one or several directions, the installation is considered to be a crane and further inspections must be carried out, as required.

Paint damage should be touched up in order to avoid corrosion. All joints and sliding surfaces should be slightly greased. In the case of heavy contamination, all units and sliding surfaces must be given an overhaul after 10 years, at the latest.

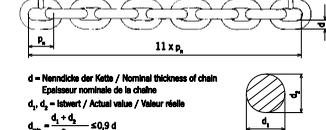
In particular, check the dimensions of the load chain, the load hook and the top hook.

**ATTENTION: After the replacement of components, a subsequent inspection by a competent person is obligatory!**

**Inspection of the load chain (acc. to DIN 885-5)**

Load chains must be inspected for mechanical damage at annual intervals, however after 50 operating hours, at the latest, except the load chain for sufficient lubrication and check for external defects, deformations, superficial cracks, wear and corrosion marks. Round-section steel chains must be replaced when the original nominal thickness of the chain link with the worst wear has been reduced by more than 10% and when the chain has elongated over one pitch (100% or 25% or over 11 pitches (11 x 2) by 3%.

Nominal dimensions and wear limits are shown in table 2. If one of the limit values is reached, the load chain must be replaced.





**INSPECTION AVANT MISE EN SERVICE**

Avant la première mise en service, avant être mise en opération et après des modifications substantielles, le produit, y compris la structure de support doit être inspecté par une personne compétente \*. L'inspection se compose principalement d'une inspection visuelle et d'une vérification de fonctionnement. Ces inspections ont pour but d'établir que le palan est en bon état, et est mis en place correctement, qu'il est prêt pour l'emploi et que les défauts ou dommages sont découverts et, si besoin, éliminés.

\* Une personne compétente peut être par exemple un ingénieur maintenance du fabricant ou du fournisseur. Toutefois, la société peut décider d'attribuer la réalisation des contrôles à son propre personnel professionnel entraîné et formé.

**INSPECTION AVANT DE COMMENCER A TRAVAILLER**

Avant de commencer à travailler inspecter l'appareil y compris les accessoires requiements et la structure de support pour des défauts visuels, p. ex. des déformations, fissures superficielles, marques d'usure et la corrosion. En outre également tester le frein et vérifiez que le palan et la chaîne sont correctement attachés.

**Vérification de la fonction de freinage**

Avant de commencer à travailler, toujours vérifier le fonctionnement du frein : pour ce faire, lever ou mettre sous tension et abaisser ou relâcher une charge sur une courte distance avec le palan. Lorsque la chaîne de manœuvre est relâchée, la charge doit être tenue dans n'importe quelle position. Ce contrôle vise à évaluer que même à des températures inférieures à 0 ° C, les disques de frein ne sont pas figés. Répéter au moins deux fois l'opération avant de commencer à utiliser l'appareil.

**ATTENTION ! Si le frein ne fonctionne pas correctement, l'appareil doit être immédiatement mis hors service et le fabricant doit être contacté !**

**Inspection du point de fixation**

Avant de fixation par un point de sélection de telle manière que la structure support fournisse une surface suffisante et que les forces prévues puissent être absorbées en toute sécurité. L'appareil doit s'établir librement sous charge afin d'éviter une charge supplémentaire inacceptable. La sélection et le calcul de la structure de support appropriée relève de la responsabilité de la société utilisatrice.

**Inspection de la chaîne de charge**

Inspectez la chaîne de charge pour une lubrification suffisante et de vérifiez si il y a des défauts externes, déformations, fissures superficielles, marques d'usure ou la corrosion.

**Inspection de l'arrêt de chaîne**

L'arrêt de chaîne doit toujours être entièrement libre de la chaîne. Il ne doit pas être utilisé au régime de fonctionnement.

**Inspection des crochets de charge et suspension**

Le crochet de charge doit être vérifié pour des fissures, des déformations, des dommages et des marques de corrosion. Des réparations ou des compléments opérationnels et fonctionnel librement.

**Inspection de la coupe de chaîne dans la moufle inférieure.**

Tous les appareils avec deux ou plusieurs brins doivent être inspectés avant la première mise en service pour s'assurer que la chaîne de charge est vérifiée et que tous les chaînes de charge avec deux ou plusieurs brins peuvent se voir si la moufle est par exemple renversée. Lors du remplacement de la chaîne, assurez-vous que la chaîne est placée correctement. Les soudures de mallons doivent faire face vers l'extérieur. Remplacer soigneusement avec des chaînes qui ont été approuvées par le fabricant. La garantie sera immédiatement déclarée nulle, non-avenue et sans effet si cette spécification n'est pas respectée.

**Inspection de la longueur de la chaîne de manœuvre**

Fixez la longueur de la chaîne de manœuvre de sorte que la distance de l'extrémité inférieure jusqu'au sol soit entre 500-1000 mm.

**Essai fonctionnel.**

Avant de commencer l'utilisation, contrôler que le mécanisme d'entraînement de la chaîne fonctionne correctement à vide.

**EMPOI**

**Installation, service, emploi**

Les opérateurs chargés de l'installation, du service ou de l'emploi du palan doivent avoir une formation appropriée et être compétents. Ces opérateurs doivent être spécifiquement nommé par la société et doivent être familiers avec tous les règlements de sécurité établis dans le pays d'utilisation.

**Lever la charge.**

Tirer sur la chaîne de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre pour lever la charge.

**Baisser la charge.**

Tirer sur la chaîne manœuvre dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour baisser la charge.

**INSPECTION, SERVICE ET RÉPARATION**

En accord avec les règlements nationaux, et internationaux pour la prévention des accidents et de la sécurité, les appareils de levage doivent être inspectés :  
 • conformément à l'évaluation des risques de l'entreprise propriétaire  
 • avant l'emploi initial  
 • avant que l'appareil soit remis en service après un arrêt d'utilisation  
 • après de substantielles modifications  
 • par ailleurs, au moins une fois par an, par une personne compétente.

**ATTENTION : Les conditions réelles d'emploi (par exemple, l'emploi dans les installations de galvanisation) peuvent rendre nécessaire de plus courts intervalles d'inspection.**

Les réparations ne peuvent être effectuées que par une société spécialisée qui utilise des pièces de rechange originales Yale. L'inspection (principalement constituée d'une inspection visuelle et d'une vérification de la fonction) doit déterminer que tous les dispositifs de sécurité sont complets et opérationnels tout comme l'appareil, les accessoires de suspension et de la structure de support (dommages, usure, corrosion ou tout autre altération).

La mise en service et les inspections périodiques doivent être documentés (par exemple via le carnet de maintenance).

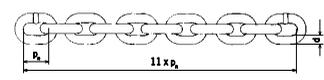
Si nécessaire, les résultats des inspections et des réparations peuvent être vérifiés. Si le palan (Capacité à partir de 1 t) est monté sur un chariot et si le palan est utilisé pour déplacer une charge dans une ou plusieurs directions, l'installation est considérée comme un pont et les bases des inspections supplémentaires doivent être effectuées. Les dispositifs de peinture doivent être retouchés afin d'éviter la corrosion. Tous les joints et les surfaces de glissement doivent être légèrement graissés. Si l'appareil est très sale, il doit être nettoyé.

L'appareil doit être soumis à une révision générale au moins une fois tous les 10 ans. En particulier, vérifiez les dimensions de la chaîne de charge, du crochet de charge et du crochet de suspension. Ils doivent être comparés avec les dimensions spécifiées dans la table.

**ATTENTION : Après avoir remplacé des composants, une inspection par une personne compétente est nécessaire !**

**Inspection de la chaîne de charge (acc à DIN 685-8)**

Les chaînes de charge doivent être inspectées pour dommages mécaniques à intervalles annuels, mais au moins toutes les 50 heures d'emploi. Inspectez la chaîne de charge en vérifiant que la lubrification est suffisante et en recherchant des défauts externes, déformations, fissures superficielles, marques d'usure et la corrosion. Une chaîne en acier rond doit être remplacée lorsque l'épaisseur nominale originale "d" d'un des mallons de la chaîne est diminuée de plus de 10 % par rapport à la valeur nominale "d" d'un mûlle "brin" est allongé de 5 % ou de plus de 3% sur 13 mallons (11 x p). Les dimensions nominales et les limites d'usure se trouvent dans le tableau 2. La limite de l'usure des valeurs est atteinte, la chaîne de charge doit être remplacée.



**d = Nominale der Kette / Nominal thickness of chain**

**Tableau 1: Calcul des dimensions de la chaîne**

$d_1 = d \cdot \sqrt{1 + \frac{1}{10000}}$	$d_2 = d \cdot \sqrt{1 + \frac{1}{10000}}$
$d_3 = d \cdot \sqrt{1 + \frac{1}{10000}}$	$d_4 = d \cdot \sqrt{1 + \frac{1}{10000}}$

**Tableau 2: Dimensions des chaînes**

Chaîne	100	150	200	250	300	350	400	450	500
d	100	150	200	250	300	350	400	450	500
d <sub>1</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>2</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>3</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>4</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00

**Maintenance de la chaîne de charge**

Dans la plupart des cas, l'usure de la chaîne aux points de fixation est causée par une maintenance insuffisante de la chaîne. Afin d'assurer une lubrification optimale des points de contact de mallons, lubrifier la chaîne à intervalles réguliers, avec un lubrifiant adapté (par exemple de huile de transmission). Un lubrifiant à fin sec, par exemple un aérosol PTFE, devrait être utilisé dans des environnements abrasifs comme le sable, etc. La durée de vie de la chaîne de charge peut être accrue de 20 à 30 fois par une bonne lubrification régulière par rapport à une chaîne qui n'est pas maintenue.

• Lors de la lubrification de la chaîne, la chaîne est sans charge afin qu'elle puisse atteindre les points de contact de mallons de chaîne qui sont particulièrement soumis à l'usure. Les joints de contact des mallons de chaîne doivent toujours être recouverts de lubrifiant, sinon cela résultera en une plus grande usure de la chaîne.

• Il n'est pas suffisant de lubrifier les chaînes à l'extérieur car cela ne garantit pas qu'un lubrifiant puisse s'accumuler aux points de contact.

• En cas de levée et descente permanent, la zone de chargement entre la descente et la levée doit être particulièrement bien lubrifiée.

• Assurez-vous que la chaîne de charge est vérifiée sur toute sa longueur, y compris la partie de la chaîne dans le mécanisme du palan.

• Nettoyez les chaînes sales avec du pétrole ou produit de nettoyage similaire, ne jamais chauffer la chaîne.

• Lors de la lubrification de la chaîne, vérifiez l'usure de la chaîne.

**ATTENTION ! Il faut s'assurer qu'aucun lubrifiant ne puisse pénétrer dans le frein. Le frein risque de cesser de fonctionner.**

**Remplacer la chaîne de charge.**

La chaîne de charge doit être remplacée par une nouvelle chaîne de même dimension si possible. Dans le cas où la chaîne est endommagée ou déformée, mais aussi si plus tard à fin de l'usage. Une chaîne de charge doit toujours être remplacée par un spécialiste autorisé. Utiliser seulement des chaînes qui ont été approuvées par le fabricant. La garantie sera immédiatement déclarée nulle, non-avenue et sans effet si cette spécification n'est pas respectée.

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

**Observer les instructions suivantes pour le stockage ou la mise temporaire hors service.**

• Toujours monter la chaîne sans charge.  
 • Un mallon de chaîne de charge est nécessaire comme outil. Il peut être obtenu en utilisant une meuleuse d'angle pour couper une section d'un mallon existant de même dimension. La longueur de la section coupée doit au moins correspondre à l'épaisseur du mallon.

• Retirer le crochet de charge de la chaîne ouverte et suspendre le mallon de chaîne ouvert à l'extrémité de la chaîne.

• Suspendre la nouvelle chaîne de charge lubrifiée dans le mallon ouvert et faire passer à travers le boîtier du palan (mouvement de levée de la chaîne).

• Ne pas monter une chaîne viciée. Les soudures doivent faire face vers l'extérieur de la tête de chaîne.

• Lorsque la vieille chaîne a passé complètement le boîtier du palan, il peut être détaché en même temps que le mallon de chaîne ouvert et le crochet de charge peut être monté sur la nouvelle chaîne de charge qui est maintenant en place dans le boîtier.

• Fixer l'autre extrémité de la nouvelle chaîne sur le boîtier ou le châssis (selon le modèle) du palan.

**Palans à plusieurs brins**

**ATTENTION : Monter le nouveau chaîne seulement quand le moufle du crochet est détaché, sinon le moufle peut chuter lorsque la chaîne de charge est détachée. Danger de blessure !**

• Un mallon de chaîne de charge ouvert est nécessaire comme outil. Il peut être obtenu en utilisant une meuleuse d'angle pour couper une section d'un mallon existant de même dimension. La longueur de la section coupée doit au moins correspondre à l'épaisseur du mallon.

• Détacher l'extrémité de la chaîne de charge du corps du palan ou du moufle (selon le modèle).

• Suspendre le mallon de chaîne ouvert à l'extrémité de la chaîne.

• Suspendre la nouvelle chaîne de charge lubrifiée dans le mallon ouvert et faire passer à travers la moufle et le corps du palan (mouvement de levée de la chaîne).

• Ne pas monter une chaîne viciée. Les soudures doivent faire face vers l'extérieur de la tête de chaîne.

• Lorsque la vieille chaîne a passé complètement le corps du palan, elle peut être détachée en même temps que le mallon de chaîne ouvert.

