

NL

**GEBRUIKSAANWIJZING**

GB

**OPERATING INSTRUCTIONS**

DE

**BEDIENUNGSANTEILUNG**



Handtakel / Hand hoist / Flaschenzüge

**PH3**

Capacity: 0,25t-30t



**N.B.:** Eigenaar en gebruiker moeten deze instructies voor gebruik van de handtakel lezen en begrijpen.

**NOTE:** Owner and operator must read and understand this instruction manual before using the hand hoist.

**N.B.:** Besitzer und Bediener muss dieses Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme diesem Flaschenzüge sorgfältig zu lesen und verstehen.

NL

## INHOUD

	BIJZONDERE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	3
I	Algemeen	4
II	Belangrijke opmerkingen	4
III	Bijzondere veiligheidsinstructies	4
IV	Montage instructies voor de ingebruikneming	4
A	Voor ingebruikneming	4
B	Installatie en controle voor elk gebruik	5
V	Bediening	5
VI	Kettingen en haken	5
VII	Overlastbeveiliging ( <i>optie</i> )	5
VIII	Aanvulling op de bedieningsinstructies	6
IX	Specificatie	7
	Onderdelenlijst	18
	CE-verklaring	24

GB

## CONTENTS














	SAFETY INSTRUCTIONS	8
I	General	9
II	Important notes	9
III	Safety instructions	9
IV	Assembly instruction prior to initial operation	9
A	Before Initiation	9
B	Installation and inspection before each application	10
V	Operation	10
VI	Chains and hooks	10
VII	Overload protection ( <i>not fitted on 250Kg models</i> )	10
VIII	Addition to the operating instructions	11
IX	Specification	12
	Spare parts	18
	CE-declaration	25

DE

## INHALTSÜBERSICHT

	SICHERHEITSHINWEISE	13
I	Allgemein	14
II	Wichtige Hinweise	14
III	Besondere Sicherheitshinweise	14
IV	Montagehinweise vor Inbetriebnahme	14
A	Vor Inbetriebnahme	14
B	Installation und Prüfung vor jedem Einsatz	15
V	Bedienung	15
VI	Ketten und Haken	15
VII	Überlastsicherung	15
VIII	Ergänzung zur Bedienungsanleitung	16
IX	Technische Daten	17
	Ersatzteile	18
	EG-Konformitätserklärung	26

# BIJZONDERE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

				
<p>1. Voor de ingebruikname, de gebruiksaanwijzing lezen.</p>	<p>2. NOOIT meer dan de nominale last hijsen.</p>	<p>3. NOOIT last over personen hijsen.</p>	<p>4. NOOIT de ketting over een scherpe kant trekken.</p>	<p>5. NOOIT met een beschadigd handtakel werken.</p>
				
<p>6. NOOIT personen hijsen of transporteren.</p>	<p>7. NOOIT de takel laten vallen of met de takel gooien.</p>	<p>8. NOOIT de lastketting voor het aanslaan gebruiken.</p>	<p>9. NOOIT tot aan het einde van de ketting hijsen of zakken.</p>	<p>10. NOOIT de last met de haakpunt aanslaan.</p>
				
<p>11. NOOIT met verdraaide of beschadigde ketting werken.</p>	<p>12. NOOIT zonder veiligheidsclip op de haak werken.</p>	<p>13. NOOIT de waarschuwingsinstructies verwijderen.</p>		

## ***I. Algemeen***

ELLER® PH3 handtakels dienen voor het hijsen van lasten.

## ***II. Belangrijke opmerkingen***

1. De gebruiker van de handtakel moet voor gebruik de gebruiksaanwijzing lezen en begrijpen.
2. De gebruiker moet deskundig zijn onderricht. De takel onder last nooit onbeheerd laten!
3. Veilige werklast vermeld op het typeplaatje nooit overschrijden. Trek- en hijs kettingen niet over scherpe kanten trekken.
4. Nooit met de takel mensen transporteren of lasten over mensen hijsen.
5. Het toestel moet minimaal eenmaal jaarlijks door een deskundige worden gecontroleerd, bij zware inzetcondities volgens R.I &A. De gebruiker is voor schade aansprakelijk en is wettelijk verplicht voor een geldig keuringsbewijs te zorgen.
6. Voor gebruik het toestel controleren met betrekking tot beschadigingen, losgewerkte schroeven of verdraaiingen moeten eerst verholpen worden.
7. Reparaties aan ELLER® hijswerktuigen mogen slechts door de fabrikant of een geschoolde werkplaats met reserve onderdelen van ELLER® worden uitgevoerd.
8. Ook draagconstructies, aanslagmiddelen, ophangpunten, traversen enz. dienen door een deskundige gekeurd te worden.
9. Een veronachtzaming van de gebruiksaanwijzing, ondeskundig gebruik, corrosie door onvoldoende bescherming of eigenmachtige productverbouwingen laten de garantie vervallen.
10. Corrosiegevaar bij permanent contact met ongunstige weersomstandigheden zoals bv. hoge vochtigheid of schadelijke milieuomstandigheden zoals bv. atmosferen met zure dampen, corrosieve gassen of hoge stofconcentratie veroorzaken een vroegtijdige slijtage. Hierdoor vervalt het recht tot garantie.

## ***III. Bijzondere veiligheidsinstructies***

1. Voor de ingebruikname van de handtakel, de gebruiksaanwijzing lezen.
2. NOOIT meer dan de nominale last hijsen.
3. NOOIT last over personen hijsen.
4. NOOIT de ketting over een scherpe kant trekken.
5. NOOIT met een beschadigd handtakel werken.
6. NOOIT personen hijsen of transporteren.
7. NOOIT de takel laten vallen of met de takel gooien.
8. NOOIT de lastketting voor het aanslaan gebruiken.
9. NOOIT tot aan het einde van de ketting hijsen of zakken.
10. NOOIT de last met de haakpunt aanslaan.
11. NOOIT met verdraaide of beschadigde ketting werken.
12. NOOIT zonder veiligheidsclip op de haak werken.
13. NOOIT de waarschuwingeninstructies verwijderen.

## ***IV. Montage instructies voor de ingebruikneming***

### **A. Voor ingebruikneming**

1. Kettingtakels met loopkatten zijn onderworpen aan de machine richtlijnen. Voor de eerste ingebruikname dient een inspectie door een deskundige te worden uitgevoerd. Hiervoor alstublieft contact opnemen met uw dealer.
2. Het takel kan binnen een temperatuurgebied van -10° en +50°C worden toegepast. Bij extreme omstandigheden dient de fabrikant te worden geraadpleegd.

## B. Installatie en controle voor elk gebruik

1. Takel met de haak in de draagconstructie hangen.
2. Hand- en lastketting moeten vrij hangen en zonder knikken of verdraaiingen zijn.
3. Handketting één keer geheel lastvrij doortrekken. Controleer of de handketting makkelijk en vloeiend loopt en er duidelijk een "klikkend" geluid te horen is bij het hijsen. "Klikkend" geluid geeft aan dat de veiligheidsspallen (2 stuks) goed werken.
4. Controle van de lastrem: hijs de last een stuk. Zet de last vast en daal de last eens stuk. De last mag niet dalen, als er niet aan de handketting getrokken wordt.
5. Als alles goed bevonden is, kan er met de handtakel gewerkt worden.
6. Belangrijk bij handtakels met meerdere strengen: onderhaak mag niet door de ketting worden gedraaid. Dit is aan een gedraaide ketting te herkennen. Dit moet zo snel mogelijk hersteld worden.
7. De laatste schakel moet aan de kettingstop zijn bevestigd.

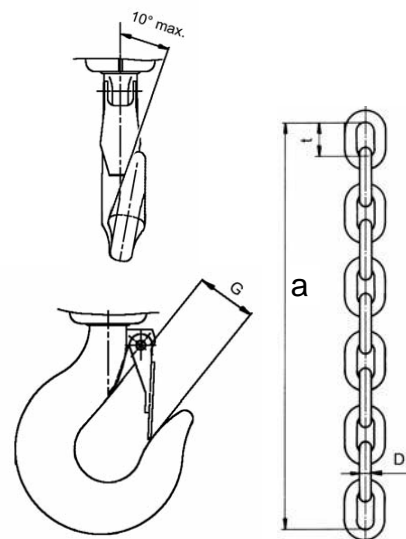
## V. Bediening

1. Bij het aanhangen van de minimale last sluit de rem zelfstandig. De minimale last die men nodig heeft om de automatische lastdrukrem te laten sluiten is 10% van de nominale last, met een minimum van 30 kg.
2. Takel is slechts voor verticaal hijsen en dalen geschikt.
3. Om de last te bewegen, wordt de handketting linksom of rechtsom getrokken.

