

# Betriebsanleitung

## Kettenhebelzug

**COMLIFT**

KV



# Sorgfaltspflicht des Betreibers

Das Gerät wurde unter Berücksichtigung einer Risikobeurteilung und nach sorgfältiger Auswahl der einzuhaltenden harmonisierten Normen sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut.

Es entspricht damit dem Stand der Technik und gewährleistet ein Höchstmass an Sicherheit. Schnittstelle unseres Lieferumfangs ist das komplette Gerät von der Aufhängung bis zum Lasthaken bzw. der Steuerung, falls diese im Auftrag enthalten ist. Weitere Betriebsmittel, Werkzeuge, Anschlagmittel sowie Hauptenergiezuführungen müssen gem. den entsprechenden Richtlinien und Vorschriften montiert werden.

Für explosionsgeschützte Geräte müssen alle Teile für den Explosionsschutz zugelassen bzw. geeignet sein. Hierfür ist der Betreiber verantwortlich.

Diese Sicherheit kann in der betrieblichen Praxis jedoch nur dann erreicht werden, wenn alle dafür erforderlichen Massnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers des Gerätes, diese Massnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

Betriebsanleitungen sind um Anweisungen einschliesslich Aufsichts- und Meldepflichten zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z.B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufe, eingesetztem Personal, zu ergänzen.

## **Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass:**

- das Gerät nur bestimmungsgemäss verwendet wird.
- das Gerät nur in einwandfreiem, funktionstüchtigem Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmässig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für das Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und benutzt werden.
- die Betriebsanleitung stets in einem leserlichen Zustand und vollständig am Einsatzort des Gerätes zur Verfügung steht.
- nur qualifiziertes und autorisiertes Personal das Gerät bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmässig in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes unterwiesen wird, sowie die Bedienungsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle ggf. an dem Gerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich bleiben.
- Geräte, die speziell für den Explosionsschutz ausgewiesen sind, bauseits mit einem Ableitwiderstand von  $< 106 \Omega$  gegenüber Erde, geerdet sein müssen.

**Es ist nicht zulässig konstruktive Veränderungen an dem Gerät vorzunehmen.**

## Bedienung

Mit der Bedienung der Hebezeuge und Krane dürfen nur Personen betraut werden, die hiermit vertraut sind. Sie müssen vom Unternehmer zum Bedienen des Gerätes beauftragt sein. Der Unternehmer muss dafür sorgen, dass die Bedienungsanleitung am Gerät vorhanden und dem Bedienungspersonal zugänglich ist.

### Hebelzüge KV von 800 kg bis 9 ton Tragfähigkeit

Vor Beginn des Arbeitsvorgangs darauf achten, dass der Kettenfreilauf ausgeschaltet ist. Gewaltames Ziehen kann möglicherweise die Bremse schliessen und die Kette wird nicht mehr transportiert.

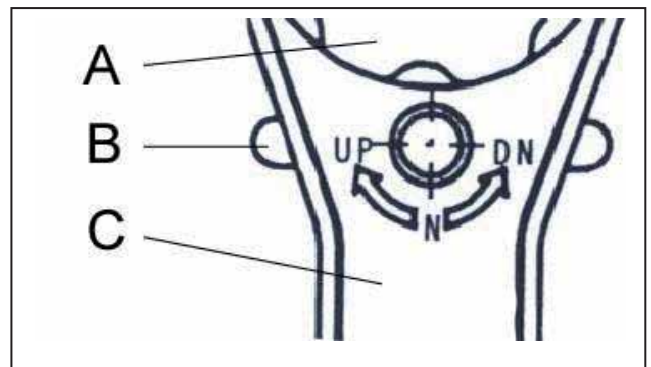
Schaltknebel in Senkposition "DN" stellen, einige Senkvorgänge durchführen und erneut mit dem Hebevorgang beginnen.