• Attacher le brin fixe de la chaîne de manœuvre sur le palan ou le corps du crochet bas du mallon (cela dépend du modèle).

• Fixer l'autre extrémité de la nouvelle chaîne sur le boîtier à la place de la vieille chaîne.

**ATTENTION ! L'extrémité du brin doit toujours être moufle à l'arrêt de la chaîne.**

**Inspection du crochet de charge et suspension.**

Inspecter le crochet pour toute déformation, déformée, fissures, fissures de surface, usure et signes de corrosion, au moins une fois par an. Les conditions d'emploi peuvent également induire des intervalles d'inspection plus fréquents.

Les crochets qui ne satisfont pas à toutes les exigences doivent être remplacés immédiatement. Il n'est pas permis de faire des soudures sur les crochets, par exemple pour les rendre compatibles avec les crochets de suspension ou du chaîne.

Les crochets remplacés lorsque le crochet est ouvert 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 3. Si la limite de l'usure des valeurs est atteinte, le composant doit être remplacé.

**Tableau 3: Dimensions des crochets de charge**

Chaîne	100	150	200	250	300	350	400	450	500
d	100	150	200	250	300	350	400	450	500
d <sub>1</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>2</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>3</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>4</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00

**Inspection du frein**

Contactez immédiatement le fabricant, si des irrégularités sont trouvées (par ex. des disques de friction défectueux). Tous les composants du frein doivent être vérifiés pour l'usure, les dommages, la détérioration causée par la surchauffe et le fonctionnement. Les disques de friction doivent toujours être maintenus exempts de graisse, chaîne, eau ou de saletés. Vérifiez si les disques de friction sont entre collés.

**Remplacer la chaîne de manœuvre**

Un mallon de chaîne de manœuvre ouvert est nécessaire comme outil. Il peut être obtenu en utilisant une meuleuse d'angle pour couper une section d'un mallon existant de même dimension. La longueur de la section coupée doit au moins correspondre à l'épaisseur du mallon.

• Ouvrez la vieille chaîne de manœuvre (préférezablement au mallon de connexion) et suspendre le lien ouvert dans l'extrémité de la chaîne de manœuvre qui se trouve en face de la tête de la chaîne de manœuvre.

• Suspendre la nouvelle chaîne de manœuvre dans le mallon ouvert et faire passer à travers les guides de chaîne et la roue de chaîne de manœuvre.

• Ne pas monter une chaîne viciée. Les soudures doivent faire face vers l'extérieur.

• Séparer la vieille chaîne de manœuvre, y compris le mallon ouvert de la nouvelle chaîne de manœuvre et connecter les deux bouts de la nouvelle chaîne de manœuvre au nouveau mallon de connexion.

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

Après que des réparations ont été effectuées et après de longues périodes sans utilisation, le palan doit être inspecté avant qu'il soit mis de nouveau en service.

**TRANSPORT, STOCKAGE, MISE HORS SERVICE ET DESTRUCTION.**

**Observer les points suivants pour le transport de l'appareil:**

• Ne pas laisser tomber ou jeter l'appareil, toujours le poser soigneusement.

• Les chaînes de manœuvre et de charge doivent être transportées de façon à éviter la formation de boucles et de noeuds.

• Utiliser un moyen transport approprié. Celui-ci dépend des conditions locales.

**Observer les instructions suivantes pour le stockage ou la mise temporaire hors service.**

• Stocker l'unité dans un endroit sec et sec.

• Protéger l'appareil incl. tous les accessoires contre la contamination, l'humidité et les dommages avec une couverture convertible.

• Protéger les crochets contre la corrosion.

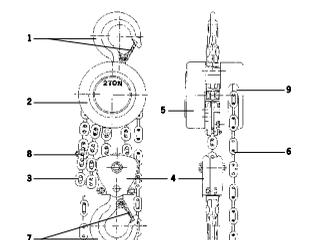
• Un léger film de lubrification doit être appliqué sur les chaînes.

• Comme les disques de frein peuvent geler à des températures inférieures à 0 ° C, l'appareil doit être stocké avec frein fermé. Actif, tourner la roue de la chaîne de manœuvre dans le sens des aiguilles d'une montre et tenir en même temps le brin de charge.

• Si l'appareil doit être utilisé après avoir été mis hors service, il doit d'abord être inspecté par une personne compétente.

**Élimination**

Après la mise hors service de l'appareil, recycler ou éliminer les parties de l'appareil en conformité avec les règlements juridiques.



**Tableau 4: Dimensions des crochets de charge**

Chaîne	100	150	200	250	300	350	400	450	500
d	100	150	200	250	300	350	400	450	500
d <sub>1</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>2</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>3</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00
d <sub>4</sub>	100,00	150,00	200,00	250,00	300,00	350,00	400,00	450,00	500,00

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

### INTRODUCCIÓN

Los productos de Nordwest Handel AG han sido fabricados de acuerdo con los estándares de ingeniería más avanzados. Sin embargo, un manejo inadecuado de los productos puede originar peligro de muerte o lesiones en los miembros en el usuario o en terceros personas así como dañar el polligrafo u otro propiedad. La empresa usuaria es responsable de la instalación, operación y mantenimiento 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 recomendaciones para montar, manipular el producto de forma segura, correcta y económica. Ajustar de acuerdo a estas instrucciones ayuda a evitar lesiones, reduce costos de reparación y tiempo 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 vigentes en el país o la zona respectiva en la que está usando el producto, deben ser respetadas las normas comúnmente aceptadas para un trabajo seguro y profesional. El personal responsable y profesional del mantenimiento y reparación del producto debe leer y comprender estas instrucciones de funcionamiento. Las medidas de protección indicadas sólo bajo la seguridad en el producto y no para la instalación y/o montaje y/o mantenimiento de acuerdo a estas instrucciones. La compañía usuaria debe comprometerse a asegurar un manejo seguro y sin problemas del producto.

### USO CORRECTO

El aparato permite la elevación y la bajada vertical de la carga hasta la capacidad de carga máxima indicada. Junto con un mecanismo de transporte, la carga también se puede transportar horizontalmente.

### ATENCIÓN: El aparato se utiliza **solo** en situaciones en las que la capacidad de carga **excede** **su** la estructura **no cambia** con la posición de la carga.

Cualquier uso diferente o excesivo es considerado como incorrecto. Columbus McCormick 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 la unidad es la capacidad máxima útil (CMU) que puede ser utilizada.

Si hubiese que utilizar el elevador para el vaciado frecuente desde grandes alturas o en un modo control de cido, habría que consultar con el fabricante previamente acerca de posibles sobrecalentamientos.

Tanto el gancho de transporte como el gancho de carga del aparato están en contacto con una vertical sobre el eje de gravedad (G) y el mantenimiento y la reparación de la elevación de la carga con el fin de evitar el balanceo de la carga durante la subida.

La selección y medición de la estructura adecuada es responsabilidad del usuario. El punto de anclaje y su estructura tienen que diseñarse para la carga máxima esperada por el punto de anclaje y capacidad de carga. El punto de anclaje y el mecanismo de transporte se suspenden al aparato, el operario debe asegurarse de que el elevador se sujeta a una forma de anclaje que permita a la carga soportar un peligro para las personas.

El operario debe empujar o mover la carga sólo después de que haya sido amarrada de forma correcta y toda la carga esté fuera de la forma de anclaje.

No permita al personal permanecer o pasar bajo la carga suspendida. Una carga elevada o sujeta no la garras no debe ser dejada desatendida o permanecer en ese estado por un período largo de tiempo.

El elevador puede utilizarse en un ambiente de aire entre -10 °C y +50 °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 químico o alcalino) o en la manipulación de materiales peligrosos (por ejemplo, materiales tóxicos, materiales radiactivos) consulte con el fabricante. El transporte horizontal de la carga debería realizarse siempre de forma lenta, cuidadosa y a ras de suelo.

Durante la inactividad del aparato, coidal el medio de carga (p. ej., patea de gancho, gancho) por encima de la altura máxima permitida.

Para el arranque de la carga, solamente se podrán utilizar dispositivos de arranque permitidos y comprobados.

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 daños anormales durante el funcionamiento, poner el elevador inmediatamente fuera de servicio.

### USO INCORRECTO

(Lista incompleta)  
No exceda la capacidad de carga máxima útil (CMU) del aparato o del mecanismo de transporte o de la estructura.

El aparato no se puede utilizar para arrancar carga fijada firmemente. Asimismo, se prohíbe tirar cara una carga en la cadena de carga (teñido de rotura de cadena).

Se prohíbe utilizar el aparato con cables (p. ej., al pergar algo encima), advertencias o la falta de características.

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

Se puede mover la carga en zonas que no sean reconocibles por el usuario. Si entre con movimiento, tendría que bajar suavemente.

No se permite el accionamiento motor del aparato.  
Nunca utilice el aparato con más fuerza que la de una persona.  
No se permiten trabajos de soldadura en ganchos ni cadenas de carga. No utilice la cadena de carga como tornos a tener en trabajos de soldadura.

No se permite lo como, es decir, cargar la taras de la carcasa o la patea de gancho. No utilice la cadena de carga para el medio de arranque (empujar).  
No utilice un aparato cambiado sin haber consultado al fabricante.  
Está prohibido el uso del elevador para el transporte de personas.  
La cadena de carga no se puede arrar o sujetar con cuercas, 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 respectivamente.  
No cargar los extremos de los cables. El dispositivo de arranque debe estar siempre en la base del gancho.  
El extremo final de la cadena no se puede utilizar como limitador de carga, de acuerdo a lo uso previsto.

Se prohíbe tirar, según lo uso previsto, la carga, ya que la patea de gancho del aparato está concebido para ello. Si se tuviese que realizar un giro, según lo uso previsto, mediante que utilicen sensores de desviación o debería consultarse con el fabricante.  
En el gancho de carga del elevador solamente se puede suspender un dispositivo de elevación de carga.  
No toque las piezas móviles.  
No permita que el aparato sea utilizado en una gran altura. Depositar siempre debidamente el producto.

El aparato no debe ser usado en atmósferas potencialmente explosivas.

### Montaje

#### Comprobación del punto de anclaje

El punto de anclaje para el elevador debe seleccionarse teniendo en cuenta que la estructura sobre la que se tiene que montar sea lo suficientemente estable y se pueda aguantar la resistencia a las fuerzas previstas.

También hay que tener en consideración que el aparato con carga se pueda dirigir libremente, ya que en caso contrario podrían surgir cargas adicionales no previstas. La selección y medición de la estructura adecuada es responsabilidad del usuario.

#### Alineamiento o reducción de la cadena manual

La longitud de la cadena manual debe ajustarse de forma que la distancia del extremo inferior hacia el suoto sea de 500 mm / 1900 mm.

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

- No buscar eslabones soldados en la cadena manual, doblar para abrir y quitar.
- Ajustar redonde los eslabones 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 con unión nuevos).

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

#### INSPECCIÓN ANTES DEL PRIMER USO

Antes del primer uso, antes de la nueva puesta en marcha y tras cambios sustanciales, el personal autorizado tiene que inspeccionar el producto, incluido su equipo. Dicha inspección se refiere a la estructura de la cadena y a los elementos de fijación. Las inspecciones deben asegurar que el elevador se encuentra en estado seguro, está montado debidamente y listo para su utilización así como, dado el caso, se detecten daños o defectos y se solucionen.

#### INSPECCIÓN ANTES DE COMENZAR EL TRABAJO

Antes de comenzar cada trabajo, hay que comprobar el medio de carga, la instalación y la estructura de la cadena y los elementos visuales como, por ejemplo, deformaciones, roturas, desgaste y corrosión. Además, hay que comprobar los frenos y que el aparato y la carga estén correctamente suspendidos.

#### Comprobación de gancho de frenado

Antes de iniciar el trabajo hay que verificar el funcionamiento del freno obligatoriamente. Asimismo, hay que elevar, remover y sujetar con el aparato una carga de una litada pequeña y volver a descargar, según correspondiera. Al soltar la cadena manual tiene que mantenerse la carga en cualquier posición.

Esta comprobación debe garantizar que los discos de los frenos no se congelan a temperaturas bajas con, desde repetidas veces, como mínimo, antes de empezar con el trabajo siguiente.

#### ATENCIÓN: En caso de avería del funcionamiento de los frenos, debe ponerse fuera de servicio el aparato y hay que ponerse en contacto con el fabricante.

#### Comprobación del punto de anclaje

El punto de anclaje para el elevador debe seleccionarse teniendo en cuenta que la estructura sobre la que se tiene que montar sea lo suficientemente estable y se pueda asegurar la resistencia a las fuerzas previstas.

Hay que tomar en consideración que el aparato con carga se pueda dirigir libremente, ya que en caso contrario podrían surgir cargas adicionales no previstas. La selección y medición de la 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 debe estar montada obligatoriamente siempre a los extremos sueltos de la cadena. No puede haber deterioros ni defectos.

#### Comprobación del gancho de transporte y de carga

Hay que comprobar el gancho de transporte y de carga ante posibles roturas, deformaciones, daños, deterioro y corrosión. El soporte de seguridad debe funcionar totalmente.

#### Comprobación del mecanismo de cadena de la patea de gancho

Antes de cada puesta en marcha de aparatos con dos o más eslingas, tener en cuenta que la cadena de carga no está torcida o abalada. En aparatos de dos o más eslingas, pueden procesarse torceduras (p. ej., si se amara) la patea de gancho. Durante la sustitución de la cadena, tener en cuenta el mecanismo de correo. La soldadura de la cadena debe estar dirigida hacia afuera.