## VI. Kettingen en haken

1. De kettingen en haken moeten regelmatig worden controleert! Ketting voor inspectie reinigen. Lastketting van tijd tot tijd oliën, nooit de remschijven oliën of invetten.
2. Tijdens het hijsen mag de ketting onder de last niet knakken.
3. Ketting op rek en slijtage controleren! Met een schuifmaat wordt de inwendige lengte (**t**) van een schakel, de meest kleine draaddoorsnede (**D**) en de lengte over 11 schakels (**a**) gemeten, waarbij de ketting strak moet worden getrokken.
4. Afmetingen: gaan de meetafwijkingen de afmetingen (**a**) in de volgende tabel te boven, de ketting meteen vervangen. Afmeting van de doorsnede (**D**) mag niet worden onderschreden, de afmeting (**t**) van een afzonderlijke schakel mag niet worden overschreden.

Werklast (t)	Max. meting over (mm)		Min. Schakel diameter ( <b>D</b> ) (mm)	Haakopening ( <b>G</b> ) normaal - maximaal (mm))
	1 kettingschakel ( <b>t</b> )	11 kettingschakels ( <b>a</b> )		
0,25	12,6	134,9	3,6	25 - 28
0,5	15,8	170,0	4,5	26 - 29
1	18,9	210,9	5,4	32 - 35
1,5	25,2	271,9	7,2	38 - 42
2	25,2	271,9	7,2	38 - 42
3	31,5	352,5	9,0	43 - 47
5	31,5	352,5	9,0	48 - 53
10	31,5	352,5	9,0	60 - 66
15	31,5	352,5	9,0	
20	31,5	352,5	9,0	84 - 92
30	31,5	352,5	9,0	



## **VII. Overbelastingsbeveiliging (niet voor 250kg)**

De instelbare overbelastingsbeveiliging zorgt ervoor dat hijsen niet meer mogelijk is als de vooringestelde slipkoppeling in het handwiel dit niet meer toelaat. Af fabriek is de overlastbeveiliging op ca. 150 % van de nominale last ingesteld. Door de persmoer pos. 49 aan te draaien of los te draaien, wordt dit verhoogd of verlaagd. Om te borgen, wordt de moer pos. 49 geborgd door een of twee tanden van tandschijf pos. 50 in de passende inkeping van de moer om te vouwen. (zie onderdelentekening)

## **VIII. Aanvulling op de bedieningsinstructies**

### **ELLER Handtakel PH3; werklast: 0,25t – 20t**

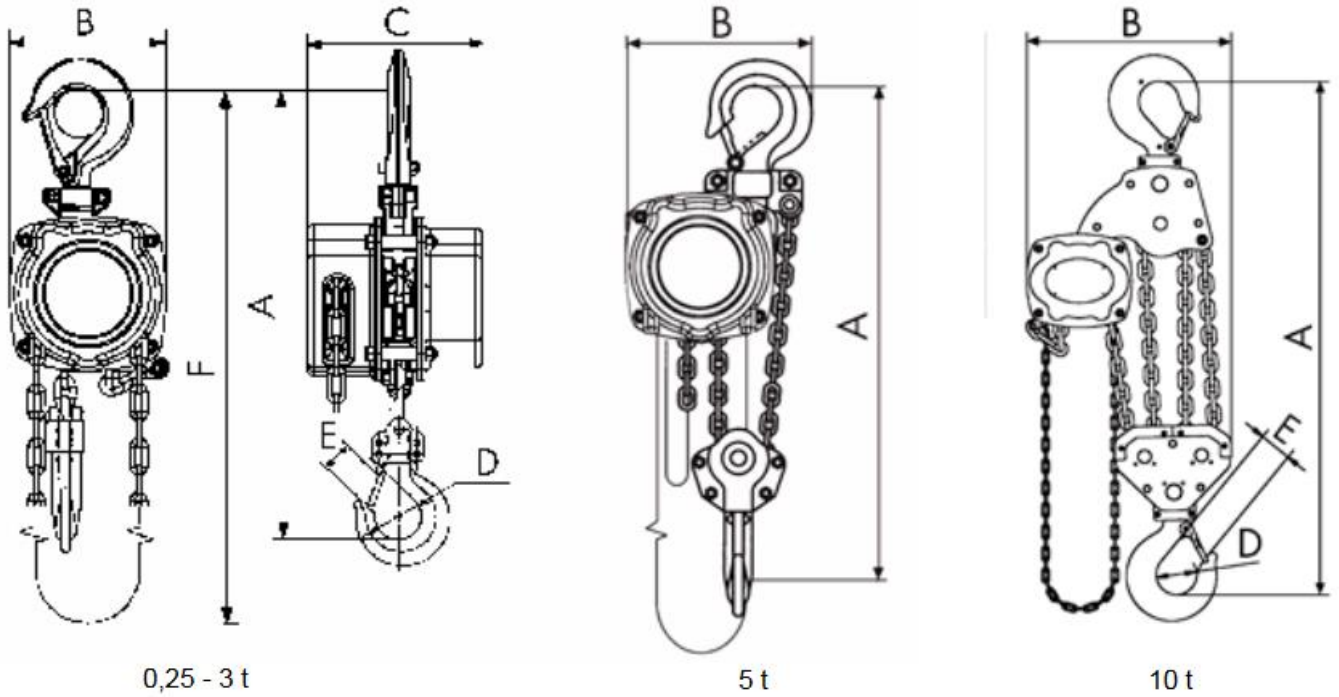
De ELLER handkettings takels PH3 met werklasten van 0,25t tot 30t zijn succesvol getest en goedgekeurd voor het hijsen in hoeken van maximaal 30°.

Een voorwaarde voor deze manier van hijsen is dat er tussen de takel en het bevestigingspunt van de last een rechte lijn moet zijn. De bovenhaak moet zich vrij richting de last kunnen bewegen. Zodra de bovenhaak te weinig ruimte heeft om te bewegen en andere delen hindert, zullen er buigkrachten ontstaan waar standaard takels niet op berekend zijn. Ook de takel zelf moet vrij hangen in de krachtlijn, mag geen andere delen hinderen dan wel met andere delen in aanraking komen. En er mag niet “om een hoek” gehesen worden.

### **Belangrijke opmerkingen voor het hijsen in hoeken van maximaal 30°**













- Voor het hijsen in hoeken van maximaal 30°, dient u een gedegen hijsplan op te stellen.
- Er dient een volledige beoordeling (RIE) zijn van de risico's met betrekking tot deze vorm van hijsen.
- Het hijspunt dat wordt gebruikt voor de bevestiging van de takel voor dient geschikt te zijn voor een belasting onder een hoek.
- De gebruiker dient rekening te houden met een mogelijke reductie van de werklast.
- Bij deze manier van hijsen met een enkele takel moet de gebruiker rekening houden met het slinger effect.
- Om de risico van het slinger effect te verkleinen, kan de gebruiker het beste twee takels gebruiken. Hiermee wordt de last als het ware uitgebalanceerd en wordt een mogelijk slingeren voorkomen. Hierbij dient ieder takel voor zich de last te kunnen dragen; dus voor een last van 10 ton dient men dan 2 takels van 10 ton in te zetten en niet 2 keer een 5 tons takel.
- De gebruiker dient te zorgen voor een juiste positie ten opzichte van de takel zodat de handketting soepel door de handkap in het handkettingswiel kan werken.
- De gebruiker dient voorzorgsmaatregelen te treffen om ervoor te zorgen dat bij meerparts takels het onbelaste part niet vastloopt in de takel.
- De gebruiker dient te zorgen voor een juiste positionering van de takel zodat de last correct aan de tophaak wordt doorgegeven. (rechte krachtenlijn)
- Bij handtakels met meerdere kettingsparten dient de gebruiker te zorgen voor een juiste positionering om te voorkomen dat de lastketting in het blok en de onderste haak vastloopt.