#### Heben oder Ziehen

Schaltknebel auf die am Typenschild angegebene Markierung "UP" für Heben oder Ziehen schwenken und durch Ratschen mit dem Handhebel die Last bewegen

#### Senken oder Entspannen

Schaltknebel auf die am Typenschild angegebene Markierung "DN" für Senken oder Entspannen schwenken und durch Ratschen mit dem Handhebel die Last bewegen



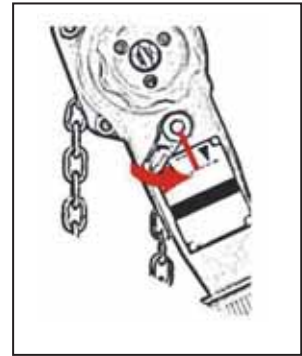
A Kettenknopf  
B Schaltknebel  
C Hebel

### Kettenfreilauf EIN schalten

- Schaltknebel in Mittelstellung bringen ( Bild 1 )
- Freilauf in Pfeilrichtung hochziehen ( Bild 2 )
- Kette kann in beide Richtungen durchgezogen werden

- A Freilauf ist AUS
- B Freilauf EIN schalten

Bild 1



### Kettenfreilauf AUS schalten

- Freilauf in Pfeilrichtung mit einer Hand drehen ( Bild 3 ) und gleichzeitig am Lastkettenstrang ziehen
- Freilauf springt in Stellung AUS zurück
- Freilauf ist ausgeschaltet

- C Freilauf AUS schalten
- D Freilauf ist AUS

Bild 2

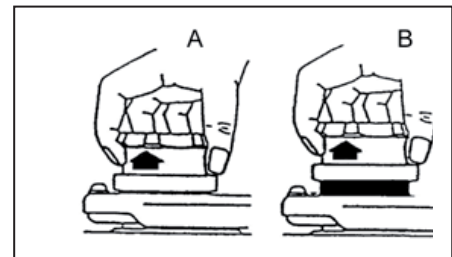
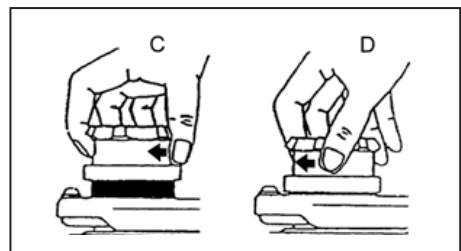


Bild 3



### Bremse und Sperrklinke

Die Bremse bleibt geschlossen (festgeklemmt), wenn der Kettenzug ohne Absenken mittels Hebels des Kettenzuges entlastet wird, z.B. wenn:

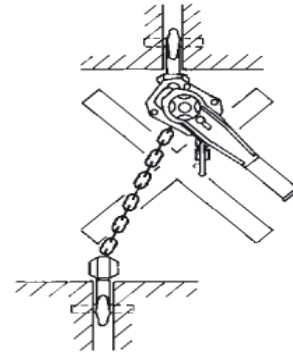
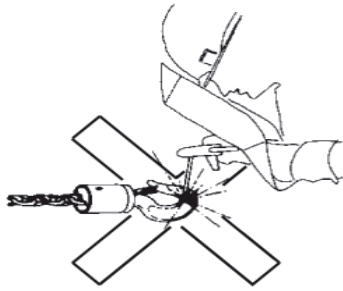
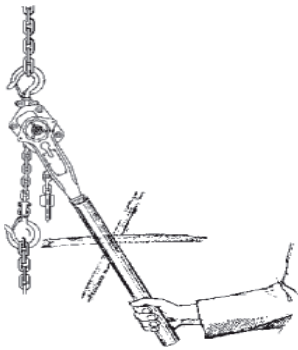
- eine Last „übergeben“ wird bzw. bei horizontalem Ziehen/Spannen.
- der Lashaken gegen das Gehäuse gezogen und dort festgeklemmt wird.

### Abhilfe:

Hebelzug erneut belasten.

