

**RG-20/85-SAFELOCK**



DE | Betriebsanleitung

FI | Toimintaohje

SE | Instruktionsbok







**RG-20/85-SAFELOCK**



DE | Betriebsanleitung



Bitte beachten Sie, dass das Produkt ohne vorliegende Betriebsanleitung in Landessprache nicht eingesetzt / in Betrieb gesetzt werden darf. Sollten Sie mit der Lieferung des Produkts keine Betriebsanleitung in Ihrer Landessprache erhalten haben, kontaktieren Sie uns bitte. In Länder der EU / EFTA senden wir Ihnen diese kostenlos nach. Für Länder außerhalb der EU / EFTA erstellen wir Ihnen gerne ein Angebot für eine Betriebsanleitung in Landessprache, falls die Übersetzung nicht durch den Händler/Importeur organisiert werden kann.

Please note that the product may not be used / put into operation without these operating instructions in the national language. If you did not receive operating instructions in your national language with the delivery of the product, please contact us. In countries of the EU / EFTA we will send them to you free of charge. For countries outside the EU / EFTA, we will be pleased to provide you with an offer for an operating manual in the national language if the translation cannot be organised by the dealer/importer.

**Inhalt**

<b>1</b>	<b>EG-Konformitätserklärung .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Sicherheit .....</b>	<b>4</b>
2.1	Sicherheitshinweise.....	4
2.2	Begriffsdefinitionen.....	4
2.3	Definition Fachpersonal/ Sachkundiger .....	4
2.4	Sicherheitskennzeichnung .....	5
2.5	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen .....	7
2.6	Schutzausrüstung.....	7
2.7	Unfallschutz .....	7
2.8	Funktions- und Sichtprüfung .....	7
2.8.1	Mechanik.....	7
2.9	Sicherheit im Betrieb .....	8
2.9.1	Allgemeines.....	8
2.9.2	Trägergeräte / Hebezeuge.....	8
<b>3</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>9</b>
3.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	9
3.2	Übersicht und Aufbau.....	11
3.3	Technische Daten .....	11
<b>4</b>	<b>Installation.....</b>	<b>12</b>
4.1	Mechanischer Anbau.....	12
4.1.1	Einhängeöse / Eihängebolzen .....	12
4.1.2	Lasthaken und Anschlagmittel.....	12
<b>5</b>	<b>Einstellungen .....</b>	<b>13</b>
5.1	Einstellung der höhenverstellbaren Auflage.....	13
5.2	Einstellung des Greifbereichs .....	14
<b>6</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>16</b>
6.1	SAFELOCK-Sicherheitsverriegelung .....	16
6.1.1	Verlegen von Rohren in Hanglage.....	16
6.2	Informationsschild .....	17
6.3	Vor dem täglichen Arbeitseinsatz.....	17
6.4	Bedienvorgang .....	17
<b>7</b>	<b>Wartung und Pflege.....</b>	<b>20</b>
7.1	Wartung.....	20
7.1.1	Mechanik.....	20
7.2	Störungsbeseitigung.....	21
7.3	Reparaturen .....	22
7.4	Prüfungspflicht.....	23
7.5	Hinweis zum Typenschild.....	24
7.6	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten .....	24
<b>8</b>	<b>Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen .....</b>	<b>24</b>

Änderungen gegenüber den Angaben und Abbildungen in der Betriebsanleitung sind vorbehalten.

## 1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: Rohrgreifer RG-SAFELOCK  
Typ: RG-20/85-SAFELOCK  
Artikel-Nr.: 54500009



Hersteller: Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
info@probst-handling.de  
www.probst-handling.com

Die vorstehend bezeichnete Maschine entspricht den einschlägigen Vorgaben nachfolgender EU-Richtlinien:  
**2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)**

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

### DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

### DIN EN ISO 13857

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen

### Dokumentationsbevollmächtigter:

Name: Jean Holderied  
Anschrift: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:



Erdmannhausen, 19.06.2023.....  
(Eric Wilhelm, Geschäftsführer)



## 2 Sicherheit

### 2.1 Sicherheitshinweise



#### Lebensgefahr!

Bezeichnet eine Gefahr. Wenn sie nicht gemieden wird, sind Tod und schwerste Verletzungen die Folge.



#### Gefährliche Situation!

Bezeichnet eine gefährliche Situation. Wenn sie nicht gemieden wird, können Verletzungen oder Sachschäden die Folge sein.



#### Verbot!

Bezeichnet ein Verbot. Wenn es nicht eingehalten wird, sind Tod und schwerste Verletzungen, oder Sachschäden die Folge.



Wichtige Informationen oder nützliche Tipps zum Gebrauch.

### 2.2 Begriffsdefinitionen

Greifbereich:	<ul style="list-style-type: none"> <li>gibt die minimalen und maximalen Produktabmaße des Greifgutes an, welche mit diesem Gerät greifbar sind.</li> </ul>
Greifgut (Greifgüter):	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist das Produkt, welches gegriffen bzw. transportiert wird.</li> </ul>
Öffnungsweite:	<ul style="list-style-type: none"> <li>setzt sich aus dem Greifbereich und dem Einfahrmaß zusammen. <i>Greifbereich + Einfahrmaß = Öffnungsbereich</i></li> </ul>
Eintauchtiefe:	<ul style="list-style-type: none"> <li>entspricht der maximalen Greifhöhe von Greifgütern, bedingt durch die Höhe der Greifarme des Gerätes.</li> </ul>
Gerät:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist die Bezeichnung für das Greifgerät.</li> </ul>
Produktmaß:	<ul style="list-style-type: none"> <li>sind die Abmessungen des Greifgutes (z.B. Länge, Breite, Höhe eines Produktes).</li> </ul>
Eigengewicht:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ist das Leergewicht (ohne Greifgut) des Gerätes.</li> </ul>
Tragfähigkeit (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> <li>gibt die höchstzulässige Belastung des Gerätes (zum Anheben von Greifgütern) an. * = WLL → (englisch:) <u>W</u>orking <u>L</u>oad <u>L</u>imit</li> </ul>
Bodennaher Bereich:	<ul style="list-style-type: none"> <li>das Greifgut muss unmittelbar nach dem Aufnehmen (z.B. von einer Palette oder von einem LKW) bis knapp über den Boden abgesenkt werden (ca. 0,5 m). Greifgut zum Transportieren nur so hoch wie nötig anheben (Empfehlung ca. 0,5 m über Boden).</li> </ul>

### 2.3 Definition Fachpersonal/ Sachkundiger


Installations-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen nur vom Fachpersonal oder Sachkundigen durchgeführt werden!