Solamente se pueden montar cadenas de carga que el fabricante haya autorizado. En caso de que se alejen a esta especificación, desaparecerá la garantía de servicio y de calidad con efecto inmediato.

#### Comprobación de la longitud de la cadena manual

La longitud de la cadena manual debe calcularse de forma que la distancia del extremo inferior hacia el suoto sea de 500 mm / 1000 mm.

#### Comprobación del funcionamiento

Antes del uso, hay que comprobar el funcionamiento correcto sin carga del engranaje de la cadena.

### FUNCIONAMIENTO / USO

#### Montaje, mantenimiento, servicio

El montaje, mantenimiento, o el servicio independiente del elevador solamente podrán ser realizados por personas autorizadas que conozcan el aparato. Tiene que haber sido autorizado por la empresa para el montaje, mantenimiento o accionamiento del aparato. Además, el usuario debe conocer la máxima alternativa sobre prevención de riesgos laborales (PRL).

#### Elevación de la carga

La carga se eleva tirando de la cadena manual en el sentido de las aguas del reloj.

#### Descarga de la carga

La carga se baja tirando de la cadena manual en el sentido contrario de las aguas del reloj.

#### COMPROBACIÓN, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

De acuerdo con las normas más estrictas de seguridad y de prevención de accidentes y riesgos laborales, los elevadores tienen que:

- estar en la instalación de riesgo de la empresa usuaria;
- antes del primer uso;
- antes de la puesta en marcha tras haber estado parado;
- después de las reparaciones fundamentales;
- ser inspeccionados, como mínimo, 1 vez anualmente por una persona cualificada.

#### ATENCIÓN: Las condiciones de empleo correspondientes (p. ej., en el gavabitivo) pueden necesitar ciertos intervalos de comprobación.

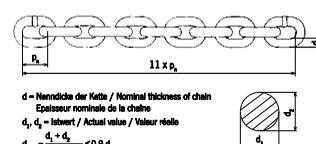
#### Inspección de la cadena de carga (según DIN 895-5)

La cadena de carga debe inspeccionarse anualmente o, como máximo, tras 50 horas de servicio ante posibles daños mecánicos. Hay que comprobar la cadena de carga ante posibles defectos externos, deformaciones, roturas, corrosión, desgaste y lubricación insuficiente. Las cadenas de acero redondo tienen que examinarse el mayor número de intervalos. Si se requiere más de un 10 % en el 3.º de inspección de cadena más desgastado o si la cadena experimenta con una inspección "pr" un alargamiento de más del 6 % con 11 separaciones (11 x pr) un alargamiento del 3%. Los valores nominales y los límites de desgaste deben tomarse de la tabla 2. Si se alcanza un valor límite, la cadena de carga debe cambiarse.

#### ATENCIÓN: El cambio de piezas requiere obligatoriamente la inspección de una persona cualificada.

#### Inspección de la cadena de carga (según DIN 895-5)

La cadena de carga debe inspeccionarse anualmente o, como máximo, tras 50 horas de servicio ante posibles daños mecánicos. Hay que comprobar la cadena de carga ante posibles defectos externos, deformaciones, roturas, corrosión, desgaste y lubricación insuficiente. Las cadenas de acero redondo tienen que examinarse el mayor número de intervalos. Si se requiere más de un 10 % en el 3.º de inspección de cadena más desgastado o si la cadena experimenta con una inspección "pr" un alargamiento de más del 6 % con 11 separaciones (11 x pr) un alargamiento del 3%. Los valores nominales y los límites de desgaste deben tomarse de la tabla 2. Si se alcanza un valor límite, la cadena de carga debe cambiarse.



$$d_1 \geq 1,2 \cdot d$$

$$d_1 \geq 1,2 \cdot d$$

$$d_1 \geq 1,2 \cdot d$$

Material	σ <sub>0,2</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	σ <sub>R</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	σ <sub>0,2</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	σ <sub>R</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	σ <sub>0,2</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]	σ <sub>R</sub> [N/mm <sup>2</sup> ]
St 50	355	470	355	470	355	470
St 52	355	470	355	470	355	470
St 58	355	470	355	470	355	470
St 60	355	470	355	470	355	470
St 65	355	470	355	470	355	470
St 70	355	470	355	470	355	470
St 80	355	470	355	470	355	470
St 90	355	470	355	470	355	470
St 100	355	470	355	470	355	470
St 110	355	470	355	470	355	470
St 120	355	470	355	470	355	470
St 130	355	470	355	470	355	470
St 140	355	470	355	470	355	470
St 150	355	470	355	470	355	470
St 160	355	470	355	470	355	470
St 170	355	470	355	470	355	470
St 180	355	470	355	470	355	470
St 190	355	470	355	470	355	470
St 200	355	470	355	470	355	470

σ<sub>0,2</sub> = límite de fluencia / Nominal thickness of chain  
σ<sub>R</sub> = límite de rotura / Actual value / Value ratio

$$d_1 \geq 1,2 \cdot d$$

**Mantenimiento de la cadena de carga**  
El desgaste de la cadena en las articulaciones se debe, en la mayoría de los casos, a un cuidado insuficiente de la cadena. Con el fin de asegurar una lubricación óptima de las articulaciones, lubricar la cadena regularmente, tras determinados tiempos de uso, con lubricante untuoso (p. ej., aceite lubricante de engranajes). En entornos que propicien el desgaste, p. ej., arena, eñte, utilizar lubricante seco como el spray PTFE. Mediante una lubricación cuidadosa de la cadena de carga, se puede prolongar el tiempo de servicio una 20 hasta 30 veces en comparación con una cadena sin mantenimiento.

• Durante el proceso de lubricación, desmontar la cadena para que se accese pueda humedecer las articulaciones desastadas. Las articulaciones cubiertas de forma continua deben tener siempre lubricación, de lo contrario se provocará un desgaste muy alto de la cadena.

• No es suficiente lubricar solamente el exterior de la cadena, pues así no se garantiza que se forme una capa de lubricante en los puntos de desvío.

• En caso de recorrido constante de elevación de la cadena, tener en cuenta, en particular, el punto de anclaje de la cadena y el punto de fijación de la cadena.

• Tener en cuenta que la cadena de carga está lubricada en su totalidad, incluso al salir de la cadena que se encuentra en la carcasa del elevador.

• Limpiar la carcasa de las cadenas con presión o aspirar máquinas similares. Nunca calentar la cadena en ningún caso.

• Durante el proceso de lubricado, comprobar también el estado del desgaste de la cadena.

#### ATENCIÓN: Tener cuidado con lo que entre lubricante en el espacio de los frenos. Esto podría provocar fallo de los frenos.

#### Cambio de la cadena de carga

En caso de daños o deformaciones visuales, como máximo al alcanzar su momento de rotura, cambiar la cadena de carga. El momento de rotura debe determinarse en función de la calidad. El cambio de una cadena de carga, que debe reemplazarse, lo realizará solamente el taller especializado y autorizado para ello. Solamente se pueden montar cadenas de carga que el fabricante haya autorizado. En caso de que no se atenga a esta especificación, desaparecerá la garantía de servicio y de calidad con efecto inmediato.

#### NOTA: En el cambio de la cadena de carga tiene que documentarse.

Tener en cuenta los siguientes puntos durante el almacenamiento o la interrupción provisional del servicio:

• Mantener la cadena de carga solamente en estado sin carga.

• Se requiere un eslabón abierto de la cadena de carga como apoyo. Se puede fabricar una pieza del eslabón de cadena existente de las mismas dimensiones si se extrajere uno de ellos. En esto, la longitud de la parte suelta tiene que corresponder, como mínimo, con la fuerza del eslabón de cadena.

• Desmontar gancho de carga de la cadena de carga y suspender el eslabón abierto de cadena de carga en el extremo suelto de la cadena de carga.

• Desmontar la cadena de carga y el eslabón abierto de la cadena de carga y remover mediante el mecanismo de elevación (ELEVVAR) movimiento de la cadena de carga con torceduras. Las soldaduras tienen que dirigirse de la rueda de la cadena de carga hacia fuera.

• En cuanto la cadena de carga haya alcanzado el mecanismo de elevación, puede colocarse junto con el eslabón abierto de la cadena y se puede fijar (según el modelo) de la cadena hacia fuera.

• Fijar la eslinga de la cadena nueva de carga a la carcasa o al bastidor (según el modelo) del elevador.

#### Elevador de varias eslingas

**ATENCIÓN: Introducir la cadena nueva en los bloques del gancho solamente sin carga, en caso contrario, los bloques del gancho podrían caer al soltar la cadena de carga. (Riesgo de lesión)**

• Se requiere un eslabón abierto de cadena de carga como apoyo. Se puede fabricar una pieza del eslabón de cadena existente de las mismas dimensiones si se extrajere uno de ellos. En esto, la longitud de la parte suelta tiene que corresponder, como mínimo, con la fuerza del eslabón de cadena.

• Fijar el extremo de la eslinga de carga de la cadena de carga de la carcasa del elevador o de la patea de gancho (según modelo).

• Colgar el eslabón abierto y preparado de la cadena de carga en el extremo de cadena de carga recién liberado.

• Suspender también la cadena de carga nueva y lubricada en el estado abierto de cadena de carga y remover mediante los bloques del gancho (ELEVVAR movimiento de la cadena).

• No montar la cadena con torceduras. Las soldaduras tienen que dirigirse de la rueda de la cadena de carga hacia fuera.

• En cuanto la cadena de carga haya alcanzado el mecanismo de elevación, puede colocarse junto con el eslabón abierto de la cadena y se puede fijar (según el modelo) de la cadena hacia fuera.

• Fijar el extremo suelto de la eslinga en lugar de la cadena de carga a la carcasa o al bastidor (según el modelo) del elevador.

#### ATENCIÓN: El extremo suelto de la eslinga tiene que montarse obligatoriamente en la pieza del extremo de la cadena (fig. 1).

#### Inspección del gancho arca y de transporte

La inspección del gancho arca posibles deformaciones, daños, roturas superficiales, corrosión y lubricación insuficiente. Limpieza del gancho. Elificar una carga mínima. Las condiciones de servicio correspondientes pueden conllevar tensiones internas de inspección más cortos. Los ganchos, que se reducen según inspección, hay que sustituir por nuevos. No se permiten las soldaduras en ganchos, p. ej., para mejorar el deterioro. Hay que cambiar los ganchos de carga y/o de transporte si la estructura se deforma más del 10 % o si el alargamiento es mayor del 6 % por deterioro. Los valores nominales y los límites de desgaste deben tomarse de la tabla 3.

Se si alcanza un valor límite, las piezas deben cambiarse.



Verifica di resistenza in funzione di velocità, inclinazione e carico		Velocità (km/h)		Inclinazione (°)		Carico (kg)	
Velocità (km/h)	Inclinazione (°)	Carico (kg)	Velocità (km/h)	Inclinazione (°)	Carico (kg)	Velocità (km/h)	Inclinazione (°)
10	0	100	10	0	100	10	0
10	10	100	10	10	100	10	10
10	20	100	10	20	100	10	20
10	30	100	10	30	100	10	30
10	40	100	10	40	100	10	40
10	50	100	10	50	100	10	50
10	60	100	10	60	100	10	60
10	70	100	10	70	100	10	70
10	80	100	10	80	100	10	80
10	90	100	10	90	100	10	90
10	100	100	10	100	100	10	100

**Ispezione di freni**  
 La presenza di anomalie (o. es., dischi di frizione deteriorati), habría que consultar inmediatamente con el fabricante. Hay que comprobar todas las piezas de los frenos así como posibles desgastes, daños, pérdidas de color por sobrecalentamiento y deterioramiento. Mantener obligatoriamente contacto a los discos de fricción con grasa, aceite, agua y suciedad. Comprobar la adherencia de los discos de fricción.

- Cambio de la cadena manual**
- Se requiere un estándar abierto de cadena de acero al carbono. Se puede fabricar una pieza del estándar de cadena existente de las mismas dimensiones si se desea.
  - El Enk. En este, la longitud de la parte saliente tiene que corresponder, como mínimo, a la longitud del estándar de cadena.
  - Abort cadena manual (preferiblemente por el estándar de unión) o cortar el estándar abierto de cadena en el extremo suizo de la cadena manual, así como estirar el estándar llamado "enl" la suiza de cadena manual.
  - Suspender también la cadena manual nueva en el estándar abierto de cadena y renovar mediante guías de cadena nueva la suiza de cadena manual.
  - No montar la cadena con herramientas. Las soldaduras tienen que dirigirse hacia fuera.
  - Separar la cadena manual vieja incluido el estándar de unión abierto de la nueva cadena manual y unir ambos extremos suizos de la nueva cadena manual mediante un estándar nuevo de unión de cadena manual.

**Las reparaciones solo podrá realizarlas un taller especializado que utilice las piezas de recambio originales de tras.**  
 Ha haber efectuado una reparación así como tras un extenso tiempo de servicio, hay que inspeccionar el elevador nuevamente antes de volver a ponerlo en marcha.