Bremse durch Absetzen der Last lösen oder Schaltknebel auf Markierung "Senken" stellen und Handhebel mit kräftigem Ruck in Richtung abwärts lösen.

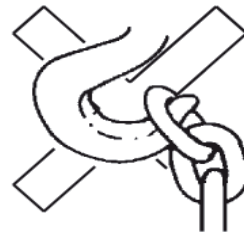
# Allgemeine Betriebsanweisungen Kettenhebelzug KV



Hebel nicht verlängern.

Niemals am Haken oder an der Lastkette schweißen.

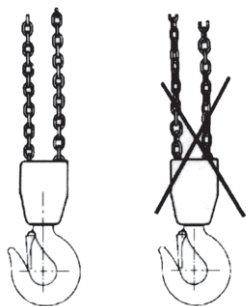
Kein Schrägzug.



Niemals Lastkette schlingen.

Defekte Lastketten sofort austauschen.

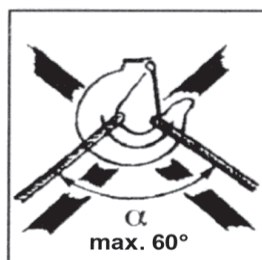
Niemals die Last nur an der Hakenspitze einhängen.



Nie mit verdrehter Unterflasche arbeiten.



Niemals Personen heben oder sich unter der Last aufhalten.



## **I      Wartung allgemein**

- a) Bei richtiger Bedienung und Wartung hat dieser hochwertige, kugelgelagerte Kettenzug mit 2 Bremsklinken und hochfester, kalibrierter Lastkette, auch bei strengem Einsatz, eine sehr lange Lebensdauer.
- b) Der Kettenzug darf nicht von Personen in Betrieb genommen, installiert oder repariert werden, welche den Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht gelesen und nicht verstanden haben. Nichtbeachtung der Anweisungen oder Wartungshinweisen kann zu gefährlichen Sachbeschädigungen oder Personenunfällen führen.
- c) Jeder Kettenzug ist regelmässig und speziell vor jedem Einsatz von einer nachweislich fachkundigen Person auf Beschädigungen und Funktion zu prüfen und zu kontrollieren. Allfällige festgestellte Mängel sind unverzüglich zu reparieren. Defekte Geräte dürfen auf keinen Fall eingesetzt werden. Reparaturen dürfen nur durch nachweislich sachkundige Personen oder in einer autorisierten Fachwerkstatt oder beim Lieferanten vorgenommen werden.

## **II     Bei der Bedienung zu beachten**

- 1. Last immer in Schwerpunkt einhängen und nie Hin- und Herschwingen lassen.
- 2. Nie ungeölte Ketten mit Knopf oder mit verdrehten Gliedern einsetzen. Bei 2- und 3-strängigen Zügen ist besonders zu beachten, dass die Unterflasche nicht um 360° um sich selber überworfen ist, was zu verdrehter Kette führt.
- 3. Nie versuchen, eine Last mit 3 oder mehr Hebezügen zu heben. Auch mit 2 Zügen ist dies nur bedingt und ohne Schrägzug möglich, d.h., wenn der Schwerpunkt der Last symmetrisch auf beide Züge gleichmässig ausbalanciert und im Senkrechzug verteilt ist.
- 4. Der Kettenzug ist nie über die auf dem Schild angegebene Tragkraft zu belasten.
- 5. Nie befestigte oder irgendwo anstossende Lasten heben.
- 6. Nie einen Ruck auf den Zug entstehen lassen, auch wenn die Fallhöhe sehr gering ist. Beachten, dass Hebegeschirre, Gurten, Greifer, Ketten oder Seile die Last ohne Verrutschen oder Überkippen fest halten.
- 7. Niemals die Kette des Zuges als Halteschlinge um die Last einsetzen. Immer Hebegeschirr verwenden.
- 8. Nie versuchen, in irgendeiner Form Personen zu heben.
- 9. Unter der Last dürfen sich nie Personen aufhalten.
- 10. Ein Umbau zur Elektrifizierung von Handkettenzügen ist nicht zulässig.
- 11. Hubhöhe beachten und immer mindestens 1–3 cm vor der obersten und untersten Hakenstellung den Hebevorgang anhalten.