## IX. SPECIFICATIE



Artikelcode	Werklast (t)	Ketting $\phi$ (mm)	Aantal strengen	Kracht aan handketting hijsen (daN)	Gewicht (kg)	Afmetingen (mm)				
						A	B	C	D	E
ELPH3-00250	0,25	4 x 12,2	1	21,6	4,2	259	95	100	30	22
ELPH3-00500	0,5	5 x 15	1	23,5	5,7	309	114	110	33	22
ELPH3-01000	1	6 x 18	1	30,4	10,8	373	152	139	40	28
ELPH3-01500	1,5	8 x 24	1	35,3	16,8	460	190	150	52	33
ELPH3-02000	2	8 x 24	1	35,3	17,1	460	190	150	52	33
ELPH3-03000	3	10 x 30,2	1	36,3	26,2	553	240	158	62	37
ELPH3-05000	5	10 x 30,2	2	38,3	40	630	240	158	72	44
ELPH3-10000	10	10 x 30,2	4	39,5	62	900	391	166	85	60
ELPH3-15000	15	10 x 30,2	6	39,5 (2x)	197	1030	437	158	115	70
ELPH3-20000	20	10 x 30,2	8	40,2 (2x)	234	1033	955	169	110	70
ELPH3-30000	30	10 x 30,2	12	1 (2x)	350	1320	533	220	106	80

# SAFETY INSTRUCTIONS

				
<p>1. Read Operating Instructions before use</p>	<p>2. Do not Overload!</p>	<p>3. Do not work or walk under a suspended load!</p>	<p>4. Never pull the chain over an edge!</p>	<p>5. Never work with a damaged hoist!</p>
				
<p>6. Never lift humans with this hoist!</p>	<p>7. Never throw the hoist</p>	<p>8. Do not wrap the load chain around the load</p>	<p>9. Never work up to the end of the load chain</p>	<p>10. Never attach the load on the tip of the hook</p>
				
<p>11. Never work with a twisted or broken chain!</p>	<p>12. Never work without a safety latch!</p>	<p>13. Never remove the warning notice</p>		



## THANK YOU VERY MUCH FOR SELECTING THE ELLER® PH3 HAND HOIST!

### **I. General**

ELLER® PH3 hand hoists are for general lifting applications.

### **II. Important Notes**

1. Read operators instruction manual and make it available to operators before using the device.
2. Operator must be trained and instructed properly to use the device.
3. Never leave the device unattended whilst under load!
4. Never exceed the lifting capacity indicated on the name plate.
5. Do not allow the load chain to lift/lower over an edge – always ensure a straight lift (picture 4)
6. Do not transport persons with this type of hoist .
7. Never transport loads over areas in which persons could be standing below.
8. Lifting Operations & Lifting Equipment Regulations require that the device must be thoroughly examined once a year by a competent person and a Report of Thorough Examination issued, in cases of severe operating conditions this may be more frequently. Ask your supplier for advice. The operator is liable in case of damages and must be able to provide certification for the hoist.
9. Check the device for damage before each use, Remove from service if damaged and refer the device to a competent person.
10. Check hoist for unfastened screws or twists in the chain before using it and eliminate failures.
11. Repair works on ELLER® hand hoists shall only be carried out by the manufacturer or an instructed repair shop respectively by using ELLER® spare parts.  
**Caution: During maintenance, if the hoist is to be operated when the hand chain wheel cover has been removed, it is necessary that the locking nuts (item 1) are refitted and tightened to ensure that the hoist side plates (items 8 and 16) are securely located.**
12. Always check that hoist suspension points such as :- construction beams, load securing devices, mountings, cross beams etc. are suitable for the loads being imposed – this assessment should be carried out by a technical expert.
13. Non-observance of these operator instructions, improper use, insufficient corrosion protection or any product modifications/alterations without authority will result in the expiry of the warranty.
14. In case of excessive corrosion due to continuous contact with unfavourable atmospheric conditions for example high humidity or harmful environmental influences such as atmospheres with acid vapours, corrosive gases or high dust concentrations – these conditions may result in premature wear and invalidate any claim against the manufacturers warranty.

### **III. Safety Instructions**

1. Read Operating Instructions before use.
2. DO NOT overload.
3. DO NOT work or walk under a suspended load.
4. NEVER pull the chain over an edge.
5. NEVER work with a damaged hoist.
6. NEVER lift humans with this hoist.
7. NEVER throw the hoist.
8. DO NOT wrap the load chain around the load.
9. NEVER work up to the end of chain.
10. NEVER attach the load on the tip of the hook.
11. NEVER work with a twisted or damaged chain.
12. NEVER work without a safety latch.
13. NEVER remove the warning notice.

### **IV. Assembly instructions prior to initial operation**

#### **A. Before initiation**

1. Chain hoists with travelling trolleys are required under the Machinery Directives to have an examination following installation onto the beam by a competent person before the first use.
2. The hoists can be operated in ambient temperatures between -10° and +50° C.
3. Consult the manufacturer in case of extreme working conditions.

## B. Installation and inspection before each application

1. Suspend the hoist by locating the top hook into the load carrying system and check that the hoist rotates freely .
2. Ensure that the hand chain and load chain hang freely and are without damage or twists.
3. Pull the length of hand chain through one full rotation without the load attached and check that the chain runs easily and smoothly over the hand wheel and that a smooth clicking sound is heard in the lifting direction.
4. **Checking load brake operation:** Lift the load approx. 50mm clear and release the hand chain. If the load is safe and holds on the brake continue lifting to approx. 100mm and stop. Lower the load slightly and release the chain, the load should now hold steady and not drop or slide.
5. If the hoist brake is operating correctly, the lifting operation can now be started.
6. **Important for devices with multiple chain drops:** Check that the bottom block assembly has not slipped through the load chain loop during transit - this can be recognized by twists in the chain. Check that the welded seams of every other chain link are in the same direction. To rectify chain twists - pass bottom block back through the chain loop until twists are eliminated.
7. The end chain link must be securely fastened at the anchor point on the hoist body.

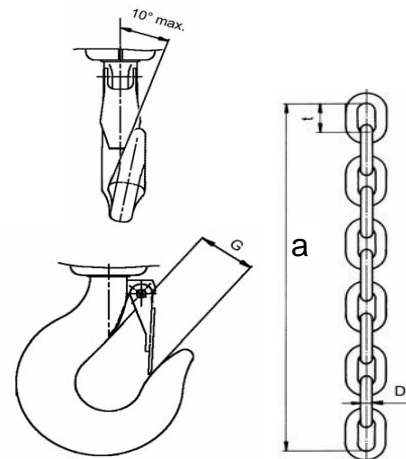
## V. Operation

1. Brake closes independently when hanging on the minimal load. The minimum load is 10% of nominal load with a minimum of 30 kg.
2. Chain block is only suitable for vertical lifting and lowering.
3. To move the load the hand chain is either pulled on the right to lift up or the left to lower down.

## VI. Chains and hooks

1. The chains and hooks have to be inspected regularly! Clean the chain before inspection and lubricate the load chain periodically to prevent corrosion. NEVER lubricate the brake!
2. Do not allow the load chain to be subjected to shock loads.
3. Check load chain for stretch/wear. The internal length(**t**) of a worn chain link, smallest dia. of wire(**D**) and length over 11 chain links(**a**) are measured by a slide gauge where the chain must be tightened firmly.
4. Elimination Criteria: If the resulting measurements exceed the values (**a**) in the table below the chain must be renewed immediately. Measurement of diameter (**D**) shall not be less than those stated below and the link pitch (**t**) of the single chain link must not be exceeded.

Safe working load (t)	Max. measurement of (mm)		Min. chain link diameter ( <b>D</b> ) (mm)	Hook mouth opening ( <b>G</b> ) normal – max. (mm)
	1 chain link ( <b>t</b> )	11 chain links		
0.25	12.6	134.9	3.6	25 – 28
0.5	15.8	170.0	4.5	26 – 29
1	18.9	210.9	5.4	32 – 35
1.5	25.2	271.9	7.2	38 – 42
2	25.2	271.9	7.2	38 – 42
3	31.5	352.5	9.0	43 – 47
5	31.5	352.5	9.0	48 – 53
10	31.5	352.5	9.0	60 – 66
15	31.5	352.5	9.0	
20	31.5	352.5	9.0	84 – 92
30	31.5	352.5	9.0	



### ***VII. Overload protection (not fitted on 250kg models)***

The overload safety device protects the hoist by preventing it from lifting more than the default friction connection than the hand wheel permits. The factory settings restrict the overload safety device to approx.150% nominal load. By tightening or loosening the nut no. 49, the pressure on the friction disc is increased or decreased. When the desired value is reached, the nut no. 49 is secured by bending one or two teeth of the toothed wheel no. 50 into the corresponding gap. (see spare parts list)