**Las inspecciones debe disponerse el usuario.**

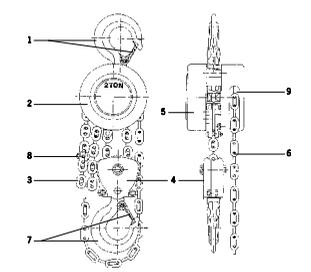
**TRANSPORTE, ALMACENAMIENTO, INTERRUPTIÓN DEL SERVICIO Y ABASTECIMIENTO**

- Tener en cuenta los siguientes puntos durante el transporte del aparato:**
- No volver a usar el aparato sin custodia.
  - Transportar cadena manual y de carga de forma que no puedan engancharse ni formarse nudos.
  - 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 antes de cerrarlo.
  - Revisar las cadenas con una fina capa de lubricante.
  - Puesto que los discos de los frenos pueden calentarse a temperaturas bajo calor, el aparato debería almacenarse con los frenos operados. En este, girar el estándar de la suiza del rollo la rueda de cadena manual al mismo tiempo que sujeta la eslinga de carga.
  - Si tras bajar el aparato, hubiese que volver a ponerlo en marcha, una persona cualificada tendría que volver a inspeccionarlo antes de ponerlo en marcha.

**Abastecimiento**  
 Tras interruptir el servicio, hay que suministrar al abastecer las piezas del aparato según las disposiciones legales de reciclaje.

Bezeichnung	Description	Description
1 Trahook mit Schieberbügel	1 Top hook with safety latch	1 Crochet de suspension, laquet de sécurité
2 Handtutal cover	2 Handtutal cover	2 Capot de protection
3 Lasttutal	3 Load chain	3 Chaîne de charge
4 Unterhaken	4 Bottom hook	4 Hœuf
5 Gehobehaken	5 Gear cover	5 Carter engrainage
6 Handtute	6 Hand chain	6 Chaîne de manœuvre
7 Lasthaken mit Schieberbügel	7 Load hook with safety latch	7 Crochet de charge, laquet de sécurité
8 Kettenschild	8 Chain tag	8 Vant de chaîne
9 Handrolle	9 Handwheel	9 Manet de levaceur



Trasmissione	Velocità (km/h)	Inclinazione (°)	Carico (kg)
1	10	0	100
2	10	10	100
3	10	20	100
4	10	30	100
5	10	40	100
6	10	50	100
7	10	60	100
8	10	70	100
9	10	80	100
10	10	90	100
11	10	100	100

**IT - Traduzione delle istruzioni per l'uso originali (valide anche per versioni speciali)**

**PREMESSA**  
 I prodotti di Nordwest Handel AG sono stati costruiti in conformità agli standard tecnici di prima generazione generalizzati approntati e costruiti in un controllo visivo e casuale pericoli all'incolumità e alla vita degli utenti o di terzi ed anni al prodotto o altri beni.

La società utilizzatrice è responsabile dell'attuazione conforme e professionale del prodotto operatore. 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 e con le possibilità di impiego in modo conforme. Le istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti e sono utilizzate 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 al manuale di prevenzione degli infortuni in vigore nel paese in cui viene utilizzato il prodotto, devono essere rispettate le norme comunque accettate per il lavoro sicuro e professionale. Le istruzioni per l'uso contengono informazioni importanti e sono utilizzate 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 al manuale di prevenzione degli infortuni in vigore nel paese in cui viene utilizzato il prodotto, devono essere rispettate le norme comunque accettate per il lavoro sicuro e professionale.

**UTILIZZO CONFORME**  
 L'unità è usata per il sollevamento e l'abbassamento verticale di carichi fino alla portata massima indicata. La combinazione con un carrello consente anche l'avanzamento orizzontale del carico.

**ATTENZIONE: l'unità deve essere utilizzata in particolari situazioni in cui il suo portata o la struttura portante non vengano modificate dalla posizione di carico.**

Ogni uso diverso o improprio o scorretto. Columbia 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 (NLL) è il carico massimo sollevabile. Dimensionando il paranco (N) e il tessuto di ancoraggio (A) in base alle norme e al funzionamento d'ufficio, è necessario consultare in precedenza la casa produttrice per eventuali surdimensionamenti. Durante il sollevamento o il carico, sia il grado di sospensione sia quello di carico dell'unità devono essere perpendicolari al baricentro (S) del carico, per prevenire l'oscillazione di quest'ultimo durante l'operazione. La manutenzione o la riparazione della selezione e il calcolo della struttura portante idonea spettano alla società utilizzatrice. Il carico di ancoraggio e la sua struttura portante devono essere progettati per i carichi massimi previsti (oppo proprio dell'unità + portata). Al momento di procedere alla sospensione dell'unità, l'operatore deve assicurarsi che il peso dell'unità stessa, la sospensione o il carico non pesano oltre il carico nominale e nel stesso durante l'uso.

Non lasciare i carichi in condizione bloccata o sospesa per lungo tempo a temperatura ambiente e che tutte le parti siano al di fuori della zona di pericolo. Non è permesso restare o passare al di sotto di un carico sospeso. Non lasciare i carichi in condizione bloccata o sospesa per lungo tempo a temperatura ambiente e che tutte le parti siano al di fuori della zona di pericolo. Non è permesso restare o passare al di sotto di un carico sospeso. Il paranco può essere impiegato a una temperatura ambiente tra -10°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 l'unità la presenza di ghiaccio sul freno, sollevando e abbassando un piccolo carico per 3-5 volte.**

Consultare la casa produttrice prima dell'utilizzo se il paranco viene impiegato in ambienti particolari (alto tasso di umidità, corrosione, salinità, alluvioni) o per trasportare materiali pericolosi (es. materiali fusi ad alte temperature e radioattivi). Trasportare i carichi orizzontalmente tenendo, con cura e in prossimità del supporto. In caso di mancato utilizzo dell'unità, la sospensione e il carico non possono essere portati e nel stesso devono essere posizionati il più possibile al di sopra dell'altezza della testata.

Il funzionamento di un carico è necessario utilizzare il prodotto in modo corretto e conforme. L'utilizzo errato è determinato dall'osservanza delle istruzioni per l'uso nonché delle istruzioni di manutenzione. In caso di malfunzionamenti o anomalii normali di funzionamento, è necessaria l'immediata messa fuori funzione del paranco.

**UTILIZZO NON CONFORME**  
 (elenco non completo)  
 La portata dell'unità (NLL), della sospensione o della struttura portante non deve essere superata.

L'unità non deve essere utilizzata per lo spostamento di carichi fissi. È altresì vietato lasciare cadere intatto nella catena allentata (pericolosi di rottura della catena). È vietata la rimozione o la copertura delle etichette (o, es. etichette adesive), dei segnali di avvertenza o della targhetta di identificazione. Durante il trasporto del carico è necessario prevenire il movimento oscillatorio e furto con ostacoli. Il carico non deve muoversi nelle zone non visibili dall'operatore. Se necessario, deve ricorrere alla posizione ausiliaria. È vietato l'azionamento motorizzato dell'unità. L'unità deve essere sollevata dalla sua idola personale. Sono vietati l'uso di saldatura sul carico e sulla catena di carico. La catena di carico non deve essere utilizzata come cavo di messa in tensione o per la sua idola. È vietata la trazione obliqua, ovvero i carichi laterali dell'allungamento o del bozzello con allentamento. La catena di carico non deve essere utilizzata come catena di ancoraggio (braca a catena). Non deve essere utilizzata un'unità modificata senza la consultazione della casa produttrice. Non deve essere utilizzato il paranco per il trasporto di persone. Non ammorire la catena di carico né collegarla con perni, viti, cacciaviti o simili. Le catene di carico intralate in modo fisso nei paranchi non devono essere riparate. È vietata la rimozione della staffa di sicurezza del carico o dell'ancora di carico. Non caricare la parte del gancho. Lo strumento di ancoraggio deve sempre trovarsi alla base del gancho. È vietata la trazione della catena non deve essere utilizzato come limitatore di corsa in condizioni normali di esercizio. È vietata la rimozione dei carichi sollevati in condizioni normali di esercizio, poiché il bozzello con attacco inferiore non è concepito per questo scopo. Se è prevista la rottura, le condizioni normali di esercizio, è necessario utilizzare i cordetti per ancoraggio e consultare la casa produttrice. Un solo strumento di sollevamento può essere sospeso al gancho di carico del paranco. Non toccare mai il perni in movimento. Non lasciare cadere l'unità da un'altezza elevata. Posizionarla sempre in modo corretto sul pavimento. L'unità non deve essere impiegata in un'altezza o a rischio di esplosione.

**MANTAGGIO**

**Verifica dei punti di ancoraggio**  
 Il punto di ancoraggio per il paranco deve essere scelto in modo tale che la struttura portante, sulla quale deve essere montato, abbia una stabilità sufficiente e che le forze portate non siano eccessive. È necessario utilizzare il prodotto in modo sicuro. È necessario far in modo che l'unità possa anche allinearsi liberamente sotto il carico, in caso contrario possono verificarsi carichi aggiuntivi nei punti di ancoraggio. La selezione e il calcolo della struttura portante idonea spettano alla società utilizzatrice.

**Allungamento o accorciamento della catena manuale**  
 La lunghezza della catena manuale deve essere regolata in modo che la distanza dell'estremità inferiore del pavimento corrisponda tra 500 mm e 1000 mm.

**NOTA: per motivi di sicurezza gli anelli della catena manuale devono essere utilizzati solo a 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: non ruotare le catene manuali durante il montaggio.**

**COLLAUDO PRIMA DELLA PRIMA MESSA IN FUNZIONE**

Prima della prima messa in funzione, prima della rimessa in funzione e dopo modifiche sostanziali, il prodotto, incluso la struttura portante, deve essere collaudato da una persona qualificata e autorizzata a effettuare il collaudo in un controllo visivo e funzionale. Tali collaudi devono garantire che il paranco si trovi in condizioni sicure, sia posizionate conformemente e pronto all'uso e che eventuali difetti o danni siano individuati e corretti.

**Protezione e qualifica:** L'operatore ad ad. gli installatori di manutenzione della casa produttrice o le persone qualificate. Ripetere ad. il personale specializzato, istruito conformemente, della propria azienda per l'esecuzione del collaudo.

**COLLAUDO PRIMA DELL'INIZIO DEL LAVORO**

Prima di ogni inizio di lavoro, è necessario verificare la presenza di difetti e quasi tutti gli usi ad. es. deformazioni, fessure, segni di corrosione sull'unità, indure la sospensione, l'attrezzatura e la struttura portante. È necessario inoltre controllare il freno e il corretto aggancio dell'unità al carico.

**Controllo del funzionamento del freno**  
 Prima dell'inizio del lavoro controllare assolutamente il funzionamento del freno. A questo scopo è necessario sollevare, trascinare o tendere un carico per una breve durata di tempo. Il controllo deve essere eseguito in modo sicuro. Rilevando la catena manuale, il carico deve rimanere mantenuto in qualsiasi posizione.

Tutte le forze devono garantire che i dischi del freno non ghiaccino anche con temperature inferiori a 0°C. Ripetere almeno due volte prima di iniziare con il lavoro successivo.

**ATTENZIONE: in caso di malfunzionamento del freno, è necessario mettere fuori immediatamente fuori servizio e consultare la casa produttrice.**

**Verifica dei punti di ancoraggio**  
 Il punto di ancoraggio per il paranco deve essere scelto in modo tale che la struttura portante, sulla quale deve essere montato, abbia una stabilità sufficiente e che le forze portate non siano eccessive. È necessario utilizzare il prodotto in modo sicuro. È necessario far in modo che l'unità possa anche allinearsi liberamente sotto il carico, in caso contrario possono verificarsi carichi aggiuntivi nei punti di ancoraggio. La selezione e il calcolo della struttura portante idonea spettano alla società utilizzatrice.

**Verifica della catena di carico**  
 È necessario verificare la presenza di difetti estetici, deformazioni, fessure, segni di corrosione, usura e la corretta lubrificazione della catena di carico.

**Verifica del terminale della catena**  
 Il terminale della catena deve sempre e assolutamente essere montato sull'estremità allentata del cavo di ancoraggio.

**Verifica del carico di sospensione e il carico**  
 È necessario verificare la presenza di difetti estetici, deformazioni, danni, usura e segni di corrosione sul gancho di sospensione e di carico. La staffa di sicurezza deve essere facilmente manovrabile e completamente funzionale.

**Verifica dello scorrimento della catena e del bozzello con attacco inferiore**  
 Prima di ogni inizio di lavoro, è necessario verificare il corretto scorrimento della catena e il corretto di saldatura della catena. La catena di carico non sia attorcigliata o intrecciata. In unità a due o più spazzoni, è possibile che si verifichi una torsione, se ad. è il bozzello con attacco inferiore è stato fornito. Per la sostituzione della catena è necessario osservare il corretto scorrimento della catena e il corretto di saldatura della catena. È necessario utilizzare il prodotto in modo sicuro. Devono essere montate solo catene di carico autorizzate dalla casa produttrice. L'impedimento è da direttiva un'altra la garanzia legge con effetto immediato.

**Verifica della lunghezza della catena manuale**  
 La lunghezza della catena manuale deve essere risultante tra 500 mm e 1000 mm.

**Controllo funzionale**  
 Prima della messa in funzione è necessario testare la funzione perfetta della trasmissione a catena in condizioni cariche.

**FUNZIONE / MANUTENZIONE**

**Installazione, manutenzione, controllo**  
 Solo persone, che hanno dimostrate con le loro, possono essere incaricate dell'installazione, della manutenzione o del controllo indipendente dei paranchi. È compito dell'operatore, controllare, la manutenzione, la manutenzione e dell'attivazione delle parti. L'operatore deve inoltre conoscere le normative di sicurezza specifiche del paese.