## **III    Prüf-Zeugnis**

Hiermit wird bestätigt, dass jeder dieser Kettenzüge einer Einzelprüfung unterzogen worden ist, gemäss Qualitäts-Kontrolle des Werk-Standards.

## IV Lastkette und Haken

### Lastkette:

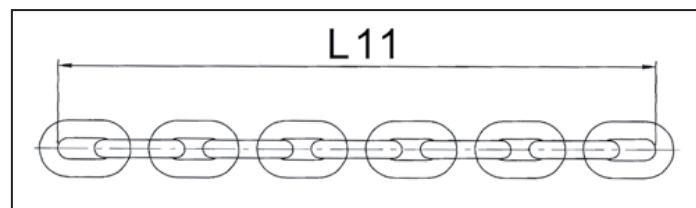
Die verzinkte, präzise kalibrierte, hochfeste Lastkette wird in Europa hergestellt. Der Sicherheitsfaktor ist damit nach den geltenden CE-Richtlinien mindestens: 4 : 1 .  
Trotz grosser Abriebfestigkeit des verwendeten Materials, Grad 80, ist Abnutzung bei strengem Einsatz oder durch Korrosion unvermeidlich.

Um die Abnutzung wesentlich zu reduzieren und ev. Rostbildung zu verhindern, sind die Lastketten periodisch zu schmieren. (Oel, kein Fett verwenden)

Die nachstehende Tabelle zeigt die tolerierbare Abnutzungsgrenze. Über das angegebene Mass hinaus abgenützte oder verformte Ketten müssen sofort ersetzt werden. Allfällige Abnutzungen oder Korrosions-Schäden müssen über die gesamte Kettenlänge regelmässig und vor jedem Einsatz kontrolliert werden.

Gemessen wird die Länge über 11 Glieder (gemessenes Mass durch 11 geteilt, ergibt die Teilung P der Lastkette)

Bei Erreichen der Tabellenmasse über 11 Kettenglieder, Lastkette sofort ersetzen!



### Tabelle zur Kontrolle der Ketten-Abmessungen

Type	Anzahl	Kette	max. Länge
Tragkraft kg	Stränge	Ø x Teilung	11 Glieder
800, 1000	1	5.6 x 15.8	179.1
1600	1	7,1 x 20,1	227.9
2500	1	9 x 24.8	281.2
3000, 6000, 9000	1, 2, 3	10 x 28,1	318.6

Die Original-Lastketten dürfen nicht durch andere Qualitäten ersetzt oder durch Schweissen verlängert werden. Dies kann zum Bruch der Kette und damit zu Sachschäden oder Personenschäden führen. Verformte, überdehnte oder sonst beschädigte Kettenglieder bedingen unverzüglich das Austauschen der kompletten Lastkette!

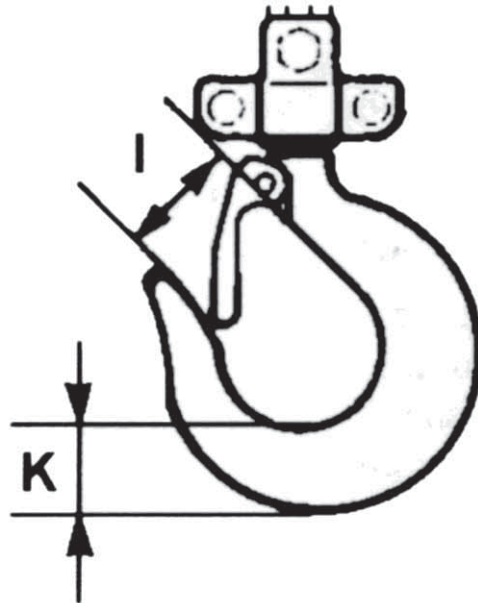
### Haken oben und unten:

Die Lasthaken sind aus legiertem Spezialstahl gefertigt und gehärtet. Versuchen Sie nie, daran irgendwie zu schweißen oder zu härten.