Fachpersonal oder Sachkundige müssen für die folgenden Bereiche, soweit es für dieses Gerät zutrifft, die notwendigen beruflichen Kenntnisse besitzen:

- für Mechanik
- für Hydraulik
- für Pneumatik
- für Elektrik


## 2.4 Sicherheitskennzeichnung

### VERBOTSZEICHEN


Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Niemals unter schwebende Last treten. <b>Lebensgefahr!</b>	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

	Greifgüter niemals außermittig aufnehmen, stets im Lastschwerpunkt.	29040216 29040215 29040214	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
---	---	----------------------------------	-------------------------------



### WARNZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Quetschgefahr der Hände.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

### GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

### OPTIONAL

	Einstecktasche und Gabelstaplerzinken mittels Arretierungsschraube und Sicherungskette oder Seil sichern.	29040223 29040222	Ø 50 mm Ø 80 mm
	Das manuelle Führen des Gerätes ist nur an den roten Handgriffen erlaubt.	29040227 29040226 29040225	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

Ø X <sub>1</sub> / X <sub>2</sub>	
X <sub>1</sub> = Ø 200 - 870 mm	
X <sub>2</sub> = Ø 200 - 730 mm	
Betonrohre X <sub>1</sub>	WLL 2.500 kg
Steinzeugrohre X <sub>2</sub>	WLL 850 kg
Concrete pipes X <sub>1</sub>	WLL 2.500 kg
Vitrified clay pipes X <sub>2</sub>	WLL 850 kg
Tuyaux en béton X <sub>1</sub>	WLL 2.500 kg
Tuyaux en terre cuite vitrifiée X <sub>2</sub>	WLL 850 kg

Die maximal zulässige Tragfähigkeit (WLL) für:

- Betonrohre beträgt 2.500 kg

29041047 75x82 mm

Die maximal zulässige Tragfähigkeit (WLL) für:

- Steinzeugrohre beträgt 850 kg.

**BEDIENUNGSHINWEISE**

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Erlaubte bzw. nicht erlaubte Position der Einhängeöse in der Kulisser beim Greifvorgang in Hanglage. Ansicht links.	2904.0790	130 x 65
	Erlaubte bzw. nicht erlaubte Position der Einhängeöse in der Kulisser beim Greifvorgang in Hanglage. Ansicht rechts.	2904.0791	130 x 65
	Greifvorgang korrekt und falsch dargestellt. Ansicht links.	2904.0792	50 x 150
	Greifvorgang korrekt und falsch dargestellt. Ansicht rechts.	2904.0793	50 x 150
	Schrittfolge Greifen (A, B) und Ablegen (C, D). Ansicht links. Siehe auch Kapitel „Bedienung“.	2904.0794	90 x 120
	Schrittfolge Greifen (A, B) und Ablegen (C, D). Ansicht rechts. Siehe auch Kapitel „Bedienung“.	2904.0795	90 x 120

## 2.5 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen



- Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.
- Das Gerät und alle übergeordneten Geräte in/an die das Gerät eingebaut ist, dürfen nur von dafür beauftragten und qualifizierten Personen betrieben werden.



- Es dürfen **nur** Geräte **mit Handgriffen manuell** geführt werden.  
**Ansonsten besteht Verletzungsgefahr der Hände!**

## 2.6 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

## 2.7 Unfallschutz



- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- **Vorsicht bei Gewitter – Gefahr durch Blitzschlag!**  
Je nach Intensität des Gewitters gegebenenfalls die Arbeit mit dem Geräte einstellen.



- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- **Vorsicht bei nassen, angefrorenen, vereisten und verschmutzten Baustoffen!**  
**Es besteht die Gefahr des Herausrutschens des Greifgutes. → UNFALLGEFAHR!**

## 2.8 Funktions- und Sichtprüfung

### 2.8.1 Mechanik



- Das Gerät muss vor jedem Arbeitseinsatz auf Funktion und Zustand geprüft werden.
- Wartung, Schmierung und Störungsbeseitigung dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!



- Bei Mängeln, die die Sicherheit betreffen, darf das Gerät erst nach einer kompletten Mängelbeseitigung wieder eingesetzt werden.
- Bei jeglichen Rissen, Spalten oder beschädigten Teilen an irgendwelchen Teilen des Gerätes, muss **sofort** jegliche Nutzung des Gerätes gestoppt werden.



- Die Betriebsanleitung für das Gerät muss am Einsatzort jederzeit einsehbar sein.
- Das am Gerät angebrachte Typenschild darf nicht entfernt werden.
- Unlesbare Hinweisschilder (wie Verbots- und Warnzeichen) sind auszutauschen.

## 2.9 Sicherheit im Betrieb

### 2.9.1 Allgemeines



- Die Arbeit mit dem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen. Das Schwenken des Gerätes über Personen hinweg ist untersagt.
- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. **Lebensgefahr!**



- Das manuelle Führen ist nur bei Geräten mit Handgriffen erlaubt.