**Sollevamento del carico**  
 Il carico viene sollevato tirando la catena manuale in senso orario.

**Abbassamento del carico**  
 Il carico viene abbassato tirando la catena manuale in senso antiorario.

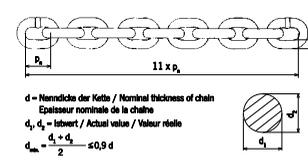
**COLLAUDO, MANUTENZIONE E RIPARAZIONE**  
 In conformità alle normative di sicurezza e antirifonditive nazionali/internazionali (verifica i paranchi devono essere collaudati) in conformità alle valutazioni dei rischi da parte della società utilizzatrice prima della prima messa in funzione prima della rimessa in funzione dopo il modo di manutenzione. almeno una volta all'anno da parte di una persona qualificata.

**ATTENZIONE: le reali condizioni di utilizzo (es. in un impianto galvanico) possono richiedere intervalli di verifica più brevi.**

Gli interventi di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da officine specializzate che utilizzano parti di ricambio originali. Il collaudo (strumentazione di controllo visivo e funzionale) deve comprendere la verifica della completezza ed efficacia dei dispositivi di sicurezza nonché la verifica delle condizioni dell'unità, della presenza dell'attrezzatura, della manutenzione e della manutenzione, della manutenzione e dell'attivazione delle parti. L'operatore deve inoltre conoscere le normative di sicurezza specifiche del paese. La messa in funzione e i controlli periodici devono essere documentati. Se richiesto, i risultati dei controlli e l'esecuzione conforme della riparazione possono essere conservati. Se il paranco (a partire da un peso sollevamento da 1 t) è montato su un carico, il movimento di spostamento deve essere eseguito in modo sicuro. L'impianto viene considerato una gru e quindi l'altezza massima richiesta necessaria di sicurezza deve essere rispettata. In caso di danni, l'unità deve essere riparata per prevenire la corrosione. Tutti i punti di ancoraggio e la superficie di scorrimento devono essere regolarmente lubrificati. In caso di corrosione, è necessario controllare le dimensioni della catena di carico, del gancho di carico e di sospensione.

**ATTENZIONE: la sostituzione degli elementi ingenua necessariamente una successiva verifica da parte di una persona qualificata.**

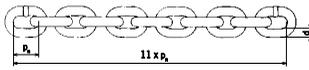
**Verifica della catena di carico (conforme a DIN 685-5)**  
 La catena di carico deve essere ispezionata annualmente o entro le 50 ore di esercizio per verificare la presenza di danni meccanici. È necessario verificare la presenza di difetti estetici, deformazioni, fessure, segni di corrosione, usura e la corretta lubrificazione. Le catene in acciaio a sezione circolare devono essere sostituite se il spessore nominale della catena è ridotto di almeno il 10% rispetto al valore nominale. La catena deve avere un allungamento del 5% su un passo  $s_n$  o un allungamento del 3% su 11 passi (11 x  $s_n$ ). I valori nominali e i limiti di usura sono disponibili nella tabella 2. Il raggiungimento di uno dei limiti impone la sostituzione della catena di carico.





\* Gebruik een nieuwe link om de losse kettelgaringen te sluiten door deze buigen (voor het verleggen van de handketting zijn twee nieuwe schakels nodig).

**LET OP: Verdraai de handketting niet tijdens de montage.**



**d = Nominale dikte van de ketting / Nominal thickness of chain**

**d<sub>1</sub> = Nominale breedte van de ketting / Nominal width of chain**

**d<sub>2</sub> = d<sub>1</sub> - l<sub>1</sub> = l<sub>1</sub> - l<sub>2</sub> = l<sub>3</sub> - l<sub>4</sub> = l<sub>5</sub> - l<sub>6</sub> = l<sub>7</sub> - l<sub>8</sub> = l<sub>9</sub> - l<sub>10</sub> = l<sub>11</sub> - l<sub>12</sub> = l<sub>13</sub> - l<sub>14</sub> = l<sub>15</sub> - l<sub>16</sub> = l<sub>17</sub> - l<sub>18</sub> = l<sub>19</sub> - l<sub>20</sub> = l<sub>21</sub> - l<sub>22</sub> = l<sub>23</sub> - l<sub>24</sub> = l<sub>25</sub> - l<sub>26</sub> = l<sub>27</sub> - l<sub>28</sub> = l<sub>29</sub> - l<sub>30</sub> = l<sub>31</sub> - l<sub>32</sub> = l<sub>33</sub> - l<sub>34</sub> = l<sub>35</sub> - l<sub>36</sub> = l<sub>37</sub> - l<sub>38</sub> = l<sub>39</sub> - l<sub>40</sub> = l<sub>41</sub> - l<sub>42</sub> = l<sub>43</sub> - l<sub>44</sub> = l<sub>45</sub> - l<sub>46</sub> = l<sub>47</sub> - l<sub>48</sub> = l<sub>49</sub> - l<sub>50</sub> = l<sub>51</sub> - l<sub>52</sub> = l<sub>53</sub> - l<sub>54</sub> = l<sub>55</sub> - l<sub>56</sub> = l<sub>57</sub> - l<sub>58</sub> = l<sub>59</sub> - l<sub>60</sub> = l<sub>61</sub> - l<sub>62</sub> = l<sub>63</sub> - l<sub>64</sub> = l<sub>65</sub> - l<sub>66</sub> = l<sub>67</sub> - l<sub>68</sub> = l<sub>69</sub> - l<sub>70</sub> = l<sub>71</sub> - l<sub>72</sub> = l<sub>73</sub> - l<sub>74</sub> = l<sub>75</sub> - l<sub>76</sub> = l<sub>77</sub> - l<sub>78</sub> = l<sub>79</sub> - l<sub>80</sub> = l<sub>81</sub> - l<sub>82</sub> = l<sub>83</sub> - l<sub>84</sub> = l<sub>85</sub> - l<sub>86</sub> = l<sub>87</sub> - l<sub>88</sub> = l<sub>89</sub> - l<sub>90</sub> = l<sub>91</sub> - l<sub>92</sub> = l<sub>93</sub> - l<sub>94</sub> = l<sub>95</sub> - l<sub>96</sub> = l<sub>97</sub> - l<sub>98</sub> = l<sub>99</sub> - l<sub>100</sub>**

**d<sub>11</sub> = d<sub>12</sub> = d<sub>13</sub> = d<sub>14</sub> = d<sub>15</sub> = d<sub>16</sub> = d<sub>17</sub> = d<sub>18</sub> = d<sub>19</sub> = d<sub>20</sub> = d<sub>21</sub> = d<sub>22</sub> = d<sub>23</sub> = d<sub>24</sub> = d<sub>25</sub> = d<sub>26</sub> = d<sub>27</sub> = d<sub>28</sub> = d<sub>29</sub> = d<sub>30</sub> = d<sub>31</sub> = d<sub>32</sub> = d<sub>33</sub> = d<sub>34</sub> = d<sub>35</sub> = d<sub>36</sub> = d<sub>37</sub> = d<sub>38</sub> = d<sub>39</sub> = d<sub>40</sub> = d<sub>41</sub> = d<sub>42</sub> = d<sub>43</sub> = d<sub>44</sub> = d<sub>45</sub> = d<sub>46</sub> = d<sub>47</sub> = d<sub>48</sub> = d<sub>49</sub> = d<sub>50</sub> = d<sub>51</sub> = d<sub>52</sub> = d<sub>53</sub> = d<sub>54</sub> = d<sub>55</sub> = d<sub>56</sub> = d<sub>57</sub> = d<sub>58</sub> = d<sub>59</sub> = d<sub>60</sub> = d<sub>61</sub> = d<sub>62</sub> = d<sub>63</sub> = d<sub>64</sub> = d<sub>65</sub> = d<sub>66</sub> = d<sub>67</sub> = d<sub>68</sub> = d<sub>69</sub> = d<sub>70</sub> = d<sub>71</sub> = d<sub>72</sub> = d<sub>73</sub> = d<sub>74</sub> = d<sub>75</sub> = d<sub>76</sub> = d<sub>77</sub> = d<sub>78</sub> = d<sub>79</sub> = d<sub>80</sub> = d<sub>81</sub> = d<sub>82</sub> = d<sub>83</sub> = d<sub>84</sub> = d<sub>85</sub> = d<sub>86</sub> = d<sub>87</sub> = d<sub>88</sub> = d<sub>89</sub> = d<sub>90</sub> = d<sub>91</sub> = d<sub>92</sub> = d<sub>93</sub> = d<sub>94</sub> = d<sub>95</sub> = d<sub>96</sub> = d<sub>97</sub> = d<sub>98</sub> = d<sub>99</sub> = d<sub>100</sub>**

Normale kettingen met 100% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 150% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 200% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 250% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 300% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 350% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 400% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 450% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 500% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 550% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 600% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 650% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 700% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 750% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 800% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 850% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 900% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 950% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 1000% versnellingsverhouding
100%	150%	200%	250%	300%	350%	400%	450%	500%	550%	600%	650%	700%	750%	800%	850%	900%	950%	1000%
100%	150%	200%	250%	300%	350%	400%	450%	500%	550%	600%	650%	700%	750%	800%	850%	900%	950%	1000%

**INSPECTIE VOOR INGEBRUIKMAKE**  
 Voor de eerste ingebruikname, voor het opnieuw in gebruik nemen en na wekelijkse veranderingen dienen zowel product als draagconstructie door een bekwaam persoon geïnspecteerd te worden. De inspectie bestaat voornamelijk uit een zicht- en functioneeltoets. Deze inspecties dienen er om vast te stellen dat de taakwiel, versnellingsmechanisme, de ketting voor gebruik en dat eventuele defecten of schade vastgesteld en hersteld zijn.

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

**INSPECTIE VOOR WERKAANVAAG**  
 Voor elk gebruik het apparaat uitvoeren de ophanging, uitsluiting en draagconstructie op zichtbare gebreken en fouten zoals vervormingen, scheuren, slijtage en corrosie controleren. Hiernaast de rem controleren en of de taak en de last correct zijn ingesteld.

**Controle van de remwerking**  
 Voor werkzaamheden, controleer altijd de werking van de rem:  
 Om dit te doen, hys, trek of span een last en laat deze weer laten zakken/onafzien voor een korte afstand. Wanneer de handketting wordt losgelaten, moet de last in elke positie gehouden worden.  
 Deze controle is er om voor te zorgen dat ook bij temperaturen onder 0 ° C, de ketting niet oververhit wordt. Herhaal dit tenminste tweemaal, voordat er verder wordt gewerkt.

**LET OP: Als de rem niet goed werkt, moet het apparaat onmiddellijk buiten gebruik worden gesteld en de fabrikant moet ingelicht worden!**

**Inspectie van het aanspanpunt**  
 Het bevestigingspunt voor de taak moet zo gekozen worden, dat de draagconstructie niet met een gemiddelde mate wordt vervormd. Het aanspanpunt moet zo worden gekozen dat de te verwachten krachten veilig opgenomen kunnen worden.  
 Zichtbaar defect of het apparaat moet onder last zijn kan bewegen, aangezien er anders onstabiele extra last kan ontstaan.  
 De keuze en berekening van de geschikte draagconstructie zijn de verantwoordelijkheid van de bestrijder dat het apparaat wordt gebruikt.

**Inspectie van de lasketting**  
 Inspecteer de lasketting op voldoende smearing, externe gebreken, vervormingen, scheuren, slijtage en corrosie.

**Inspectie van het kettelingsiduk**  
 Het kettelingsiduk moet altijd worden bevestigd aan het losse uiteinde van de onbelastte streng. Deze mag niet verduidelijk of beschadigd zijn.

**Inspectie van de boven- en onderkast**  
 De boven- resp. onderkast moet op schuiven, vervormingen, beschadigingen, slijtage en corrosie gecontroleerd worden. De veiligheidsbeugel moet vrij kunnen bewegen en volledig functioneren.

**Inspectie van de kettelgootloop in het onderbalk**  
 Alle apparaten met twee of meer kettelgootlopen moet worden gecontroleerd voordat het eerste gebruik en ervoor te zorgen dat de lasketting niet gedraaid of verloren is. Bij talke met twee of meer strengen kunnen de kettelgoot worden verdraaid als het onderbalk ontspannen is.  
 Bij het vervangen van de kettling, controleer dat de kettelgootloop juist is. De uitwisseling moeten naar buiten wijzen.  
 Plaats alleen kettelgoot de beugelgaten zijn door de fabrikant. Het niet respecteren van deze specificaties zal tot gevogebieden dat de garantie met onmiddellijke ingang vervalt.

**Controle van de lengte van de handketting**  
 De handkettingen moeten voldoende zijn dat de afstand tussen de onderkast en de voor loop van 500 en 1000 mm bedraagt.

**Functionele test**  
 Door de ingebruikname moet de goede werking van de kettlingaandrijving worden getest in onbelaste toestand.

**INSTALIE/GEBRUK**

**Functionele onderhoud en gebruik**  
 De personen belast met de installatie, het onderhoud of het onafhankelijk gebruik van het hijsmiddel moeten vertrouwd zijn met de werking van de apparaten.  
 Deze personen moeten specifiek voor de installatie, het onderhoud en het gebruik worden aangewezen door het bedrijf. Bovendien moeten ze bekend zijn met de geldende veiligheidsvoorschriften.