Diese Haken verformen sich bei grösserer Überlastung oder bei unkorrektem und verdrehtem Einhängen.

Wenn die Hakenöffnung sich weiter verformt hat als die zulässigen Masse in nachstehender Tabelle, so muss der Haken sofort ersetzt werden.

Fehlende oder verformte Sicherungs-Klinken sind ebenfalls sofort zu ersetzen.



Tragkraft Kettenzug kg	Hakendicke K Nenn-Mass	Hakenmaulöffnung I Nenn-Mass
800kg	20	24.0
1000 kg	22	25.5
1600 kg	26,5	30.0
2500 kg	29	31.0
3000 kg	31,2	38.5
6000 kg	45,5	41.3
9000 kg	60,4	47.0

**Wird das Mass der Hakenmaulöffnung I durch Verformung um 10% überschritten oder das Mass der Hakendicke K durch Verschleiss um 5% unterschritten, so ist der Haken unverzüglich auszutauschen!**



## V Kontrolle und Wartung

- a) Eine periodische Inspektion hat durch eine kompetente, nachweislich autorisierte Person, Fachwerkstatt oder durch den Lieferanten zu erfolgen.
- b) Kette und Haken vor jedem Einsatz, wie vorstehend beschrieben, kontrollieren.
- c) Läuft der Zug gleichmässig und ruhig über die ganze Kettenlänge oder zeigen sich ungewöhnliche Geräusche?
- d) Bremse: Hierfür genügt eine akustische und visuelle Kontrolle nicht. Periodisch muss die Funktion der Bremse durch Betätigen des Zuges, mit und ohne Last, mit Halte-Test in mehreren Positionen, geprüft werden. Dies besonders auch nach langem Nicht-Gebrauch. Korrosions-Schäden konnnten die Bremsfunktion beeinträchtigen. Durch Anrosten der Bremsklinken kann die Bremsfunktion nicht mehr gewährleistet sein. Die gesinterten Bremsbeläge haben eine sehr geringe Abnützung. Ein Nachstellen durch Abnützung der Bremsbeläge ist nur bei sehr strengem Einsatz nötig.

Eine Revision der Bremse sowie des Freilaufsystems und des Getriebes ist nur durch eine Fachperson, bzw. den Lieferanten durchzuführen.

Falsches Zusammensetzen des Freilauf-Mechanismuses, der Bremse, bzw. des Getriebes, kann zu Fehlfunktionen der Bremse, bzw. zum Getriebebruch führen.

## VI Überlastrutschkupplung

Die Hebelzüge **KV-X** sind mit einer mechanischen Überlastrutschkupplung ( hinter dem Ratschenhebel ) ausgerüstet.

Bei Erreichen von 120% der Nennlast des Kettenzuges dreht das Haspelrad weiter durch, ohne dass die Last weiter gehoben werden kann.

Die Rutschkupplung ist ab Werk korrekt eingestellt.

Das Einstellen über 120% der Nennlast ist verboten.