- Während des Betriebes ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich verboten! Es sei denn es ist unerlässlich, bedingt durch die Art der Geräteanwendung, z.B. durch manuelles Führen des Gerätes (an Handgriffen).
- Ruckartiges Anheben oder Absenken des Gerätes mit und ohne Last ist **verboten**, sowie das schnelle Fahren mit dem Trägergerät/ Hebezeug über unebenes Gelände! Generell darf mit angehobener Last mit dem Trägergerät/Hebezeug (z.B. Bagger) **nur mit Schrittgeschwindigkeit** gefahren werden - unnötige Erschütterungen sind zu vermeiden. **Gefahr:** Last könnte herabfallen oder Lastaufnahmemittel beschädigt werden!



- Die Güter niemals außermittig aufnehmen (stets im Lastschwerpunkt), ansonsten Kippgefahr.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden, wenn der Öffnungsweg durch einen Widerstand blockiert ist.
- Die Tragfähigkeit und Nennweiten des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.



- Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Ladung belastet ist und muss die Ladung immer im Blick haben.



- Festsitzende Lasten nicht mit dem Gerät losreißen.
- Lasten niemals schräg ziehen oder schleifen. Ansonsten könnten dadurch Teile des Gerätes beschädigt werden (siehe Abb. A →).

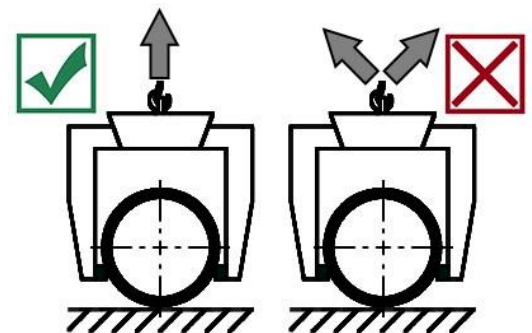


Abb. A

### 2.9.2 Trägergeräte / Hebezeuge



- Das eingesetzte Trägergerät / Hebezeug (z.B. Bagger) muss sich in betriebssicherem Zustand befinden.
- Nur beauftragte und qualifizierte Personen dürfen das Trägergerät / Hebezeug bedienen.
- Der Bediener des Trägergerätes / Hebezeuges muss die gesetzlich vorgeschriebenen Qualifikationen erfüllen.



**Die maximal erlaubte Traglast des Trägergerätes / Hebezeuges und der Anschlagmittel darf unter keinen Umständen überschritten werden!**

### 3 Allgemeines

#### 3.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Das Gerät RG-20/85-SAFELOCK dient ausschließlich zum Greifen, Transportieren und Verlegen von **Betonrohren** mit einem Außendurchmesser **von 200 mm bis 870 mm** mit einer maximalen Tragfähigkeit (WLL) von **2.500 kg**. Zudem können auch gängige **Steinzeugrohre** mit einem Außendurchmesser **von 200 mm bis 730 mm** mit einer maximalen Tragfähigkeit (WLL) von **850 kg** gegriffen werden.

Das Gerät ist mit einer Einhängeöse für diverse Anschlagmittel ausgerüstet und kann somit an einem Trägergerät (z.B. Bagger) angehängt werden.

1) **SAFELOCK**: Das Gerät erzeugt beim Anheben eine Verspannung auf das Greifgut (Betonrohr), die erhalten bleibt, wenn das Greifgut abgesetzt wird.

Erreicht wird dies über eine interne Verzahnung, die erst dann gelöst wird, wenn der Bediener (z.B. Baggerfahrer) dies bewusst einleitet.

Diese Verzahnung wird nach der endgültigen Positionierung des Greifguts, durch das Führen der Einhängeöse in der Kulissee gelöst (in die Rastposition „Leerhub“). Das Gerät kann somit von einer einzigen Person (z.B. Baggerfahrer) bedient werden.

Die SAFELOCK-Verriegelung verhindert, dass bei sogenannter „Schlaffseilbildung“ die Spannkraft nachlässt, wenn das gegriffene Betonrohr z.B. am Graben hängen bleibt und dadurch aus dem Gerät herausrutschen könnte. Genauer Ablauf siehe Kapitel „Bedienung“.



- Das Gerät darf nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Einsatz, unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften und unter Einhaltung der dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen und den der Konformitätserklärung verwendet werden.
- Jeder anderweitige Einsatz gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist **verboten!**
- Die am Einsatzort gültigen gesetzlichen Sicherheits- und Unfallvorschriften müssen zusätzlich eingehalten werden.



Der Anwender **muss** sich vor jedem Einsatz vergewissern, dass:

- das Gerät für den vorgesehenen Einsatz geeignet ist
- sich im ordnungsgemäßen Zustand befindet
- die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind

In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.



**ACHTUNG: Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen! (→ Kapitel „Sicherheit im Betrieb“ und „Begriffsdefinitionen“)**

**NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:**

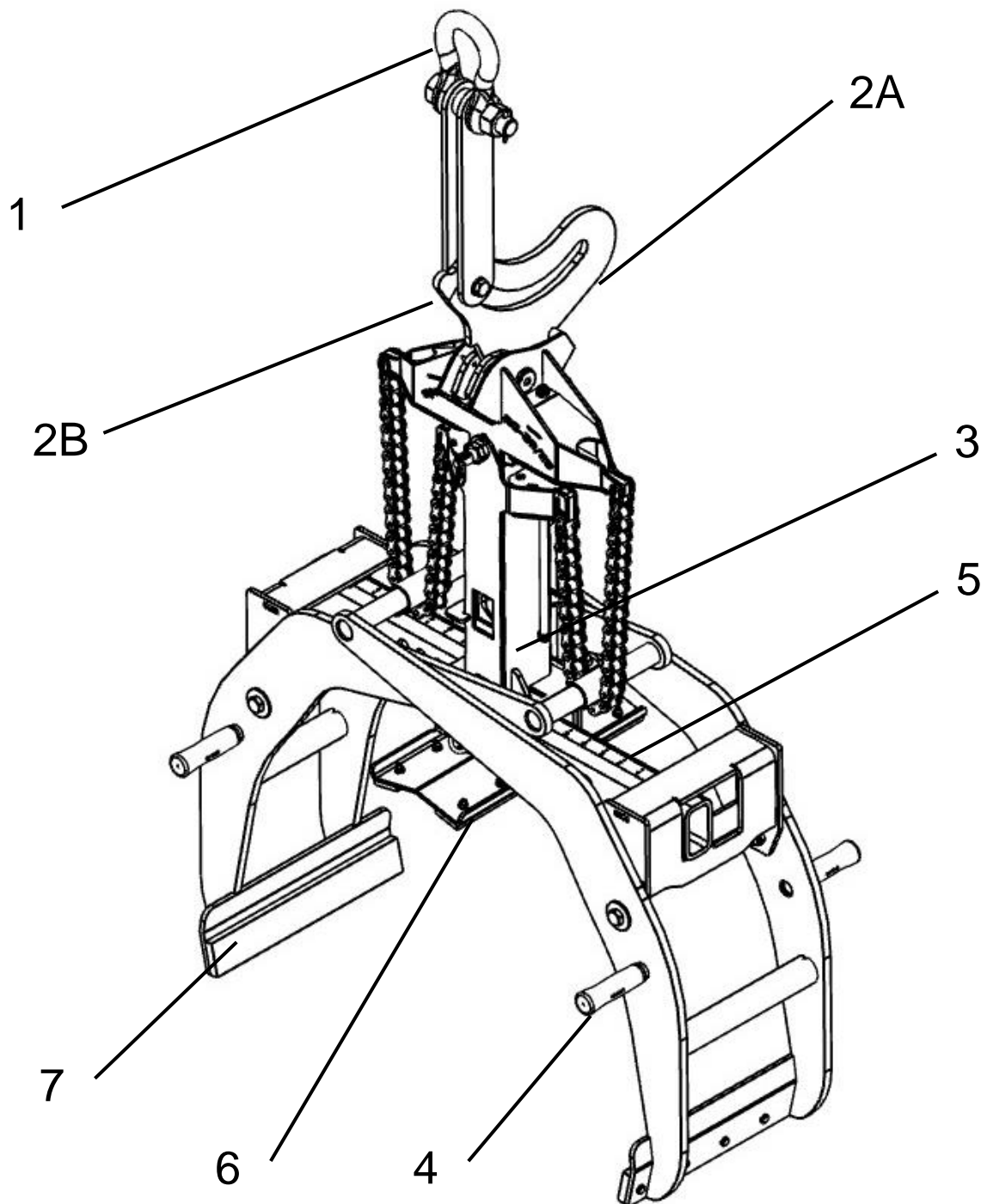
**Eigenmächtige Umbauten** am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich **verboten!!**

**Tragfähigkeiten** (WLL) des Gerätes dürfen **nicht überschritten** und **Nennweiten/Greifbereiche dürfen nicht überschritten bzw. unterschritten** werden.

Alle nicht bestimmungsgemäßen Transporte mit dem Gerät sind **strengstens untersagt**:

- das Transportieren von Menschen und Tieren.
- das Greifen und Transportieren von Baustoffpaketen, Gegenständen und Materialien, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- das Anhängen von Lasten mit Seilen, Ketten o.ä. an dem Gerät, außer an den dafür vorgesehenen Einhängeösen/-bolzen.
- das Greifen von Greifgütern mit Verpackungsfolie, da dabei **Abgleitgefahr** besteht.
- das Greifen und Transportieren von konischen Greifgütern, da dabei **Abgleitgefahr** besteht.
- das Greifen von Greifgütern mit Reibbeiwert mindernder Oberfläche (z.B. abmehlende, behandelte, verschmutzte, angefrorene, beschichtete, lackierte Oberflächen), da dies zur Verminderung des Reibwertes zwischen Greifbacken und Greifgut führt → **Abgleitgefahr!**  
**Abhilfe:** Bei Verschmutzung jeglicher Art ist zwingend eine Reinigung der Greifbacken und Oberfläche der Produkte im Bereich der Greifbacken **vor jedem** Greifvorgang erforderlich!
- das Greifen von Greifgütern, welche sich durch die Klemmkraft des Greifgerätes verformen oder brechen können!
- das Greifen von Greifgütern, welche sichtbare Beschädigungen aufweisen oder durch ihr Eigengewicht brechen können.

### 3.2 Übersicht und Aufbau



1	Einhängeöse für Hebezeug	4	Handgriffe zur Führung des Gerätes
2A	Aufhängepunkt Lasthub mit Verriegelung (mit Last)	5	Einstellung des Rohr-Außendurchmessers über Steckbolzen
2B	Aufhängepunkt Lösen / Leerhub (ohne Last)	6	einstellbare Höhenauflage
3	SAFELOCK Sicherheitsverriegelung	7	austauschbare Gummigreifbacken

### 3.3 Technische Daten

Die genauen technischen Daten (wie z.B. Tragfähigkeit, Eigengewicht, etc.) sind dem Typenschild zu entnehmen.



## 4 Installation

### 4.1 Mechanischer Anbau

Nur Original-Probst-Zubehör verwenden, im Zweifelsfall Rücksprache mit dem Hersteller halten.



Die **Tragfähigkeit** des Trägergerätes/Hebezeuges darf durch die Last des Gerätes, der optionalen Anbaugeräte (Drehmotor, Einstecktasche, Kranausleger etc.) und die zusätzliche Last der Greifgüter **nicht überschritten** werden!