**Last hysen**  
 Door niet de kiek mee aan de handketting te trekken wordt de last gescheen.

**De last tegen de klok in aan de handketting te trekken wordt de last verlaagd.**  
 Door verlagen is het risico aan de handketting te trekken wordt de last verlaagd.

**INSPECTIES, ONDERHOUD EN REPARATE**  
 Volgens bestaande nationale/internationale voorschriften ter voorkoming van ongevallen, resp. voor veiligheidsprocedures moeten hijsmiddelen  
 - overeenkomstig de gebruiksaanwijzing van de gebruiker,  
 - voor de eerste ingebruikname,  
 - voor het opnieuw in gebruik nemen na buitengebruikstelling,  
 - na functionele veranderingen,  
 - bij i.g. minstens 1 x per jaar door een bevoegd persoon gecontroleerd worden.

**LET OP: Bij bepaalde gebruikssituaties (bijv. bij galvaniseren) kunnen korte periodes tussen de controles noodzakelijk zijn.**

Reparatuerelementen moeten alleen door werkplaatsen die originele Yale onderdelen gebruiken uitgevoerd worden. De controle (in zowel zicht- als functioneeltoets) dient zich te richten op de duurzaamheid en werking van de veiligheidsinrichtingen evenals op de toestand van het apparaat, draagmiddel, uitsluiting en draagconstructie met betrekking tot beschadiging, slijtage, corrosie of andere veranderingen.  
 De ingebruikname en de periodieke controles moeten gedocumenteerd worden. Ze moeten ook de documentatie en inspectie-intervallen opslaan.  
 Op verzorging dienen de uitkomsten van de controles en de deskundigheid van de uitvoerende reparatiebewaarder worden. In het hijsmiddel (vanaf 10 hijscapaciteit) aan of in een loopkat ingebouwd en wordt met het hijsmiddel een gesloten last en een of meerdere rijklijnen bevestigd, dan wordt deze als staal beschouwd en dienen er vereiste controles uitgevoerd te worden.  
 Lakbeschadigingen moeten worden afgewerkt om corrosie te voorkomen. Alle beschadigingen en slijtagepunten moeten altijd worden gemerkt. Bij elke vervanging het apparaat resetten.  
 Na uiterlijk 10 jaar moet het apparaat grondig geïnspecteerd worden.  
 Controleer met name de afmetingen van de lasketting en de boven- o. onderkast.

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

**Inspectie van de lasketting (naar DIN 685-5)**  
 Laskettingen moeten jaarlijks worden gecontroleerd op mechanische beschadigingen, maar in ieder geval na elke 50 gebruiksuren. Controleer de lasketting op voldoende smearing, externe defecten, vervormingen, openvlekbeschadigingen, slijtage en corrosie. Een schakelring moet worden vervangen als de originele nominale dikte "d" van de schakel met de meeste slijtage met meer 10% is afgenomen of als de ketting met 10% is uitgerekt over een stuk "l" of 3% over 11 staken (11 x "l").  
 Nominale afmetingen en slijtagegrenzen staan aangegeven in tabel 2. Als een van de slijtgrenzen is bereikt moet de kettling worden vervangen.

**Onderhoud van de lasketting**

In de meeste operaties is slijtage aan schakelen, waar ze elkaar raken, veroorzaakt door slecht onderhoud van de kettling. Om een optimale smearing van de kettling te garanderen moet deze regelmatig en in verhouding met het gebruik worden gemerkt met een kruisolie (b.v. versnellingsolie). Gebruik een droog smeermiddel, v.a. PTFE spray, in een slijtageverhogende omgeving, zoals zand, etc. Door zorgvuldige smearing van de lasketting kan de levensduur van de kettling 20 tot 30 maal worden verlengd ten opzichte van een niet onderhouden kettling.  
 • De kettling moet in onbelaste toestand gemerkt worden door de losse omlaas van de contactopplaatklemmen kan komen, anders zal de kettling sneller slijten.  
 • Het is niet toegestaan om de kettling alleen aan de buitenkant te smeren omdat er zich dan geen film zal opbouwen op de contactopplaatklemmen.  
 • Bij een continue hysbeweging moet het omschakelpunt van hysen naar dalen in het bijzonder worden gecontroleerd.  
 • Smer de kettling over de hele lengte, ook het gedeelte in het wiel.  
 • Maak vervangingsstuk met voldoende of een gelijk soort product, verarm nooit de kettling.  
 • Tijdens het smeren ook de kettling controleren op slijtage.

**LET OP: Zorg ervoor dat geen smeermiddel in het remschuif komt. De rem kan hiervoor uitvallen.**

**De lasketting vervangen**

De lasketting moet worden vervangen door een nieuwe kettling van dezelfde afmetingen en kwaliteit als de sprake is van zichtbare schade of vervormingen, maar op zijn laatst als de slijpafmeting bereikt is. Een lasketting die afgeslepen is moet alleen worden vervangen door een erkende en gespecialiseerde werkplaats. Plaats alleen kettling de beugelgaten zijn door de fabrikant. Het niet respecteren van deze specificaties zal tot gevogebieden dat de garantie met onmiddellijke ingang vervalt.

**OPMERKING: Het vervangen van de lasketting moet gedocumenteerd!**

**Bij opslag of de tijdelijke buitengebruikstelling van het apparaat moeten de volgende punten in acht worden genomen:**  
 • Het apparaat moet worden opgeslagen in onbelaste toestand.  
 • Een goedgekeurde slijtage is noodzakelijk. Deze kan worden verkleind door een stuk van een schakel met dezelfde afmetingen toe te slagen met behulp van een haakse slijper. Het weggeslepen stuk moet minstens dezelfde lengte hebben als de dikte van de schakel.  
 • Verwijder de lasketting van de oude lasketting en hang de goedgekeurde schakel aan het losse eind van de lasketting.  
 • Hang de nieuwe, gesmeerde lasketting in de goedgekeurde schakel en trek hem door de lasketting.  
 • De kettling niet verdraaid inbouwen. De lassten moeten naar buiten wijzen op het kettling.  
 • Als de oude kettling door de taak is getrokken kan hij worden vervangen samen met de goedgekeurde schakel en taak kan worden bevestigd aan de nieuwe lasketting die niet is gemonteerd.  
 • Beweig het einde van het losse einde van de lasketting aan het huis of frame van de taak (afhankelijk van het model).

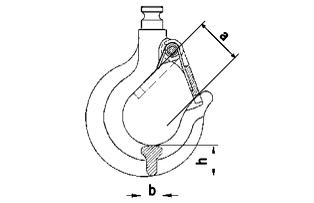
**Takel met meerdere strengen**

**LET OP: Alleen de nieuwe kettling door het onderbalk trekken als deze onbelast is, anders kan het onderbalk vallen wanneer de lasketting losgemaakt wordt. Let opgevoerd!**

**5. Inspectie van de lasketting in volle arbeidsomstandigheden**  
 De haken moeten worden geïnspecteerd op vervorming, schade, openvlekbeschadigingen, slijtage en corrosie als nodig, maar ten minste eenmaal per jaar. Door bepaalde gebruikssituaties (bijv. bij galvaniseren) kunnen korte periodes tussen de controles noodzakelijk zijn. Het is niet toegestaan om de kettling te smeren met een haakse slijper. Het weggeslepen stuk moet minstens dezelfde lengte hebben als de dikte van de schakel.  
 • Maak de belaste kettlingstreng los van het huis van de taak of het onderbalk (afhankelijk van het model).  
 • Hang de gemaakte opslag schakel in het nu loshangende laskettingende.  
 • Hang de nieuwe, gesmeerde lasketting in de goedgekeurde schakel en trek hem door de lasketting.  
 • De kettling niet verdraaid inbouwen. De lassten moeten naar buiten wijzen op het kettling.  
 • Als de oude kettling door de taak is getrokken kan hij worden vervangen samen met de onbelaste schakel.  
 • Beweig het losse einde van de onbelaste streng aan de taak in plaats van de oude kettling (afhankelijk van het model).

**LET OP: Het losse einde van de onbelaste streng moet altijd aan de kettlingsteppert bevestigd worden.**

**Inspectie van de last- en bovenkast**  
 De haken moeten worden geïnspecteerd op vervorming, schade, openvlekbeschadigingen, slijtage en corrosie als nodig, maar ten minste eenmaal per jaar. Door bepaalde gebruikssituaties (bijv. bij galvaniseren) kunnen korte periodes tussen de controles noodzakelijk zijn. Het is niet toegestaan om de kettling te smeren met een haakse slijper. Het weggeslepen stuk moet minstens dezelfde lengte hebben als de dikte van de schakel.  
 • Maak de belaste kettlingstreng los van het huis van de taak of het onderbalk (afhankelijk van het model).  
 • Hang de gemaakte opslag schakel in het nu loshangende laskettingende.  
 • Hang de nieuwe, gesmeerde lasketting in de goedgekeurde schakel en trek hem door de lasketting.  
 • De kettling niet verdraaid inbouwen. De lassten moeten naar buiten wijzen op het kettling.  
 • Als de oude kettling door de taak is getrokken kan hij worden vervangen samen met de onbelaste schakel.  
 • Beweig het losse einde van de onbelaste streng aan de taak in plaats van de oude kettling (afhankelijk van het model).



Normale kettingen met 100% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 150% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 200% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 250% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 300% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 350% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 400% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 450% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 500% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 550% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 600% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 650% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 700% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 750% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 800% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 850% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 900% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 950% versnellingsverhouding	Normale kettingen met 1000% versnellingsverhouding
100%	150%	200%	250%	300%	350%	400%	450%	500%	550%	600%	650%	700%	750%	800%	850%	900%	950%	1000%
100%	150%	200%	250%	300%	350%	400%	450%	500%	550%	600%	650%	700%	750%	800%	850%	900%	950%	1000%

**Inspectie van de rem**  
 Onmiddellijk contact opnemen met de fabrikant als onregelmatigheden worden vastgesteld (bijv. defecte remschijven). Alle onderdelen van de rem moeten worden gecontroleerd op slijtage, beschadiging, verkleuring door oververhitting en op functioneren.  
 Remschijven moeten altijd vrij van vet, olie, water of vuil zijn. Controleer op verkleuring van de remschijven.

**De handketting vervangen**  
 • Een goedgekeurde slijtage is noodzakelijk als gereedschap. Deze kan worden verkleind door een stuk van een schakel met dezelfde afmetingen toe te slagen met behulp van een haakse slijper. Het weggeslepen stuk moet minstens dezelfde lengte hebben als de dikte van de schakel.  
 • Verwijder de lasketting van de oude lasketting en hang de goedgekeurde schakel aan het losse uiteinde van de lasketting.  
 • Hang de nieuwe, gesmeerde lasketting in de goedgekeurde schakel en trek hem door de lasketting.  
 • De kettling niet verdraaid inbouwen. De lassten moeten naar buiten wijzen.  
 • Als de oude kettling door de taak is getrokken kan hij worden vervangen samen met de goedgekeurde schakel en taak kan worden bevestigd aan de nieuwe lasketting die niet is gemonteerd.  
 • Beweig het losse einde van de onbelaste streng aan de taak in plaats van de oude kettling (afhankelijk van het model).

**Reparaties mogen alleen door erkende en gespecialiseerde werkplaatsen worden uitgevoerd die gebruikmaken van originele reserveonderdelen van Yale.**  
 Na een reparatie of lange periode zonder gebruik moet de taak opnieuw worden getoetst door de eigenaar.

**De keuringen moeten worden getuimd door de eigenaar.**

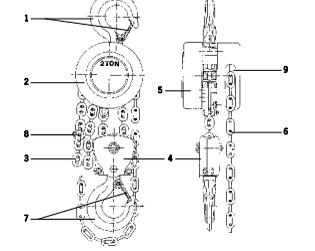
**TRANSPORT, OPSLAG EN VERWIJDERING**

**Bij het vervoer van het apparaat moeten de volgende punten in acht worden genomen:**  
 • Niet met het apparaat auto, altijd voorzichtig reizen.  
 • Bescherm het apparaat met isolatie van de knoop kunnen raken en kunnen worden vernield.  
 • Gebruik passende verensmidelen. Dit hangt af van de plaatselijke omstandigheden.

**Bij opslag of de tijdelijke buitengebruikstelling van het apparaat moeten de volgende punten in acht worden genomen:**  
 • Bewaar het apparaat op een schone, droge plaats.  
 • Bescherm het apparaat, met inbegrip van alle belangrijke onderdelen, tegen vuil, water en schade door middel van een geschikte afdekking.  
 • Bescherm de haken tegen corrosie.  
 • Een dunne film smeermiddel moet worden aangebracht op de kettling.  
 • Omdat de remschijven kunnen bezwijken bij temperaturen onder 0 ° C moet het apparaat met een gestalen rem opgeslagen worden. Draai hiervoor het handkettingwiel met de klok mee van de lasketting wordt vastgehouden.  
 • Als het apparaat weer in gebruik wordt genomen na een periode van buitengebruikstelling moet deze opnieuw worden gecontroleerd door een bevoegd persoon.

**Vernieling:**  
 Na de definitieve buitengebruikstelling van het apparaat, deze compleet of in delen redden, en indien van toepassing, de gebruikte smeermaterialen (olie, vet, enz.) in overeenstemming met de wettelijke bepalingen verwijderen.