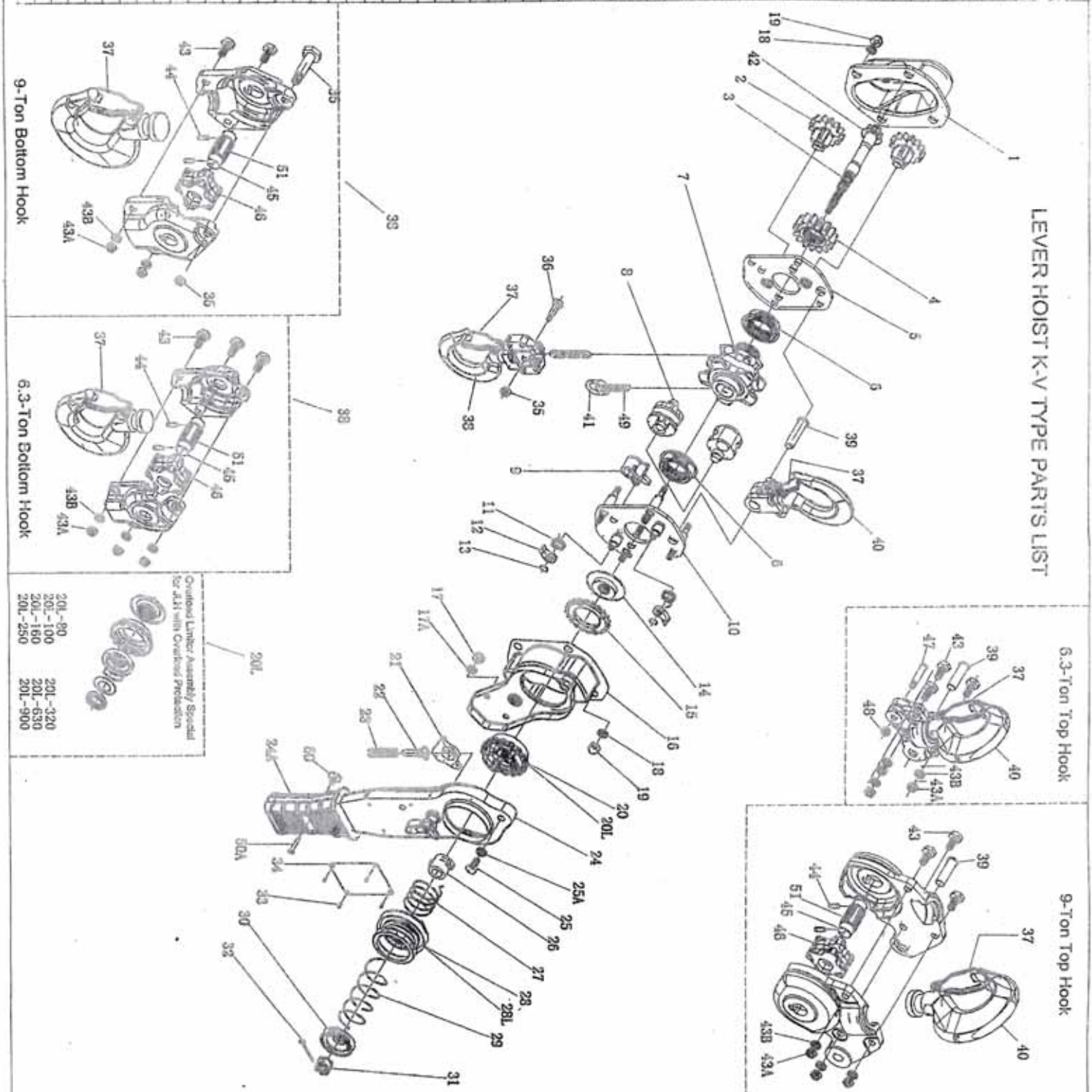
Bei Wartungsarbeiten ist die Kupplung mit der Last zu kontrollieren und gegebenenfalls neu einzustellen, mittels der grossen Maulmutter, welche die Tellerfeder vorspannt. Für das Einstellen der Überlastmutter ist ein Sonderschlüssel erhältlich.

- Anziehen = Heraufsetzen der max. Lastgrenze.
- Lösen = Heruntersetzen der max. Lastgrenze.

Beim Einstellen immer ganz lösen und dann anziehen bis die Last stimmt. Einstellen mittels definierter Last (120% mehr als die Nennlast des Zuges) oder mittels spezieller Feder-Prüfwaage.