### ***VIII. Addition to the operating instructions***

#### **ELLER Hand Hoist PH3; capacity: 0,25t – 20t**

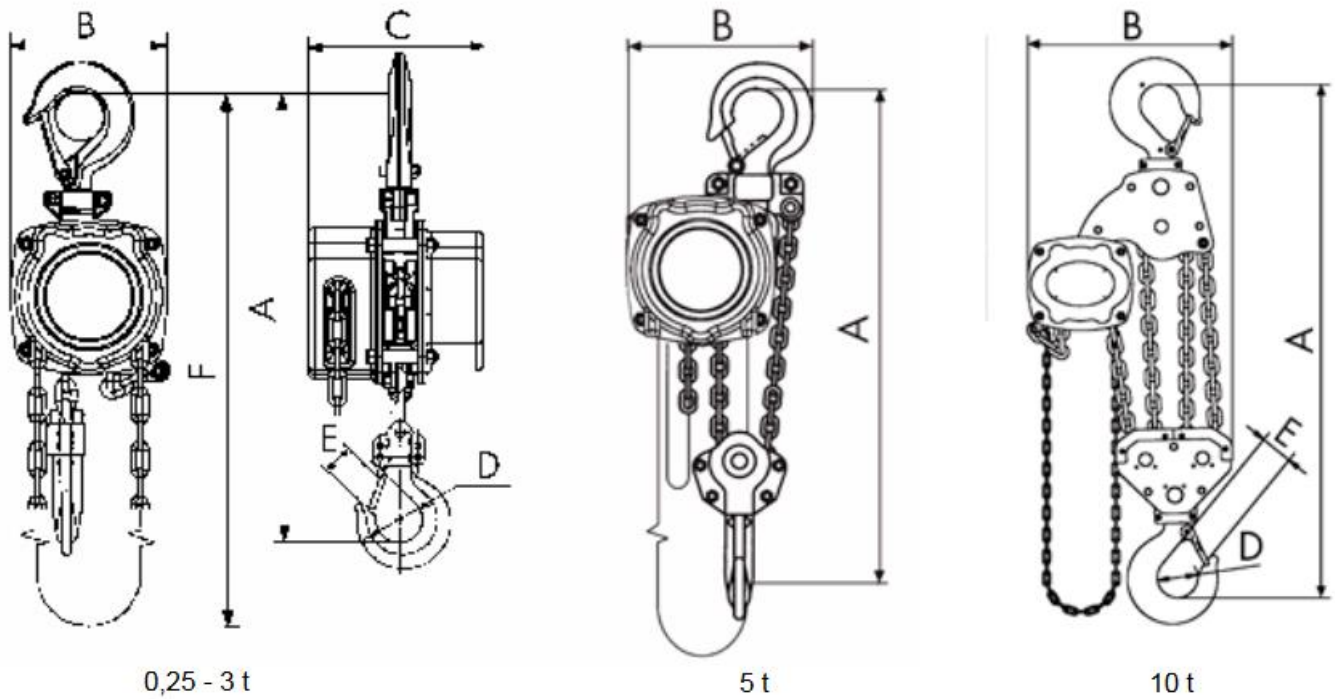
ELLER ELPH3 series chain hoist in the capacity ranges of 0,25t-30t have been successfully tested and therefore approved for cross hauling up to an angle of 30°.

Precondition in such an angled rigging job is, that between the hoist hanging and the load attachment point exist a straight line. The hoist top hook must be free to move at angle in direction to the load. As soon as the top hook has lack of space to move and is interfering with other parts, bending forces occur which normal chain hoist are not made for and which will destroy them. As well as the hoist body itself has to hang free in the line of force and has no interfering with parts around it and it is not rigged around corners.

#### **Important notes for fleeting/cross-hauling.**














- Fleeting/cross hauling must be specifically addressed in an appropriate lifting plan.
- There must be a full assessment of the risks involving fleeting/cross hauling.
- The lifting point used for attachment of the hoist for fleeting/cross hauling must be suited for the application.
- The user must take into account the reduction in the work load limit.
- When cross hauling with a single hoist the user must consider the pendulum effect.
- To reduce the risk of the pendulum effect the user should work with two hoists so when one hoist lifts the other will slack/loosen. Be aware that each hoist itself should have a SWL equal or higher than the load. So when lifting 10 ton with 2 hoists; each hoist must have a SWL of min 10 tons.
- The user must ensure a correct position in line with the hoists to keep the hand chain operate smoothly.
- The user must take precautions to ensure that the unloaded side chain will not jam in the main unit.
- The user must ensure a correct positioning of the hoist in a way that the load is correctly applied to the top hook.
- With multi falls chain hoists the user must ensure a right positioning to prevent loadchain jamming in the block and/or in the bottom hook.

## IX. SPECIFICATION



Article code	Safe Working Load (t)	Chain size $\varnothing$ (mm)	Number of parts	Force at hand chain (daN)	Weight(kg)	Measurements (mm)				
						A	B	C	D	E
ELPH3-00250	0,25	4 x 12,2	1	21,6	4,2	259	95	100	30	22
ELPH3-00500	0,5	5 x 15	1	23,5	5,7	309	114	110	33	22
ELPH3-01000	1	6 x 18	1	30,4	10,8	373	152	139	40	28
ELPH3-01500	1,5	8 x 24	1	35,3	16,8	460	190	150	52	33
ELPH3-02000	2	8 x 24	1	35,3	17,1	460	190	150	52	33
ELPH3-03000	3	10 x 30,2	1	36,3	26,2	553	240	158	62	37
ELPH3-05000	5	10 x 30,2	2	38,3	40	630	240	158	72	44
ELPH3-10000	10	10 x 30,2	4	39,5	62	900	391	166	85	60
ELPH3-15000	15	10 x 30,2	6	39,5 (2x)	197	1030	437	158	115	70
ELPH3-20000	20	10 x 30,2	8	40,2 (2x)	234	1033	955	169	110	70
ELPH3-30000	30	10 x 30,2	12	1 (2x)	350	1320	533	220	106	80

# SICHERHEITSHINWEISE

				
<p>1. Anleitung lesen!</p>	<p>2. NIEMALS Überlast heben!</p>	<p>3. NIE über Personen heben!</p>	<p>4. NIE Kette über scharfe Kante ziehen!</p>	<p>5. NIE mit defektem Gerät arbeiten!</p>
				
<p>6. NIE Personen transportieren!</p>	<p>7. NIE den Zug hinwerfen</p>	<p>8. NIE die Lastkette zum Anschlagen benutzen</p>	<p>9. NIE bis zum Kettenende arbeiten!</p>	<p>10. NIE die Last mit der Hakenspitze anschlagen!</p>
				
<p>11. NIE mit verdrehter oder schadhafter Kette arbeiten!</p>	<p>12. NIE ohne Hakensicherung arbeiten!</p>	<p>13. NIE die Warnhinweise entfernen!</p>		

### ***I. Allgemein***

ELLER® PH3 Flaschenzüge dienen zum Heben von Lasten.

### ***II. Wichtige Hinweise***

1. Vor Gebrauch unbedingt die Anleitung lesen und Bediener am Gerät zugänglich machen.
2. Der Bediener muss mit dem Gerät sachgemäß unterwiesen sein.
3. Unter Last darf das Gerät niemals unbeaufsichtigt gelassen werden!
4. Tragfähigkeit auf dem Typenschild niemals überschreiten.
5. Zug- und Hubseile, bzw. Ketten nicht über Kanten ziehen.
6. Niemals mit dem Produkt Menschen transportieren oder Lasten über Bereiche heben, unter denen sich Menschen aufhalten könnten.
7. Gerät muss einmal im Jahr von einem Sachkundigen überprüft werden, bei schweren Einsatzbedingungen auch öfter. Fragen Sie Ihren Händler. Der Bediener haftet hierfür bei Schäden und hat für Prüfnachweis zu sorgen.
8. Vor Gebrauch das Gerät hinsichtlich Schäden, gelöster Schrauben oder Verdrehungen überprüfen und Fehler beheben.
9. Reparaturen an ELLER® Hebezeugen dürfen nur vom Hersteller bzw. durch eine geschulte Werkstatt mit ELLER® Ersatzteilen ausgeführt werden.
10. Tragkonstruktionen, Anschlagmittel, Aufhängungen, Traversen etc. hinsichtlich Tragfähigkeit und Beschaffenheit der geforderten Belastungen durch Sachkundigen prüfen.
11. Nichtbeachtung der Anleitung, unsachgemäßer Einsatz, Korrosion durch ungenügenden Schutz oder eigenständige Produktumbauten lassen die Garantie erlöschen.
12. Korrosionsgefahr bei dauerhaftem Kontakt mit ungünstigen Witterungsverhältnissen wie z. B hoher Feuchtigkeit oder schädlichen Umwelteinflüssen wie z.B. Atmosphären mit Säuredämpfen, korrosiven Gasen oder hoher Staubkonzentration verursachen vorzeitigen Verschleiß und. Dies bewirkt keinen Garantieanspruch.