Beschrijving	Deurtype	Deurtype
1 Tegelriem met Schermbalgen	1 Hand hook with safety latch	1 Capot de suspension, Ingeet de schuif
2 Handreduc	2 Hand wheel cover	2 Capot de protection
3 Lastbalk	3 Load chain	3 Chaine de charge
4 Uitsluitingsblok	4 Safety block	4 Bloque de securite
5 Omschakelblok	5 Gear cover	5 Chaine de charge
6 Handtafel	6 Hand chain	6 Chaine de manoeuvre
7 Lastbalk met Schermbalgen	7 Load hook with safety latch	7 Capot de charge, Ingeet de securite
8 Kettingendruk	8 Chain stop	8 Arrêt de chaîne
9 Handtafel	9 Handwheel	9 Volant de manoeuvre



Yale 100% 150% 200% 250% 300% 350% 400% 450% 500% 550% 600% 650% 700% 750% 800% 850% 900% 950% 1000%	EXP	EXP																	
100%	150%	200%	250%	300%	350%	400%	450%	500%	550%	600%	650%	700%	750%	800%	850%	900%	950%	1000%	
100%	150%	200%	250%	300%	350%	400%	450%	500%	550%	600%	650%	700%	750%	800%	850%	900%	950%	1000%	







Pred každým začatím práce vizuálne kontrolujúce zariadenie, závesy, príslušenstvo a vizuálne znaky. Či nie sú poškodené, napr. deformované, prasknuté, opotrebené, alebo nesú zodpovedajúce. Prevzatie brázy a ubezpečenie sa, že brneno a zväzok sú správne upevnené.

**Kontrola funkčnej brázy**

Pred začatím práce vždy skontrolujte funkčnosť brázy: Pre tento účel vykonajte krátky cyklus zdvihu ľahko a uvoľnenie. Pri uvoľnení ovládajúcej brázy musí byť brneno držané na mieste a k dispozícii pre ďalšie použitie. Táto kontrola slúži naistenie sa, že ani pri teplotách pod 0°C klobú brázy nezamrzajú. Postup zopakuje dva krát.

**POZOR: Ak bráza nefunguje správne, zariadenie je potrebné ihneď vyvadiť z prevádzky a je potrebné kontaktovať výrobcu!**

**Kontrola závesného bodu**

Závesný bod pre zdvíhač zariadenie je potrebné vždy skontrolovať, aby bola nosná konštrukcia, na ktorú bude zariadenie pripnuté, dostatočne stabilná a predpokladaná sila mohla byť bezpečne tlmená. Zariadenie sa v zaťažovaní musí pohybovať voľne tak, aby nepôsobilo nepravidelné doťažovanie zariadenia.

V prípade výskytu vhodnej nosnej konštrukcie je zodpovedná údržbárska spoločnosť. Postup zopakuje dva krát.

**Kontrola brnenovej reťaze**

Skontrolujte reťaz, či je správne namontovaná a vizuálne ju prehľadajte, či sa na nej nenašli žiadne zväzky, deformácie, líniny, opotrebenie či korózia materiálu.

**Kontrola koncového dorazového zariadenia**

Koncový doraz reťaze musí byť vždy upevnený na konci voľného konca reťaze. Nesmie byť opotrebený, ani nesprávne udržiavaný.

**Kontrola nosného a brnenoového háku**

Vizúelne nosný hák je potrebné skontrolovať či nie je prasknutý, deformovaný, poškodený, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Bezpečnostná poška sa musí pohybovať voľne a byť pripravená k práci.

**Kontrola vedenia reťaze v spodnej kladke**

Všetky zariadenia s dvojitým alebo trojnásobným ramenným reťazou je pred začatím práce potrebné skontrolovať, či reťaz nie sú zamotané, alebo preťažené. Je možné, že reťaz bude upletená, ako bola spodná kladka pretiahnutá.

Pri výmene reťaze sa uistite, že je vedľa správnou. Zvary na reťazi musia zodpovedať smerom do kladky. Používajte len brnenoové reťaze, ktoré boli skontrolované výrobcom. Nasledkom nedodržania týchto podmienok bude zrušenie záruky a ohrozenie príslušenstva.

**Kontrola dĺžky ovládajúcej reťaze**

Nastavte dĺžku ovládajúcej reťaze tak, aby dĺžka spodného konca bola od zeme medzi 500 - 1000 mm.

**Kontrola funkčnosti**

Pred uvedením zariadenia do prevádzky skontrolujte funkčnosť vedenia reťaze v rozmedzí stávu.

**POUŽITIE**

**Montáž, údržba, obstarávanie**

Všetky úkony na montáž, údržbu, alebo navrhovanie obstarávanie zariadenia musia byť odobrené a potvrdené špeciálnou službou. Spoločnosť musí byť schopná poskytnúť špecifický povet a musia byť oboznámení so všetkými bezpečnostnými pravidlami každej krajiny kde bude zariadenie používané.

**Závisl brneno**

Táborn ovládajúcej reťaze v smere hodinových ručičiek sa brneno zdvíha.

**Spustenie brnena**

Práca ovládajúcej reťaze proti smeru hodinových ručičiek sa brneno spustá.

**KONTROLA, ÚDRŽBA A OPRAVA**

Podľa národných a medzinárodných platných bezpečnostných predpisov resp. predpisov na prevenciu zranení musia byť zväzky zariadenia skontrolované: - v súlade s odbornou službou zodpovedajúcej spoločnosti, - pred uvedením do prevádzky, - pri uvedením uvedením do prevádzky po odstavení, - po vykonaní zmenách, - minimálne raz ročne, prehládka vykonáva kvalifikovaný osôb.

**POZOR: Pracovné podmienky (napr. používane v zinkovníkari urujú kratšie intervaly prehládok.**

Opavu smú byť prevádzané len špecializovanou dielňou, ktorá používa originálne náhradné diely VALE. Prehládka pozostávajúca z predbežného vizuálne prehládka a kontrolnej funkčnej musí určiť, či sú všetky zariadenie urobene k v pohodu zvlášťvisuálne brneno minimálne jedným, alebo viacerými smermi, toto zariadenie je považované za beziar a je potrebné okamžite ďalšie vizuálne prehládka. Poškodené reťaze je potrebné opraviť za účelom zabránenia korozii. Všetky kľuky a kĺzové diely je potrebné meniť prístup. V prípade veľkého znečistenia je potrebné zariadenie očistiť.

Zariadenie potrebuje napiesok na 10 rokov generálnu prehládku. Okrem vizuálnej kontrolnej zmeny brnenoovej reťaze, brnenoového a nosného háku. Rozzer porovnanie a súdajky zariadenia (tabuľka 2, Tab. 3).

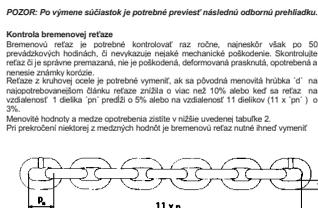
**POZOR: Po výmene súdajky je potrebné previesť následnú odbornú prehládku.**

**Kontrola brnenoovej reťaze**

Brnenoová reťaz je potrebné kontrolovať raz ročne, najmäkrát však po 50 prevádzkových hodinách. Či nevyskytne nejaké mechanické poškodenie. Skontrolujte reťaz či je správne namontovaná, či nie je poškodená, deformovaná príslušky, opotrebená a nesúce zodpovedajúce.

Reťaz z kľučkovej osi je potrebné vymeniť, ak sa vzdĺžka voľného truhica d' na rozmedzíprevádzkových hodnôt reťaze znižuje o viac než 10% alebo keď sa reťaz, na vzdĺžkovatí 1 dielka [m] predtým o viac než 10% zväčšuje (11 dielkov (11 x 10) = 9%). Menovité hodnota a medze opotrebenia znižuje a zväčšuje tabuľka 2.

Pri prekročení nastavených z medzných hodnôt je brnenoová reťaz núhne ihneď vymeniť!



$d = \text{Nominálne } d \text{ kľuky} / \text{Nominal thickness of chain}$   
 $d_{\text{min}} = d_{\text{akt}} - \Delta d$   
 $d_{\text{max}} = d_{\text{akt}} + \Delta d$   
 $\Delta d = \frac{d_{\text{akt}} - d_{\text{min}}}{2} \leq 0,9 d$

Typ reťaze	100	125	160	200	250	315	400
100	100	125	160	200	250	315	400
125	125	150	190	240	300	375	475
160	160	200	250	320	400	500	630
200	200	250	320	400	500	630	800
250	250	320	400	500	630	800	1000
315	315	400	500	630	800	1000	1250
400	400	500	630	800	1000	1250	1600

Údržba brnenoovej reťaze  
 V o väčšine prípadov opotrebenie článkov reťaze v kontaktných bodoch článkov svedčí o neadekvátnej správnosti o reťaz. Optimálne mazanie reťaze zabezpečuje mazadlnú reťaz v spravidelých intervaloch pomocou tekutého mazadla (napr. prevádzkové diely). V priestoroch s výskrivami odterami máo piesok a pop je vhodné používať nemazané mazadlo typu FTTE seri. Znovoren brnenoovej reťaze je maximálne zvyšok 20-30% opotrebenia reťaz by údržby.

- Reťazť máže v nezaťažovanom stave. Získate ho vyznamení časť z existujúceho článku pomocou brásky. Dĺžka vyznamenej úseku musí byť zhodná s hrúbkou článku.
- Glný koniec brnenoovej reťaze odpojte od tesna zväzbovacieho zariadenia, alebo kladnice (záleží od modelu).
- Vložte prípravky, otvorený článok reťaze na momentálne voľný článok koniec reťaze.
- Na otvorený článok nasuňte tiež posledný článok novy, premazanej reťaze a vizuálne ju oez zariadenie (pohyb ZDVHU reťaze).
- Nevádzajte prerušovať reťaz. Zvary musia smerovať von od reťazového kolesa.
- Někdy nevádzajte pretiahnuť reťaz. Zvary reťaze musia smerovať od reťazového kolesa.
- Pri prevádzaní reťaze oez zväzbovacie zariadenie môžete stáť reťaz aj s otvoreným článkom odpojit.
- Glný koniec novy brnenoovej reťaze uchyťte k tesnu zväzbovacieho zariadenia, alebo k spodnej kladke (záleží od modelu).
- Pripojte voľný koniec nečinného ramena k zväzbovaciemu zariadeniu namiesto stáre brnenoovej reťaze.

**POZOR: Novú reťaz vkladajte, keď keef spodná kladnica nie je zatiahnutá, v opačnom prípade môže spodná kladnica pri odpojení reťazy spadnúť. Nebezpečnostno zranenia!**

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**POZOR: Novú reťaz vkladajte, keď keef spodná kladnica nie je zatiahnutá, v opačnom prípade môže spodná kladnica pri odpojení reťazy spadnúť. Nebezpečnostno zranenia!**

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**Kontrola dorazového zariadenia**

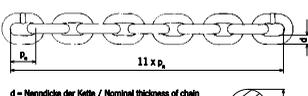
Skontrolujte hák či nie je deformovaný, prasknutý, opotrebený, alebo nesúce zodpovedajúce. Prehládka vykonávajte podľa potreby, avšak minimálne 1x ročne. Pracovné podmienky a módu vyzdobv kladice intervaly prehládok. Háky ktoré nesplňajú všetky požiadavky je potrebné ihneď vymeniť. Navarovanie na háky, napr. doplniť opotrebené, alebo poškodené je neprípustné. Nosný a brnenoový hák je potrebné namontovať správne, ak je jeho opotrebenie väčšie o viac ako 10%, alebo keď sa menovité rozmeri následkom opotrebenia znižuje o viac ako 5%. Menovité rozmeri a limity opotrebenia sú v tabuľke 3. V prípade dosiahnutia limitných hodnôt je potrebné výmeniť.

**PREPRAVA, SKLADOVANIE, VYVADENIE Z PREVÁDKY A LIKVIDÁCIA**

Reťaz sa nasledovnými pokynmi na prepravu zariadenia:  
 - Zariaden







**d = Nominální tloušťka řetězu / Nominal thickness of chain**  
**d<sub>1</sub> = Vzdálenost mezi články / Pitch**  
**d<sub>2</sub> = Vzdálenost mezi články / Pitch**

$d_{min} = \frac{d \cdot d_1}{d_2}$



Wymiary wewnętrzne / Dimensions	Wymiary zewnętrzne / Dimensions	Wymiary wewnętrzne / Dimensions	Wymiary zewnętrzne / Dimensions
Wymiary wewnętrzne / Dimensions	Wymiary zewnętrzne / Dimensions	Wymiary wewnętrzne / Dimensions	Wymiary zewnętrzne / Dimensions
Wymiary wewnętrzne / Dimensions	Wymiary zewnętrzne / Dimensions	Wymiary wewnętrzne / Dimensions	Wymiary zewnętrzne / Dimensions

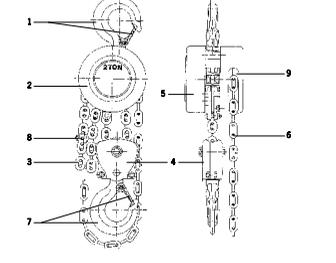
**Sprawywanie łańcucha**  
 W przypadku uszkodzenia wał (np. uszkodzenie łańcucha ciernego) należy natychmiast skontrolować siły z produktem. Wykazyje elementy łańcucha należy sprawdzić pod kątem zużycia, uszkodzeń, przetarzeń wałków przegrzania oraz sprawdzić odkształcenia. Tęże części bezwzględnie używać w stanie wolnym od smaru, oleju, wody lub brudu. Należy sprawdzić skłócenie łańcuch ciernych.