# LEVER HOIST-K-V TYPE PARTS LIST

Part No.	Description	Qty
1	Gear Case Assembly	1
2	Gear Case	1
3	Bushing	3
4	Cover Plate	1
5	Spur Gear Assembly	2
6	Pinion Gear	2
7	Driving Shaft	1
8	Load Gear	1
9	Gear Side Plate Assembly	1
10	Gear Side Plate	1
11	Bushing	2
12	Caged Roller Bearings	2
13	Load Sheave	1
14	Guide Roller	2
15	Stripper	1
16	Lever Side Plate Assembly	1
17	Lever Side Plate	1
18	Stay Bolt	4
19	Pawl Pin	2
20	Pawl Spring	2
21	Pawl	2
22	Snap Ring	2
23	Disc Hub	1
24	Ratchet Disc	1
25	Brake Cover Assembly	1
26	Brake Cover	1
27	Handle Case	1
28	Bushing	1
29	Thread Housing	1
30	Hex Nut	2
31	Lock Washer	2
32	Lock Washer	3
33	Lock Washer	3
34	Change Nut	3
35	Change Over Gear	1
36	Overload Limiter Assembly	1
37	Overload Limiter Plate	1
38	Change Over Gear	1
39	Pressure Plate	1
40	Dish Spring	1
41	Adjusting Nut	1
42	Change Over Pawl	1
43	Spring Shaft	1
44	Spring	1
45	Lever Handle Assembly	1
46	Lever Handle	1
47	Selector Lever	1
48	Change Over Shaft	1
49	Slot	2
50	Spring Seal	1
51	Distalting	1
52	Rubber Grip	1
53	Hex Cap Screw	1
54	Lock Washer	1
55	Lock Washer	1
56	Cam	1
57	Twisting Spring I	1
58	Hand Wheel	1
59	Hand Wheel	1
60	Twisting Spring II	1
61	Twisting Spring Housing	1
62	Castle Nut	1



6.3-Ton Top Hook

9-Ton Top Hook

9-Ton Bottom Hook

Part No.	Description	Qty
32	Spill Pin	1
33	Rivet	1
34	Name Plate	4
35	Lock Nut	1
36	Bottom Hook Shaft	1
37	Safety Latch 'X' Assembly	2
38	Safety Latch	2
39	Double Spring	2
40	Social Cap Screw	2
41	Lock Nut	2
42	Bottom Hook Holder Assembly	1
43	Bottom Hook	1
44	Safety Latch	1
45	Double Spring	1
46	Social Cap Screw	1
47	Lock Nut	1
48	Bottom Hook Holder	1
49	Rivet	4
50	Bottom Hook	1
51	Bottom Hook Holder	1
52	Social Cap Screw	3
53	Lock Nut & Washer	3
54	Lock Nut & Washer	3
55	Lock Nut & Washer	2
56	Incl. 35, 36, 37, 44, 45, 46 & 51	1
57	Top Hook Shell	1
58	Top Hook Holder Assembly	1
59	Top Hook	1
60	Safety Latch	1
61	Double Spring	1
62	Social Cap Screw	1
63	Lock Nut	1
64	Top Hook Holder	1
65	Rivet	2
66	Top Hook	1
67	Top Hook Holder	1
68	Lock Nut & Washer	1
69	Incl. 37, 39, 47 & 48	3
70	Top Hook Holder	1
71	Social Cap Screw	1
72	Lock Nut & Washer	3
73	Incl. 37, 39, 44, 45, 46 & 51	1
74	Chain Stop	1
75	Drive Shaft Washer	1
76	Social Cap Screw	1
77	Lock Nut	1
78	Lock Washer	2
79	O-Ring Pin	1
80	Idle Sheave	1
81	Idle Sheave	1
82	Chain Pin	1
83	Lock Nut	1
84	Load Chain	1
85	Nut for Handle	1
86	Ball for Handle	1
87	Needle Distalting	29

Overload Limiter Assembly Special for 441 with Overload Protection

- 20L-90
- 20L-100
- 20L-160
- 20L-250
- 20L-320
- 20L-530
- 20L-900