### ***III. Besondere Sicherheitshinweise***

1. Vor Betrieb Bedienungsanleitung lesen.
2. NIE mehr als Nennlast heben.
3. NIE Last über Personen heben.
4. NIE die Kette über eine scharfe Kante ziehen.
5. NIE mit beschädigtem Gerät arbeiten.
6. NIE Personen heben oder transportieren.
7. NIE den Zug hinwerfen.
8. NIE die Lastkette zum Anschlagen benutzen.
9. NIE bis zum Kettenende oder Stopper arbeiten.
10. NIE die Last mit der Hakenspitze anschlagen.
11. NIE mit verdrehter oder schadhafter Kette arbeiten.
12. NIE ohne Hakensicherung arbeiten.
13. NIE die Warnhinweise entfernen.

### ***IV. Montagehinweise vor Inbetriebnahme***

#### **A. Vor Inbetriebnahme**

1. Kettenzüge mit Laufkatze unterliegen der UVV Krane (BGV D9). Vor der ersten Inbetriebnahme ist eine Abnahmeprüfung durch einen Kransachverständigen durchzuführen.
2. Das Gerät kann bei einer Umgebungstemperatur zwischen -10° und +50°C arbeiten. Bei Extrembedingungen sollte mit dem Hersteller Rücksprache genommen werden.

## B. Installation und Prüfung vor jedem Einsatz

1. Hebezug mit dem Haken in die Tragkonstruktion hängen und einmal drehen.
2. Hand- und Lastkette müssen frei hängen und ohne Knicke oder Verdrehungen sein.
3. Handkette einmal komplett lastfrei durchziehen. Sicherstellen dass die Handkette einfach und reibungslos läuft. Dabei sollte man ein deutliches klicken von die Sicherheit-Sperrklinken hören.
4. Überprüfung der Lastbremse: Last leicht anheben und halten. Hält die Last sicher, weiter anheben. Beim Absenken darf die Last nach Handkettenstillstand nicht rutschen, bzw. die Hebelbewegung beim Hebelzug eingestellt wurde.
5. Erfolgt alles ordnungsgemäß, kann mit dem Betrieb begonnen werden.
6. Wichtig bei mehrsträngigen Geräten: Unterflasche darf nicht durch die Kettenschlaufe durchgeschlagen sein. Dies ist an verdrehter Kette erkennbar. Das jeweils zweite Kettenglied liegt in einer Reihe nicht gleichmäßig in Flucht. Liegen die Schweißnähte der Kettenglieder nicht in die gleiche Richtung, muß die Unterflasche durch die Kettenschlaufe zurückgeklappt werden.
7. Das letzte Kettenglied muss am Gehäuse befestigt sein.

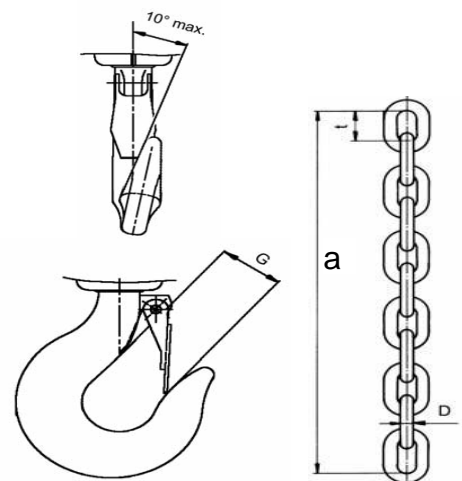
## V. Bedienung

1. Beim Anhängen der Mindestlast schließt die Bremse selbständig. Die Mindestbelastung für das automatisch Schließen der Bremse liegt bei 10% der Nennlast, mit einem Minimum von 30 kg.
2. Der Flaschenzug ist nur für senkrecht Heben und Senken geeignet.
3. Um die Last zu bewegen, wird die Handkette nach oben oder unten gezogen.

## VI. Ketten und Haken

1. Die Ketten und Haken sind wiederkehrenden zu prüfen! Kette vor Inspektion reinigen. Lastkette von Zeit zu Zeit leicht ölen! Niemals Bremse ölen oder fetten!
2. Eingeogene Kette darf unter Last nicht knacken.
3. Kette auf Streckung prüfen! Mit einer Schieblehre wird innere Länge (**t**) eines verschlissenen Kettengliedes, kleinster Drahtdurchmesser (**D**) und Länge über 11 Kettenglieder (**a**) gemessen, wobei die Kette stramm gezogen werden muss.
4. Maßangaben: Übersteigen die Messabweichungen die Maße (**a**) in Tabelle nächste seite, Kette sofort auswechseln. Maß des Durchmessers (**D**) darf nicht unterschritten, die Teilung (**t**) des Einzelglieds nicht überschritten werden.

Tragfähigkeit (t)	Max. Messung über (mm)		Min. Kettenglieder durchmesser ( <b>D</b> ) (mm)	Hakenmaulöffnung (G) normal - maximal (mm)
	1 Kettenglied ( <b>t</b> )	11 Kettenglieder ( <b>a</b> )		
0,25	12,6	134,9	3,6	25 - 28
0,5	15,8	170,0	4,5	26 - 29
1	18,9	210,9	5,4	32 - 35
1,5	25,2	271,9	7,2	38 - 42
2	25,2	271,9	7,2	38 - 42
3	31,5	352,5	9,0	43 - 47
5	31,5	352,5	9,0	48 - 53
10	31,5	352,5	9,0	60 - 66
15	31,5	352,5	9,0	
20	31,5	352,5	9,0	84 - 92
30	31,5	352,5	9,0	







## **VII. Überlastsicherung (nicht für 250kg)**

Die einstellbare Überlastsicherung schützt das Gerät dadurch, dass man nicht mehr heben kann, als der voreingestellte Reibschluss im Handrad zulässt. Werksseitig ist die Überlastsicherung auf ca. 125 % Nennlast eingestellt. Durch Anziehen beziehungsweise Lösen der Pressmutter no. 76 wird der Druck auf die Reibscheibe erhöht oder gesenkt. Ist der gewünschte Wert erreicht, sichert man die Mutter no. 76 durch Umknicken von einem oder zwei Zähnen der Zahnscheibe no. 28-5 in die passende Aussparung der Mutter.

## **VIII. Ergänzung zur Bedienungsanleitung**

### **ELLER Handhebezeug PH3; Kapazität: 0,25 t – 20 t**

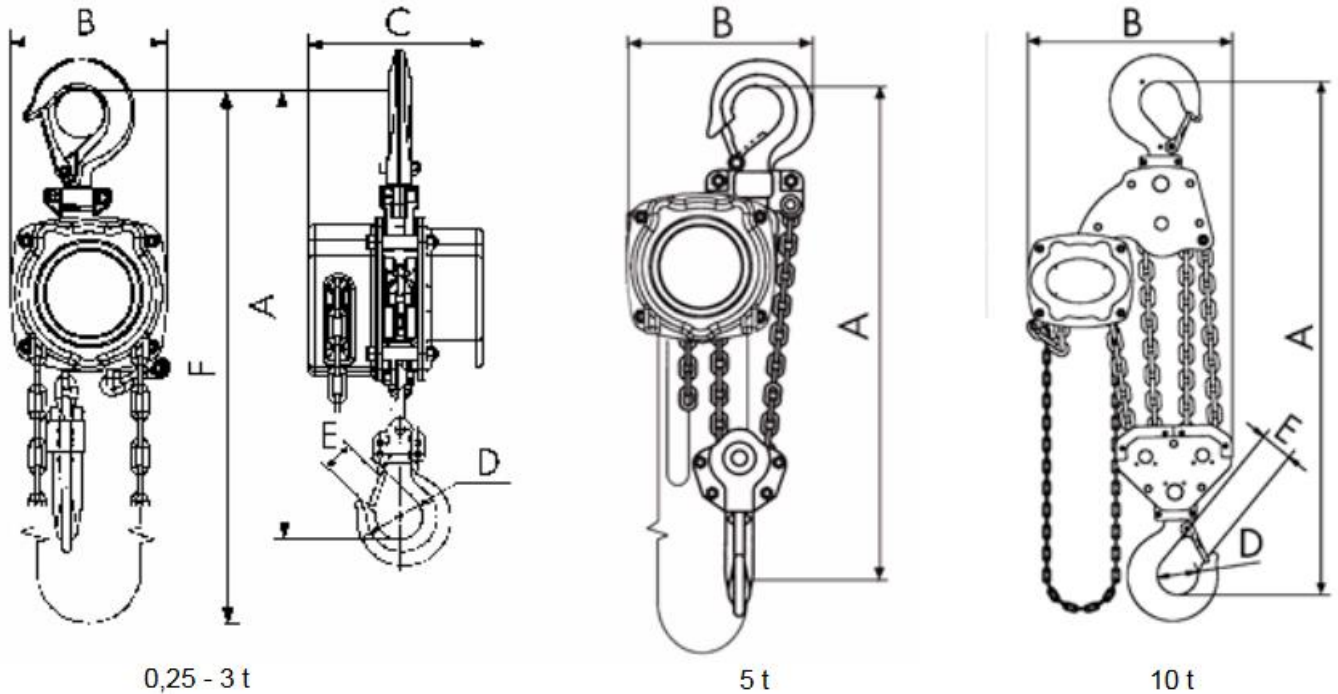
ELLER ELPH3 Kettenzüge von 0,25 t bis 30 t wurden erfolgreich getestet und somit für den Hebe bis zu einem Winkel von 30° zugelassen.