Greifgeräte müssen **immer kardanisch** aufgehängt werden, so dass sie in jeder Position frei auspendeln können.



Auf **keinen** Fall dürfen die Greifgeräte auf **starre** Weise mit dem Hebezeug/Trägergerät verbunden werden!

**Es kann in kurzer Zeit zum Bruch der Aufhängung führen. Tod, schwerste Verletzungen und Sachschaden können die Folge sein!**



Bei Verwendung des Gerätes an optionalen Anbaugeräten (wie Einstecktasche, Kranausleger etc.) ist es aufgrund der möglichst niedrigen Bauweise des Gesamtgerätes (zur Vermeidung von Hubhöhenverlust) nicht auszuschließen, dass bei pendelnder Aufhängung des Gerätes und ungünstiger Positionierung bei Fahrbewegungen des Trägergerätes, das Gerät mit angrenzenden Bauteilen zusammenstoßen kann. Dies ist durch geeignete Positionierung des Gerätes und angepasster Fahrweise möglichst zu vermeiden. Daraus resultierende Schäden werden nicht im Rahmen der Gewährleistung reguliert.

#### 4.1.1 Einhängeöse / Einhängebolzen

Das Gerät ist mit einer Einhängeöse / Einhängebolzen ausgerüstet und kann somit an verschiedenste Trägergeräte/Hebezeuge angebracht werden.



Es ist darauf zu achten, dass die Einhängeöse / Einhängebolzen sicher mit dem Anschlagmittel (Kranhaken, Schlupf etc.) verbunden ist und nicht abrutschen kann.

#### 4.1.2 Lasthaken und Anschlagmittel



Das Gerät wird mit einem Lasthaken oder einem geeigneten Anschlagmittel am Trägergerät/Hebezeug angebracht.

**Es ist darauf zu achten, dass die einzelnen Kettenstränge nicht verdreht oder verknotet sind.**

Bei der mechanischen Installation des Gerätes ist darauf zu achten, dass alle örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften eingehalten werden.

## 5 Einstellungen



Vorsicht bei Einstellarbeiten! Verletzungsgefahr der Hände!  
Schutzhandschuhe verwenden.



### 5.1 Einstellung der höhenverstellbaren Auflage

Die Einstellung der höhenverstellbaren Auflage erfolgt folgendermaßen:

1. Messen des Rohr-**Außen**durchmessers.
2. Federriegel (1) nach oben ziehen und um 180° verdrehen, dabei die Auflage (2) mit der anderen Hand festhalten, um ein ungewolltes Herunterfallen zu vermeiden. → **UNFALLGEFAHR!**
3. Höhenverstellbare Auflage (2) verschieben (Abb. 1.1), bis die richtige Eintauchtiefe eingestellt ist (siehe Sichtfenster → Abb. 1.1).  
Beispiel: bei Rohr- $\varnothing$  790 – 870 mm muss im Sichtfenster  $\varnothing$  79-87/7 angezeigt werden (Abb. 1.2).
4. Federriegel (1) wieder nach oben ziehen und um 180° verdrehen.
5. Höhenverstellbare Auflage (2) so lange verschieben, bis der Federriegel in das entsprechende Loch einrastet und die höhenverstellbare Auflage (2) wieder arretiert ist

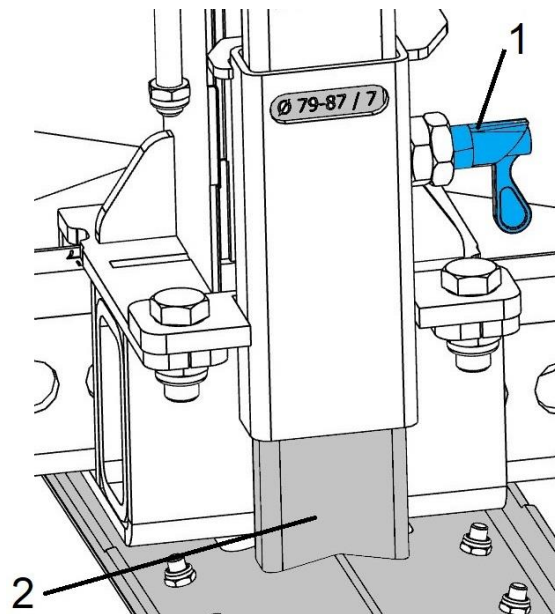


Abb. 1

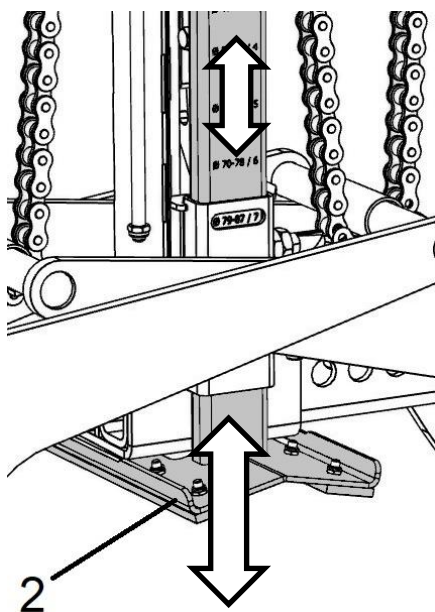


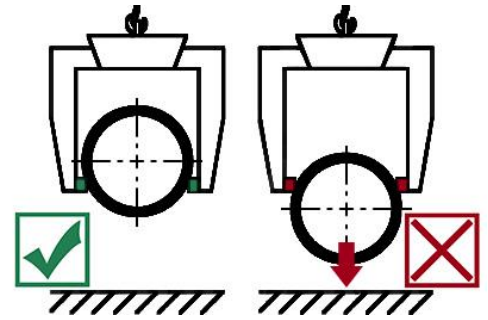
Abb. 1.1



Abb. 1.2



Die höhenverstellbare Auflage muss immer so eingestellt sein, dass die Greifbacken das Betonrohr immer unterhalb der Mitte greifen! Ansonsten besteht Rutschgefahr!