**Wymiana łańcucha napędu ręcznego**  
 • Jako środek pomocniczy potrzebne jest otwarte ogniwo łańcucha nośnego. Można je wykonać przez wycięcie odnaka z istniejącego ogniwa łańcucha o tym samym rozmiarze. Dużycoj wyjętego odnaka musi przy tym być przynajmniej równa grubości ogniwa łańcucha.  
 • Słaby łańcuch napędu ręcznego otworzyć (najlepiej na ogniwie łączącym) i zawiesić otwarte ogniwo łańcuchowe na tym wolnym końcu łańcucha napędu ręcznego. Kiedy znajduje się jeszcze zrozet kołem łańcucha napędu ręcznego.  
 • Nowy łańcuch napędu ręcznego należy również zawiesić w otwartym ogniwie i przedciągnąć go przez przednie łuski łańcucha napędu ręcznego.  
 • Nie zakładać skróconego łańcucha. Zgrzewy muszą być zwolnione na zewnątrz.  
 • Słaby łańcuch napędu ręcznego wraz z otwartym ogniwem łączącym oddzielić od nowego łańcucha napędu ręcznego, a obie wolne końce nowego łańcucha polczyć za pomocą nowego ogniwa łączącego odpowiedniego dla łańcucha ręcznego.

**Prace naprawcze mogą wykonywać tylko autoryzowane warsztaty specjalistyczne, które stosują oryginalne części zamienne VA.**  
 Po wykonaniu naprawy i po dłuższym przestoju zbliżająca wirna jest przywrócić do ruchu pominięte sprawdzona.

**Kontrola** musi być inopowane przez użytkownika.

Bezeichnung	Description	Description
1 Tragflans mit Schwenkhebel	1 Top hook with swing latch	1 Couplet de suspension, liguet de sécurité
2 Handrolle	2 Hand wheel cover	2 Capot de protection
3 Ladaufhänger	3 Load chain	3 Chaîne de charge
4 Unterflache	4 Bottom block	4 Moulle
5 Getriebegehäuse	5 Gear cover	5 Carter engrenage
6 Handkette	6 Hand chain	6 Chaîne de manœuvre
7 Ladaufhänger mit Seilwickler	7 Load hook with cable lock	7 Crochet de charge, liguet de sécurité
8 Kettenwickler	8 Chain stop	8 Arrêt de chaîne
9 Handrolle	9 Hand wheel	9 Volant de manœuvre



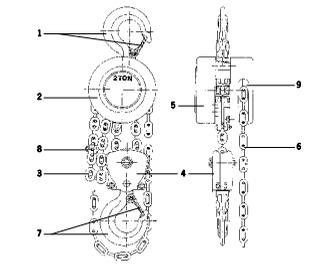
Przebieg / Course	Upr. / Up	Gr. / Gr	St. / St	St. / St	St. / St
Przebieg / Course	Upr. / Up	Gr. / Gr	St. / St	St. / St	St. / St
Przebieg / Course	Upr. / Up	Gr. / Gr	St. / St	St. / St	St. / St

**Podczas transportu urządzenia należy przestrzegać następujących zasad:**  
 • Nie spychać ani nie ciągnąć urządzenia, zalecać odciążenie je mechanicznie.  
 • Transport łańcucha napędu ręcznego i łańcucha nośnego winen odbywać się w taki sposób, aby nie mogły się one zwałować i nie łuszczyć powłoki.  
 • Używać odpowiednich środków transportu. Też zalecać 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 zakurzeniem, wilgocią i uszkodzeniem za pomocą odpowiedniego zakrycia.  
 • Haki chronić przed korozją.  
 • Łańcuchy należy pokryć cienką warstwą smaru.  
 • Z uwagi na to, że w temperaturach poniżej 0°C łańcuch łańcuchowate mogą być oblodzone, urządzenie powinno być przechowywane z zamkniętym hamulcem. W tym celu obrócić koło łańcucha napędu ręcznego zgodnie z ruchem wskazówek zegara, przytrzymując jednocześnie ogniwo łańcuchowe.  
 • Jeśli urządzenie ma być ponownie użyte po wyłączeniu z eksploatacji, wymaga ono uprzedniego sprawdzenia przez wykwalifikowaną osobę.

**Utilizacja i usuwanie**  
 Po wycofaniu urządzenia z eksploatacji należy zuyliżować lub usunąć jej części zgodnie z przepisami prawa.

Bezeichnung	Description	Description
1 Tragflans mit Schwenkhebel	1 Top hook with swing latch	1 Couplet de suspension, liguet de sécurité
2 Handrolle	2 Hand wheel cover	2 Capot de protection
3 Ladaufhänger	3 Load chain	3 Chaîne de charge
4 Unterflache	4 Bottom block	4 Moulle
5 Getriebegehäuse	5 Gear cover	5 Carter engrenage
6 Handkette	6 Hand chain	6 Chaîne de manœuvre
7 Ladaufhänger mit Seilwickler	7 Load hook with cable lock	7 Crochet de charge, liguet de sécurité
8 Kettenwickler	8 Chain stop	8 Arrêt de chaîne
9 Handrolle	9 Hand wheel	9 Volant de manœuvre



Przebieg / Course	Upr. / Up	Gr. / Gr	St. / St	St. / St	St. / St
Przebieg / Course	Upr. / Up	Gr. / Gr	St. / St	St. / St	St. / St
Przebieg / Course	Upr. / Up	Gr. / Gr	St. / St	St. / St	St. / St

**Konserwacja łańcucha nośnego**  
 Zadbaj o łańcuch w jego miejscu przeobrażonych w jego przeważającej większości przypadków spowodowane niestwierdzonym dęgnięciem łańcucha. Aby zapewnić optymalne smarowanie należy: zwrócić uwagę na regularność, dostosowanych do rodzaju pracy, odpowiednio czasu smarowania łańcucha smarem przelazym (np. olejem przekazywanym). Przy oddziaływaniu olejem, które wzmaga zużycie, jak np. olej, powinien być stosowany smar suchy, np. PTFE, w smaru. Stwierzone smarowanie łańcucha nośnego może wydłużyć jego żywotność 20%, a nawet 30-krójnie w zderzeniu z łańcuchem nośnym.  
 • Podczas czynności smarowania należy łańcuch oddzielić, aby olej mógł zwilżyć podłatki na łańcuchu powierzchni. Sposóbem powierzchni łańcuch musi być stale pokryty smarem, w przeciwnym razie dochodzi do zwiększonego zużycia łańcucha.  
 • Nie wystarcza przesmarować łańcuch od zewnątrz, ponieważ nie zapewnią to ułożenia warstwy smaru na powierzchni łańcuch.  
 • W przypadku stałego drogi podnoszenia łańcucha należy zwrócić szczególną uwagę na odciążenie łańcucha przed i podczas podnoszenia.  
 • Należy dbać, by łańcuch nigdy był smarowany na całej jego długości, także w tej części, która znajduje się w obwodzie dźwigni.  
 • Zabrakujące łańcuchy cyfrowy łańcuch lub innym środkiem czyszczącym, w żadnym razie nie podgrzewać łańcucha.  
 • Podczas czynności smarowania należy także sprawdzić stan zużycia łańcucha.

**UWAGA: Należy dbać, by smar nie przekroczył do obszaru hamulca. Mogłoby to składować niebezpieczeństwo hamulca.**

**Wymiana łańcucha nośnego**  
 Łańcuch należy wymieniać na nowy łańcuch o tych samym wymiarach i jakości w przypadku widocznych uszkodzeń lub odkształceń, lecz najpóźniej wtedy, kiedy łańcuch nie da się wymiar. Wymiana łańcucha nośnego kwalifikowana się do wymiany może wykonywać tylko autoryzowane warsztaty specjalistyczne. Wolno zakładać tylko łańcuch nośny, które zostały dopuszczone przez producenta. W przypadku niepewności tego wymagania ustawowa wymaga lub gwarancji wycofania są skutkiem narynkowym.

**WSKAZÓWKI: Wymiana łańcucha nośnego jest operacją wymagającą udokumentowania!**

**Przy przechowywaniu lub przejściowym wyłączeniu urządzenia z eksploatacji należy przestrzegać następujących zasad:**  
 • Nowy łańcuch nośny tylko w stanie odciążonym.  
 • Jako środek pomocniczy potrzebne jest otwarte ogniwo łańcucha nośnego. Można je wykonać przez wycięcie odnaka z istniejącego ogniwa łańcucha o tym samym rozmiarze. Dużycoj wyjętego odnaka musi przy tym być przynajmniej równa grubości ogniwa łańcucha.  
 • Zdemontować hak ładunkowy ze starego łańcucha nośnego i zawiesić otwarte ogniwo łańcucha na wolnym końcu łańcucha nośnego.  
 • Nowy, nasmarowany łańcuch nośny również zawiesić w otwartym ogniwie i przedciągnąć go przez złącze dolne i mechanizm podnoszenia (ruch łańcucha PODNOSZENIE).  
 • Nie zakładać skróconego łańcucha. Zgrzewy muszą być zwolnione na zewnątrz koła łańcucha nośnego.  
 • Gdy tylko stary łańcuch nośny przeszedł przez mechanizm podnoszenia, można go razem z otwartym ogniwem łańcucha zdejść i zakłócić hak ładunkowy na nowo wciągającym łańcuch nośnym.  
 • Jeśli tylko stary łańcuch nośny przeszedł przez mechanizm podnoszenia, można go razem z otwartym ogniwem łańcucha zdejść.  
 • Korzec cęgna ładunkowego nowo wciągającego łańcucha nośnego zamocować na obudowie lub ramie (zależnie od modelu) dźwigni.

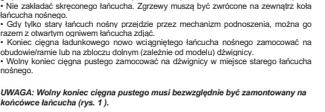
**Dźwignia wieloczęściowa**  
**UWAGA: Włny łańcuch wciągający tylko przy odciążeniu łańcucha dolnym, ponieważ w przeciwnym razie mogłoby ono spaść przy odciążeniu łańcucha nośnego. Niebezpieczeństwo obrażeń!**

• Jako środek pomocniczy potrzebne jest otwarte ogniwo łańcucha nośnego. Można je wykonać przez wycięcie odnaka z istniejącego ogniwa łańcucha o tym samym rozmiarze. Dużycoj wyjętego odnaka musi przy tym być przynajmniej równa grubości ogniwa łańcucha.  
 • Korzec cęgna ładunkowego łańcucha nośnego oddzielić od obudowy mechanizmu podnoszenia lub złącza dolnego (zależnie od modelu).  
 • Przygotować otwarte ogniwo łańcucha nośnego zawieszając na wolnym końcu łańcucha.  
 • Nowy, nasmarowany łańcuch nośny również zawiesić w otwartym ogniwie i przedciągnąć go przez złącze dolne i mechanizm podnoszenia (ruch łańcucha PODNOSZENIE).  
 • Nie zakładać skróconego łańcucha. Zgrzewy muszą być zwolnione na zewnątrz koła łańcucha nośnego.  
 • Gdy tylko stary łańcuch nośny przeszedł przez mechanizm podnoszenia, można go razem z otwartym ogniwem łańcucha zdejść.  
 • Korzec cęgna ładunkowego nowo wciągającego łańcucha nośnego zamocować na obudowie lub na złącze dolnym (zależnie od modelu) dźwigni.  
 • Włny koniec cęgna pustego zamocować na dźwigni w miejsce starego łańcucha nośnego.

**UWAGA: Włny koniec cęgna pustego musi bezwzględnie być zamontowany na łańcuchu łańcucha (rys. 1).**

**Sprawywanie haka ładunkowego i haka nośnego**  
 Sprawywanie haka pod kątem odkształceń, pęknięcia powierzchni, zużycia i korozji należy przeprowadzić w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku. Dane wartości mogą być wyrażone w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku. Dane wartości mogą być wyrażone w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku. Dane wartości mogą być wyrażone w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku.

Haki, które zostały odciążone podczas kontroli, należy wymierzyć na nowo. Spawanie haka, np. w celu naprawy miejsc zużyciu, jest niedopuszczalne. Haki nośne lub ładunkowe muszą być wymierzone, jeśli rozwarunek ich geometrii zwiększy się o 10%, albo jeśli wymiarzy zmierzono elementy sił w kierunku zużycia o 5%. Wartości zamierzone i granice zużycia podane w tabeli B. W przypadku osiągnięcia jednej z wartości granicznych należy złożyć wymiar.



**UWAGA: Włny koniec cęgna pustego musi bezwzględnie być zamontowany na łańcuchu łańcucha (rys. 1).**

**Sprawywanie haka ładunkowego i haka nośnego**  
 Sprawywanie haka pod kątem odkształceń, pęknięcia powierzchni, zużycia i korozji należy przeprowadzić w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku. Dane wartości mogą być wyrażone w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku. Dane wartości mogą być wyrażone w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku. Dane wartości mogą być wyrażone w miarę potrzeby, lecz co najmniej raz w roku.

Haki, które zostały odciążone podczas kontroli, należy wymierzyć na nowo. Spawanie haka, np. w celu naprawy miejsc zużyciu, jest niedopuszczalne. Haki nośne lub ładunkowe muszą być wymierzone, jeśli rozwarunek ich geometrii zwiększy się o 10%, albo jeśli wymiarzy zmierzono elementy sił w kierunku zużycia o 5%. Wartości zamierzone i granice zużycia podane w tabeli B. W przypadku osiągnięcia jednej z wartości granicznych należy złożyć wymiar.