Eine Bedingung für diese Art des Hebens ist, dass zwischen dem Hubwerk und dem Lastaufnahmepunkt eine gerade Linie vorhanden ist. Der Haken des Hebezeugs muss sich frei in der Richtung zur Last bewegen können. Sobald der obere Haken zu wenig Bewegungsspielraum hat und andere Teile blockiert, entstehen Biegekräfte, auf die normale Kettenzüge nicht eingestellt sind und die sie zerstören. Das Hebezeug selbst muss ebenfalls frei in der Kraftlinie hängen, darf andere Teile nicht behindern und darf nicht um Ecken herumgezogen werden.

### **Wichtige Hinweise zum Heben in Ecken bis 30°.**

1. Zum Heben in Ecken von maximal 30° müssen Sie einen geeigneten Hebeplan haben.
2. Die mit dieser Art des Hebens verbundenen Risiken müssen vollständig bewertet werden.
3. Der Anschlagpunkt, der für die Befestigung des Hebezeugs verwendet wird, muss zum Heben in Ecken von maximal 30° geeignet sein.
4. Der Benutzer muss die Reduzierung der Arbeitsbelastung berücksichtigen.
5. Beim Quertransport mit einem einzelnen Hebezeug muss der Benutzer den Pendeleffekt berücksichtigen.
6. Um das Risiko des Pendeleffekts zu reduzieren, sollte der Benutzer mit zwei Hebezeugen arbeiten. Wenn ein Hebezeug angehoben wird, wird der andere locker / locker.
7. Beim Heben mit 2 Hebezeugen sollte jedes Hebezeug die Last alleine tragen können muss, um Überlastung zu vermeiden. Zum Beispiel 10t heben mit 2 x 10t Zügen und nicht 2 x 5t.
8. Der Benutzer muss eine korrekte Position in Übereinstimmung mit den Hebezeugen sicherstellen, damit die Handkette reibungslos funktioniert.
9. Der Benutzer muss Vorkehrungen treffen, um sicherzustellen, dass sich die unbeladene Seitenkette nicht in der Haupteinheit verfängt.
10. Der Benutzer muss eine korrekte Positionierung des Hebezeugs sicherstellen, so dass die Last korrekt auf den oberen Haken wirkt.
11. Bei Mehrfachkettenzügen muss der Benutzer eine korrekte Positionierung gewährleisten, um ein Blockieren der Kette im Block und im unteren Haken zu verhindern.

## IX. TECHNISCHE DATEN

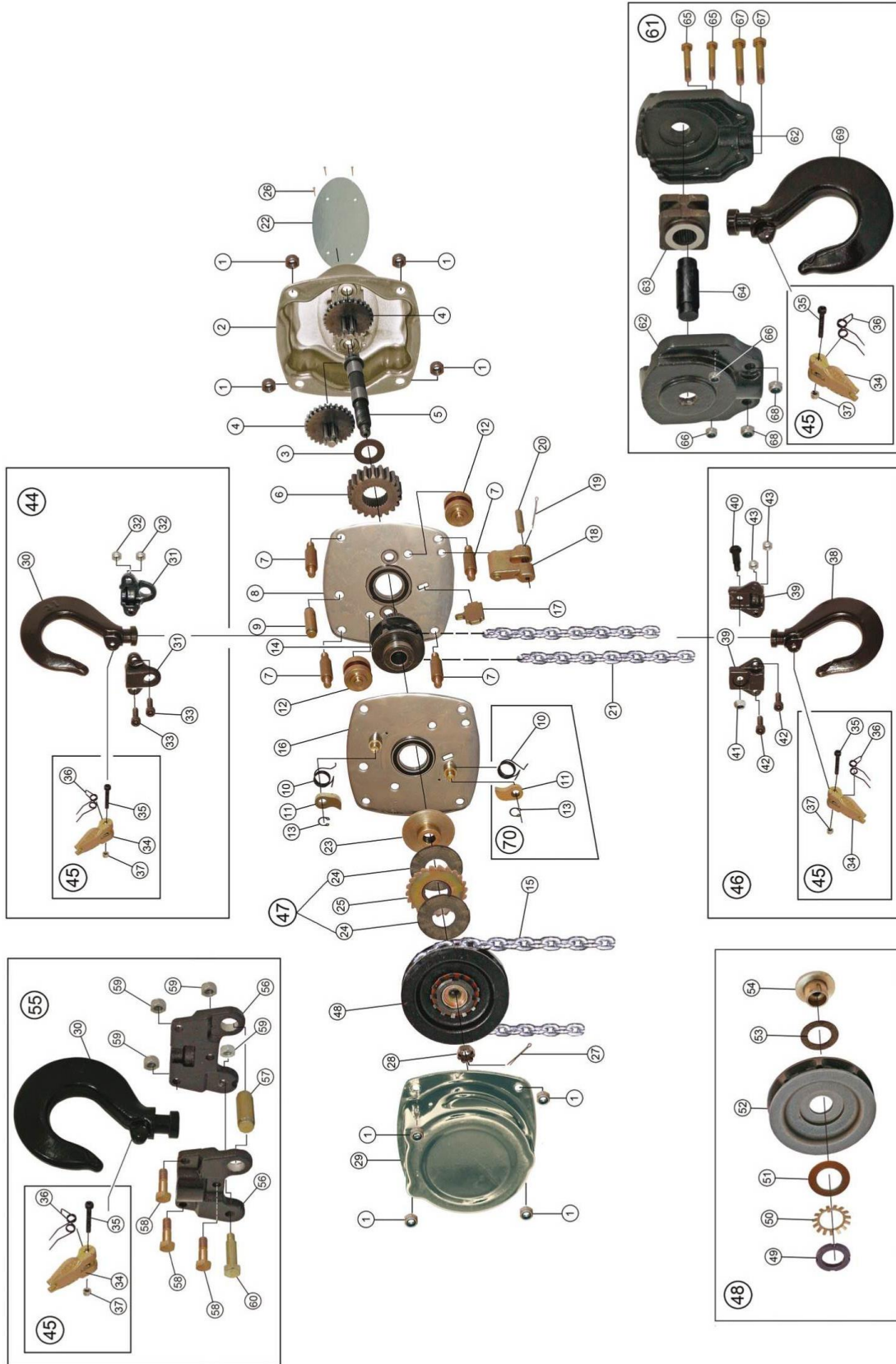


Artikelcode	Tragfähigkeit (t)	Ketten-maße ø (mm)	Ketten- stränge	Hand- kettenzug- kraft (daN)	Gewicht (kg)	Maße (mm)				
						A	B	C	D	E
ELPH3-00250	0,25	4 x 12,2	1	21,6	4,2	259	95	100	30	22
ELPH3-00500	0,5	5 x 15	1	23,5	5,7	309	114	110	33	22
ELPH3-01000	1	6 x 18	1	30,4	10,8	373	152	139	40	28
ELPH3-01500	1,5	8 x 24	1	35,3	16,8	460	190	150	52	33
ELPH3-02000	2	8 x 24	1	35,3	17,1	460	190	150	52	33
ELPH3-03000	3	10 x 30,2	1	36,3	26,2	553	240	158	62	37
ELPH3-05000	5	10 x 30,2	2	38,3	40	630	240	158	72	44
ELPH3-10000	10	10 x 30,2	4	39,5	62	900	391	166	85	60
ELPH3-15000	15	10 x 30,2	6	39,5 (2x)	197	1030	437	158	115	70
ELPH3-20000	20	10 x 30,2	8	40,2 (2x)	234	1033	955	169	110	70
ELPH3-30000	30	10 x 30,2	12	1 (2x)	350	1320	533	220	106	80

GB Spare parts  
0,25 – 5t

NL Onderdelenlijst

DE Ersatzteile



Caution: During maintenance, if the hoist is to be operated when the hand chain wheel cover has been removed, it is necessary that the locking nuts (1) be refitted and tightened, to ensure that the hoist side plates (8 and 16) are securely located.