## 5.2 Einstellung des Greifbereichs



Die Greifbereichsverstellung **muss** auf beiden Seiten des Gerätes gleichermaßen (synchron) eingestellt werden. Ansonsten hängt das Greifgut beim Anheben schräg und es besteht **Abrutschgefahr** des Greifgutes. **Unfallgefahr!**

Die Einstellung des Greifbereichs auf den entsprechenden Rohr-Außendurchmesser erfolgt folgendermaßen:

1. Messen des Rohr-Außendurchmessers.
2. Klappsplint (1) am Unterteil entfernen (Abb. 2).
3. Steckbolzen (2) herausziehen (Abb. 2)
4. Seitenteile (3) auf beiden Seiten verschieben (synchron zueinander), bis der erforderliche Greifbereich für das zu greifende Greifgut (Betonrohr) eingestellt ist (Abb. 3).  
Beispiel: bei Rohr- $\varnothing$  790 – 870 mm muss die Zahl „7“ (welche im Sichtfenster  $\varnothing$  79-87/7 angezeigt wird (Abb. 1.2)), dann an beiden Seitenteilen die Zahl „7“ zusehen sein (Abb. 3.1).
5. Steckbolzen (2) wieder einsetzen (Abb. 4)
6. Klappsplint (1) wieder montieren (Abb. 4)

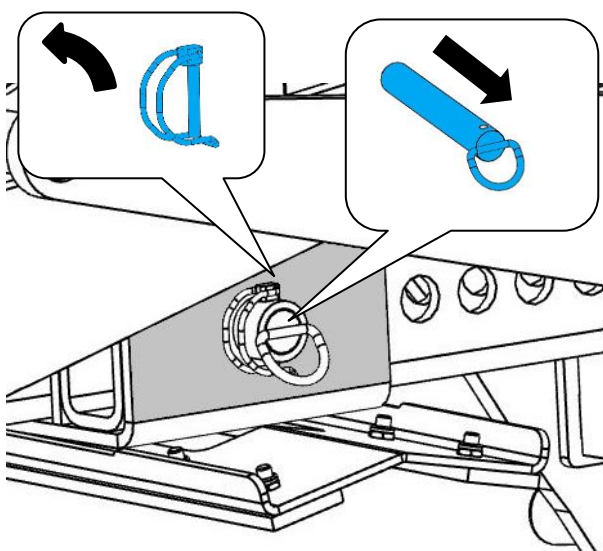


Abb. 2

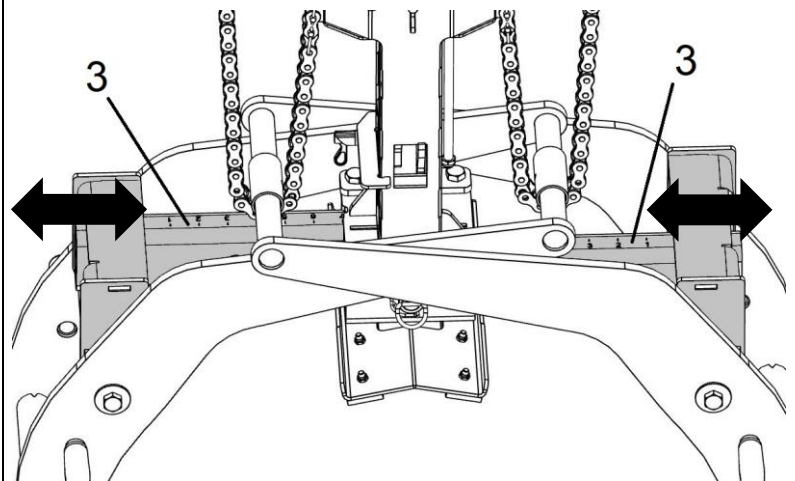


Abb. 3

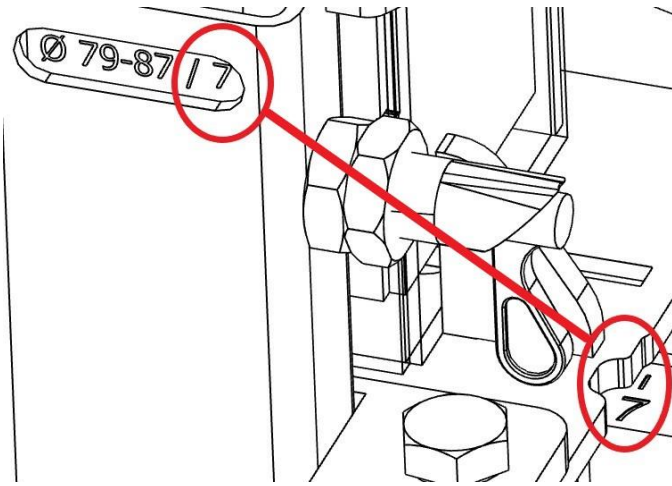


Abb. 3.1

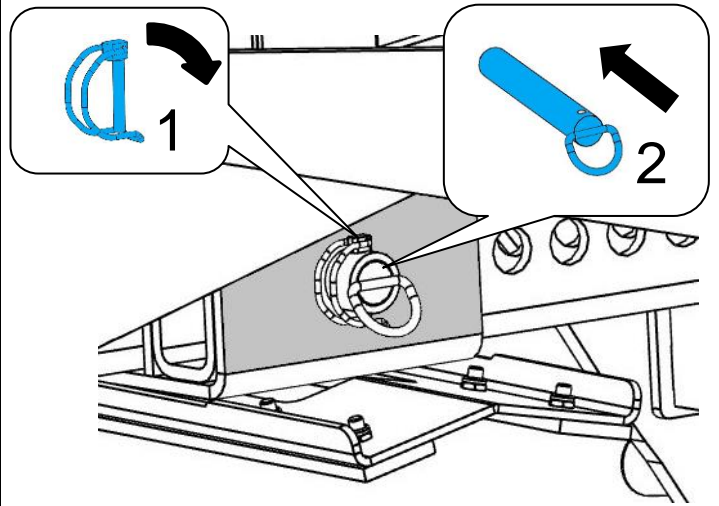


Abb. 4

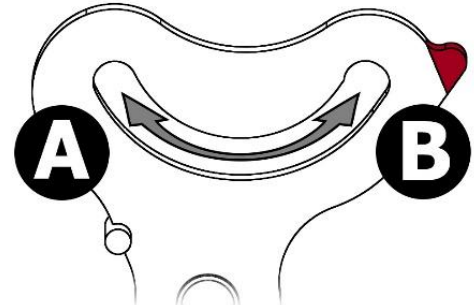
## 6 Bedienung

### 6.1 SAFELOCK-Sicherheitsverriegelung

Die Einhängeöse läuft in einer Kulisse mit zwei Positionen:



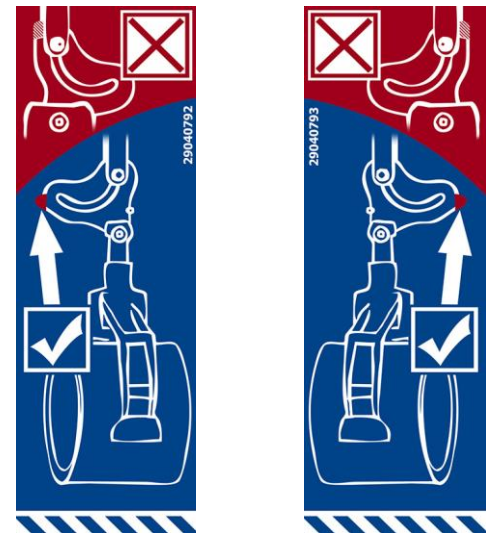
- **Position A:** „Greifen“- Verriegeltes Greifen der Last
- **Position B:** „Lösen“- Lösen der Verriegelung und Leerhub (Gerät ohne Last), **siehe rote Kennzeichnung**
- Somit ist das Gerät von einer Person bedienbar



#### Gefahr durch herabfallende Last!

Wenn sich die Einhängeöse in Position B „Leerhub“ befindet, ist das Versetzen von Rohren **Verboten!** Es besteht keine Funktion der SAFELOCK-Sicherheitsverriegelung und die Last könnte herabfallen!

Rohre immer nur dann versetzen, wenn sich die Einhängeöse in Position A „Greifen“ befindet!

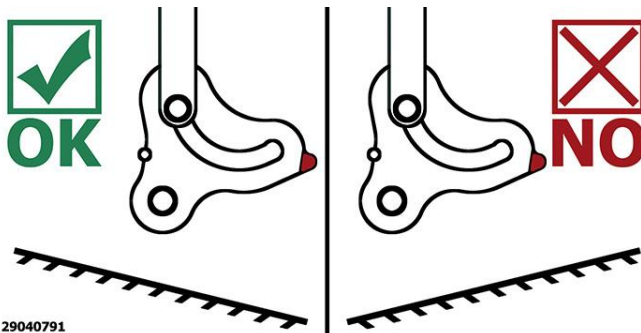


#### 6.1.1 Verlegen von Rohren in Hanglage

Beim Verlegen von Betonrohren in Hanglage muss die rot gekennzeichnete Seite der Kulisse immer **hangabwärts** zeigen.

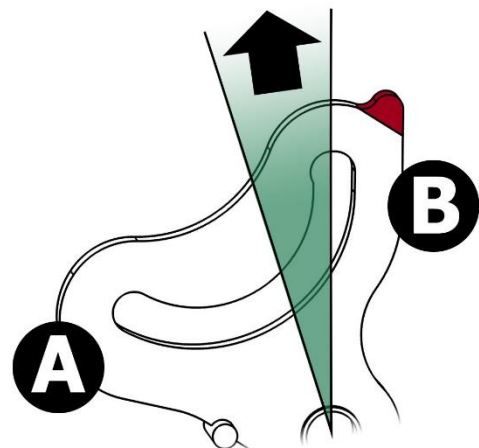


Zeigt die rot gekennzeichnete Seite **hangaufwärts**, ist beim Absetzen des Greifgutes das anschließende Öffnen des Gerätes sehr erschwert, **oder unter Umständen gar nicht möglich!**



29040791

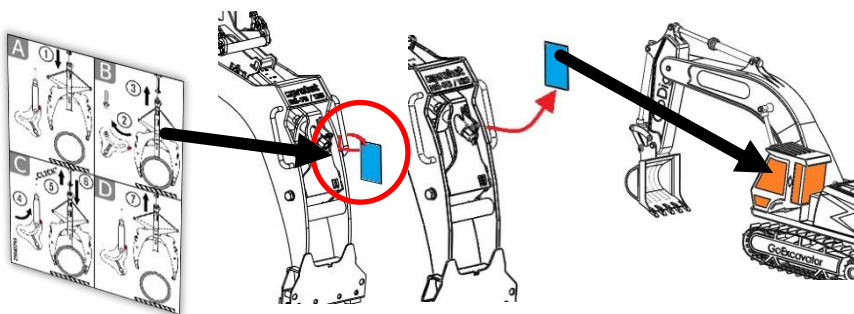
**Optimale Zugrichtung zum Öffnen des Gerätes:**



## 6.2 Informationsschild



Am Gerät ist ein Info-Schild für den Bediener befestigt, welches die einzelnen Bedienschritte zeigt. Dieses Infoschild sollte vom Gerät entnommen und für den Bediener sichtbar befestigt werden, z.B. in der Bagger-Kabine.