No.	Onderdeel	Spare part	Ersatzteil	QTY
1	Zeskant moer	Locking nut	Sechskantmutter	8
2	Behuizingsdeksel	Gearbox housing cover	Gehäusedeckel	1
3	Schijf	Washer	Scheibe	1
4	Dubbele tandwiel	Double gear	Doppelzahnrad	2
5	Tandwielas	Driving shaft	Ritzelwelle	1
6	Tandwiel	Spline gear	Zahnrad	1
7	Afstandhouder	Spacer stud	Stehbolzen	4
8	Rechter zijplaat	Right side plate	Rechte Seitenplatte	1
9	Pen voor bovenhaak	Top hook suspension pin	Bolzen für Traghaken	1
12	Kettinggeleidingsrol	Guide roller	Führungsrollen	2
14	Kettingwiel	Load chain sprocket	Kettenrad	1
15	Handketting	Hand chain	Handkette	5
16	Linker zijplaat	Left side plate	Linke Seitenplatte	1
17	Kettingschraapveer	Chain stripper	Kettenabstreifer	1
18	Kettingeindbevestiging	End anchor	Kettenendbefestigung	1
19	Borgkeilbout	Split pin	Sicherungssplint	1
20	Bouten	Anchor bolt	Bolzen	1
21	Hijsketting	Load chain	Lastkette	3
22	Typeplaatje	Name plate	Typenschild	1
23	Remstuk	Brake seat	Bremssitz	1
25	Ratelwiel	Ratchet wheel	Ratschenscheibe	1
26	Klinknagel	Name plate rivet	Niet	4
27	Keilbout	Split pin	Sicherungssplint	1
28	Kroonmoer	Nut	Kronenmutter	1
29	Handwiel deksel	Hand wheel cover	Handraddeckel	1

<b>Sets</b>				
44	Bovenhaak, compleet: 30, 31(2x), 32(2x), 33(2x), 45	Top hook, assy: 30, 31(2x), 32(2x), 33(2x), 45	Traghaken, compleet: 30, 31(2x), 32(2x), 33(2x), 45	1
45	Klepset, compleet: 34, 35, 36, 37	Safety clip, assy: 34, 35, 36, 37	Hakensicherung, compleet: 34, 35, 36, 37	1
46	Onderhaak, compleet: 38, 39(2x), 40, 41, 42(2x), 43(2x), 45	Bottom hook, assy: 38, 39(2x), 40, 41, 42(2x), 43(2x), 45	Lasthakenblock, compleet: 38, 39(2x), 40, 41, 42(2x), 43(2x), 45	1
47	Remschijven, 24(2x)	Friction discs, 24(2x)	Rücklaufsicherungsbremse 24(2x)	1
48	Overlastbeveiliging, compleet: 49, 50, 51, 52, 53, 54	Overload protection, assy: 49, 50, 51, 52, 53, 54	Überlastsicherung, compleet: 49, 50, 51, 52, 53, 54	1
55	Bovenhaak, compleet 5t: 30, 56(2x), 57, 58(3x), 59(4x), 60, 45	Top hook, assy 5t: 30, 56(2x), 57, 58(3x), 59(4x), 60, 45	Traghaken, compleet 5t: 30, 56(2x), 57, 58(3x), 59(4x), 60, 45	1
61	Onderhaak, compleet 5t: 62(2x), 63, 64, 65(2x), 66(2x), 67(2x), 68(2x), 69, 45	Bottom hook, assy 5t: 62(2x), 63, 64, 65(2x), 66(2x), 67(2x), 68(2x), 69, 45	Lasthakenblock, compleet 5t: 62(2x), 63, 64, 65(2x), 66(2x), 67(2x), 68(2x), 69, 45	1
70	Rem pal compleet: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	Pawl assy: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	Sperrklinkensatz, compleet: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	1

GB

Spare parts

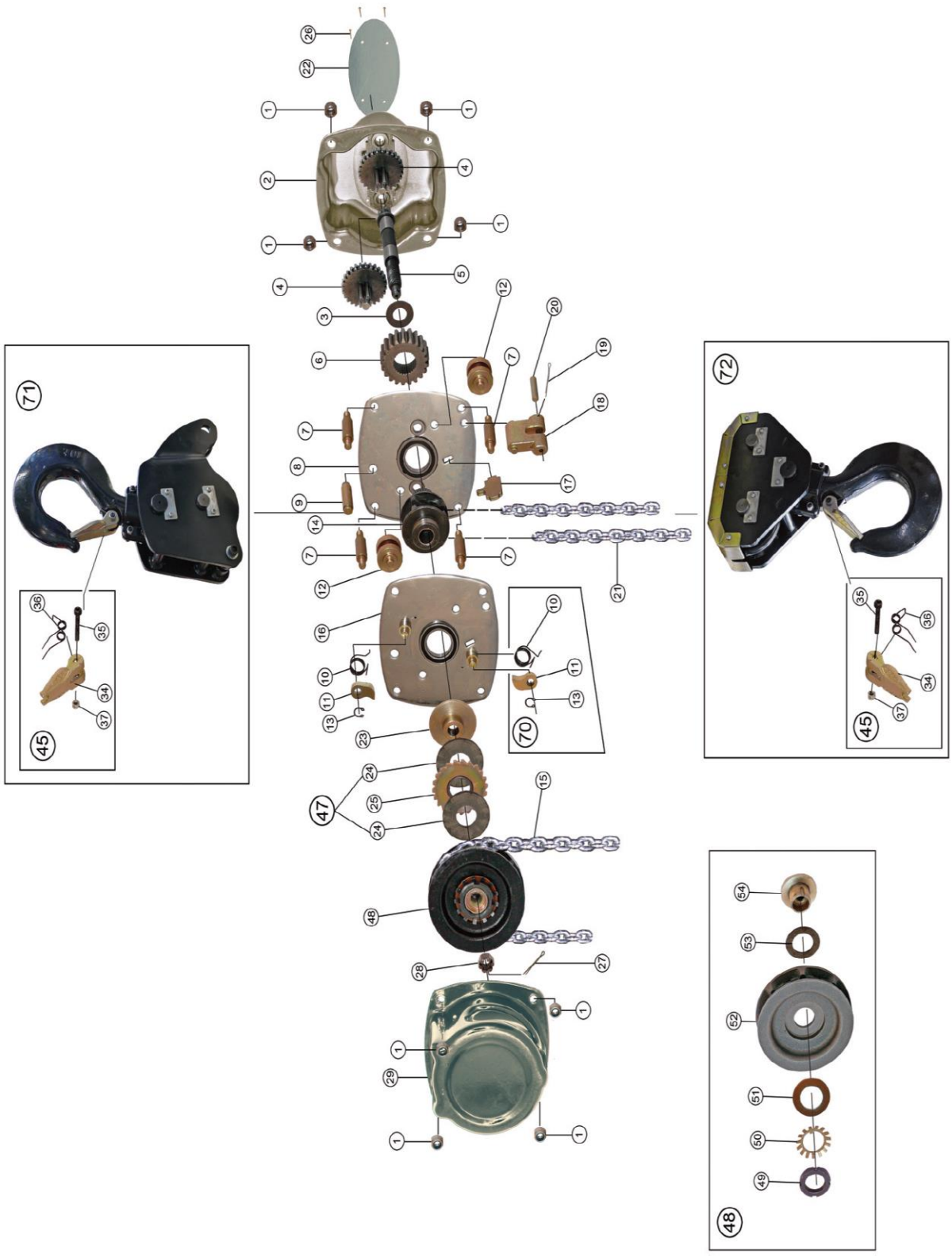
NL

Onderdelenlijst

DE

Ersatzteile

10t



No.	Onderdeel	Spare part	Ersatzteil	QTY
1	Zeskant moer	Locking nut	Sechskantmutter	8
2	Behuizingsdeksel	Gearbox housing cover	Gehäusedeckel	1
3	Schijf	Washer	Scheibe	1
4	Dubbele tandwiel	Double gear	Doppelzahnrad	2
5	Tandwielas	Driving shaft	Ritzelwelle	1
6	Tandwiel	Spline gear	Zahnrad	1
7	Afstandshouder	Spacer stud	Stehbolzen	4
8	Rechter zijplaat	Right side plate	Rechte Seitenplatte	1
9	Pen voor bovenhaak	Top hook suspension pin	Bolzen für Traghaken	1
12	Kettinggeleidingsrol	Guide roller	Führungsrollen	2
14	Kettingwiel	Load chain sprocket	Kettenrad	1
15	Handketting	Hand chain	Handkette	5
16	Linker zijplaat	Left side plate	Linke Seitenplatte	1
17	Kettingschraapveer	Chain stripper	Kettenabstreifer	1
18	Kettingeindbevestiging	End anchor	Kettenendbefestigung	1
19	Borgkeilbout	Split pin	Sicherungssplint	1
20	Bouten	Anchor bolt	Bolzen	1
21	Hijsketting	Load chain	Lastkette	6
22	Typeplaatje	Name plate	Typenschild	1
23	Remstuk	Brake seat	Bremssitz	1
25	Ratelwiel	Ratchet wheel	Ratschenscheibe	1
26	Klinknagel	Name plate rivet	Niet	4
27	Keilbout	Split pin	Sicherungssplint	1
28	Kroonmoer	Nut	Kronenmutter	1
29	Handwiel deksel	Hand wheel cover	Handraddeckel	1

<b>Sets</b>				
71	Bovenhaak, compleet	Top hook, assy	Traghaken, komplett	1
45	Klepset, compleet: 34, 35, 36, 37	Safety clip, assy: 34, 35, 36, 37	Hakensicherung, komplett: 34, 35, 36, 37	1
72	Onderhaak, compleet	Bottom hook, assy	Lasthakenblock, komplett	1
47	Remschijven, 24(2x)	Friction discs, 24(2x)	Rücklaufsicherungsbremse 24(2x)	1
48	Overlastbeveiliging, compleet: 49, 50, 51, 52, 53, 54	Overload protection, assy: 49, 50, 51, 52, 53, 54	Überlastsicherung, komplett: 49, 50, 51, 52, 53, 54	1
70	Rem pal compleet: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	Pawl assy: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	Sperrklinkensatz, komplett: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	1

GB
*Spare parts*
NL
*Onderdelenlijst*
DE
*Ersatzteile*  
**20t / 30t**

No.	Onderdeel	Spare part	Ersatzteil	QTY
1	Zeskant moer	Locking nut	Sechskantmutter	8
2	Behuizingsdeksel	Gearbox housing cover	Gehäusedeckel	1
3	Schijf	Washer	Scheibe	1
4	Dubbele tandwiel	Double gear	Doppelzahnrad	2
5	Tandwielas	Driving shaft	Ritzelwelle	1
6	Tandwiel	Spline gear	Zahnrad	1
7	Afstandhouder	Spacer stud	Stehbolzen	4
8	Rechter zijplaat	Right side plate	Rechte Seitenplatte	1
9	Pen voor bovenhaak	Top hook suspension pin	Bolzen für Traghaken	1
12	Kettinggeleidingsrol	Guide roller	Führungsrollen	2
14	Kettingwiel	Load chain sprocket	Kettenrad	1
15	Handketting	Hand chain	Handkette	10
16	Linker zijplaat	Left side plate	Linke Seitenplatte	1
17	Kettingschraapveer	Chain stripper	Kettenabstreifer	1
18	Kettingeindbevestiging	End anchor	Kettenendbefestigung	1
19	Borgkeilbout	Split pin	Sicherungssplint	1
20	Bouten	Anchor bolt	Bolzen	1
21	Hijsketting	Load chain	Lastkette	28
22	Typeplaatje	Name plate	Typenschild	1
23	Remstuk	Brake seat	Bremssitz	1
25	Ratelwiel	Ratchet wheel	Ratschenscheibe	1
26	Klinknagel	Name plate rivet	Niet	4
27	Keilbout	Split pin	Sicherungssplint	1
28	Kroonmoer	Nut	Kronenmutter	1
29	Handwiel deksel	Hand wheel cover	Handraddeckel	1

<b>Sets</b>				
71	Bovenhaak, compleet	Top hook, assy	Traghaken, komplett	1
45	Klepset, compleet: 34, 35, 36, 37	Safety clip, assy: 34, 35, 36, 37	Hakensicherung, komplett: 34, 35, 36, 37	1
72	Onderhaak, compleet	Bottom hook, assy	Lasthakenblock, komplett	1
47	Remschijven, 24(2x)	Friction discs, 24(2x)	Rücklaufsicherungsbremse 24(2x)	1
48	Overlastbeveiliging, compleet: 49, 50, 51, 52, 53, 54	Overload protection, assy: 49, 50, 51, 52, 53, 54	Überlastsicherung, compleet: 49, 50, 51, 52, 53, 54	1
70	Rem pal compleet: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	Pawl assy: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	Sperrklinkensatz, compleet: 10(2x), 11(2x), 13 (2x)	1



## ORIGINELE VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Volgens Annex IIA van machinerichtlijn (2006/42/EG)

NL

Hierbij verklaren wij, Louis Reyners dat de onderstaande producten vanaf het bouwjaar 2016:

**Product:** Hijswerktuig  
**Type:** ELLER® handtakels type PH3 voor een werklust van 0,25t tot 30t  
**Serienummer:** Serienummers voor alle capaciteiten worden individueel in het ERP-systeem van Louis Reyners B.V. geregistreerd.

Voldoen aan onderstaande richtlijnen zoals bekend gemaakt in het Publicatieblad van de Europese Unie:

**EG-machinerichtlijn**

**2006/42/EG**

Toegepaste geharmoniseerde normen:

<b>NEN-EN-ISO 12100-1:2010</b>	<b>Veiligheid van machines – Basisbegrippen voor ontwerp - risicobeoordeling en risicoreductie</b>
<b>NEN-EN-ISO 13157:2004+A1:2009</b>	<b>Hijskranen - Veiligheid - Handgedreven hijskranen</b>
<b>NEN-EN 818-7:2002+A1:2008 type T</b>	<b>Kortschalmige kettingen voor hijsdoeleinden - Veiligheid - Deel 7: Kettingen met een kleine tolerantie voor takels, Klasse T (type T, DAT en DT)</b>

Indien aan het concept enige veranderingen worden aangebracht vervalt onze verantwoordelijkheid.

Zaandam, Januari 2020

Ing. H. Gitsels  
Directeur



## **DECLARATION OF CONFORMITY** In accordance with 2006/42/EG Guidelines

GB

Herewith we, Louis Reyners, declare that the following products from construction year 2016:

**Product:** Lifting equipment  
**Type:** ELLER® hand hoist type PH3 in safe working load range 0,25t - 30t  
**Serial no.:** Serial numbers for the individual capacities are registered in the ERP-system of Louis Reyners B.V.

meets the basic requirements for the following EC directives, as applicable for the delivered scope:

**EG Machine directive** **2006/42/EG**

Harmonized European standards:

<b>(NEN)-EN-ISO 12100-1:2010</b>	<b>European Standard for Safety of Machinery General principles for design.</b>
<b>(NEN)-EN 13157:2004+A1:2009</b>	<b>Cranes - Safety - Hand powered cranes</b>
<b>(NEN)-EN 818-7:2002+A1:2008 type T</b>	<b>Short link chain for lifting purposes. Safety. Fine tolerance hoist chain, Grade T (Types T, DAT and DT)</b>

If there are any adjustments made on the concept, as delivered by Louis Reyners, our responsibility will be made void.

Zaandam, January 2020



Ing. H. Gitsels  
Managing Director

## CE EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG Im Sinne der EG-Richtlinie

DE

Hiermit erklären wir, Louis Reyners BV, dass die folgende Produkte aus dem Jahre 2016:

**Product:** Hebezeug  
**Type:** ELLER® Flaschenzüge type PH3 im Traglastbereich 0,25t – 30t  
**Serien Nr.:** Seriennummernkreise für einzelnen Tragfähigkeiten werden im ERP-system von Louis Reyners B.V. festgehalten.

entsprechen die folgenden Richtlinien, die im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht sind:

**EC Machine directive**

**2006/42/EG**

angewandte harmonisierten Europäische Normen:

**(NEN)-EN-ISO 12100-1:2010**

**Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe für Design, Risikobewertung und Risikominderung.**

**DIN-EN 13157:2004+A1:2009**

**Krane - Sicherheit - Handbetriebene Krane; Deutsche Fassung**

**DIN-EN-818-7:2020+A1:2008 typ T**

**Kurzgliedrige Rundstahlketten für Hebezwecke - Sicherheit - Teil 7: Feintolerierte Hebezeugketten, Güteklasse T (Ausführung T, DAT und DT)**

Die Gewährleistung erlischt, wenn an das Konzept Änderungen vorgenommen werden.

Zaandam, Januar 2020



Ing. H. Gitsels  
Geschäftsführer