## 6.3 Vor dem täglichen Arbeitseinsatz

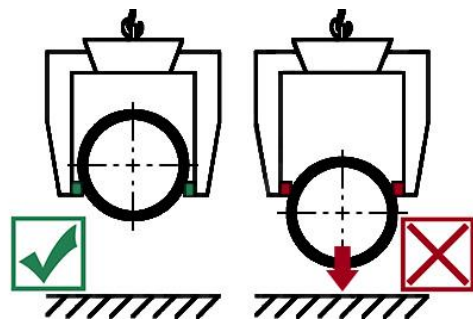


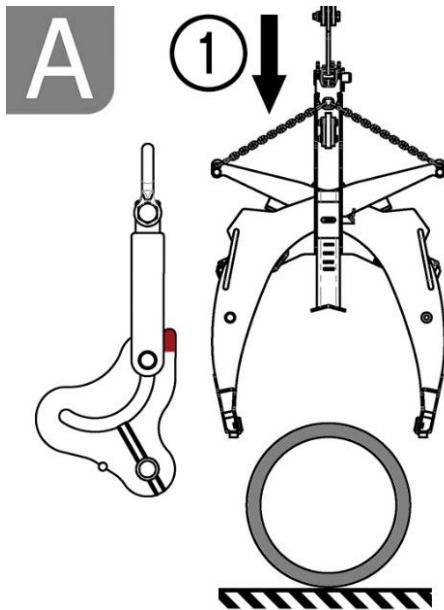
- Prüfen, ob die Schenkelfedern an der SAFELOCK-Sicherungsverriegelung eingehängt und intakt sind.
- Nach Fremdkörpern (Schmutz, Steine) im Bereich der internen Verzahnung absuchen.

## 6.4 Bedienvorgang



Das Greifgut (Betonrohr) muss immer unterhalb des größten Rohrdurchmessers gegriffen werden. Ansonsten besteht Abgleitgefahr des Greifgutes! **LEBENSGEFAHR!!!**

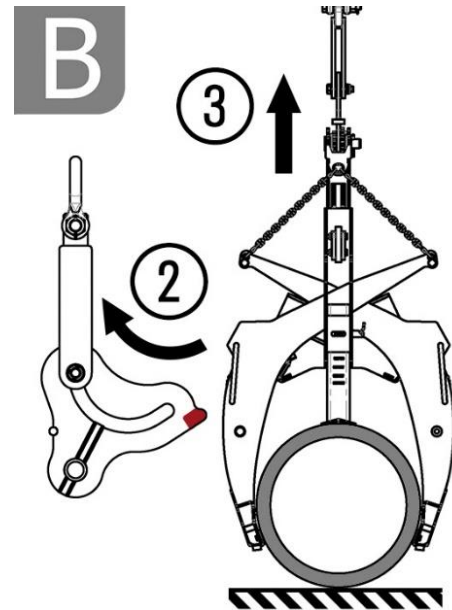




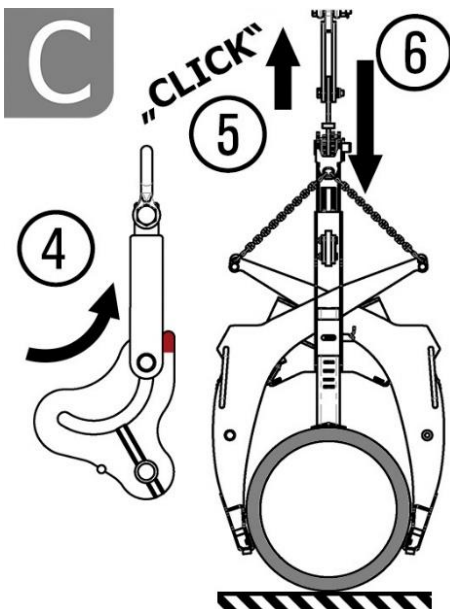
Gerät mit der Einhängeöse am Trägergerät/Hebezeug befestigen

Greifbereich und höhenverstellbare Auflage entsprechend dem zu hebenden Greifgut (Betonrohr) einstellen

1. Gerät über dem Greifgut positionieren und absenken, bis die höhenverstellbare Auflage aufliegt

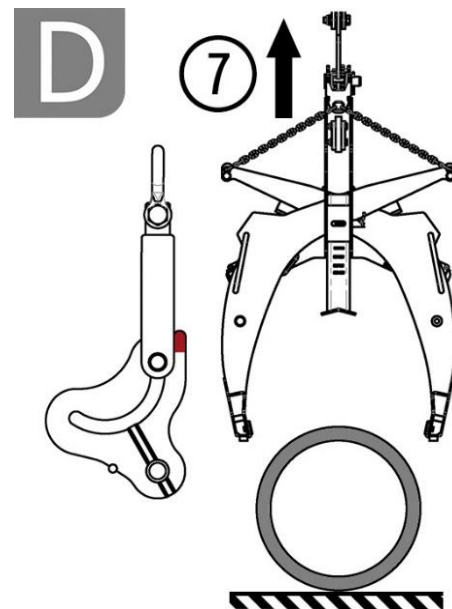


2. Einhängeöse in der Kulisse in Position A „Greifen“ bewegen
3. Greifgut **vorsichtig** anheben und zum Bestimmungsort transportieren. Gerät ist sicher verriegelt- bei „Schlaffseilbildung“ kein Lösen des Greifgutes.



Am Bestimmungsort das Greifgut langsam absenken

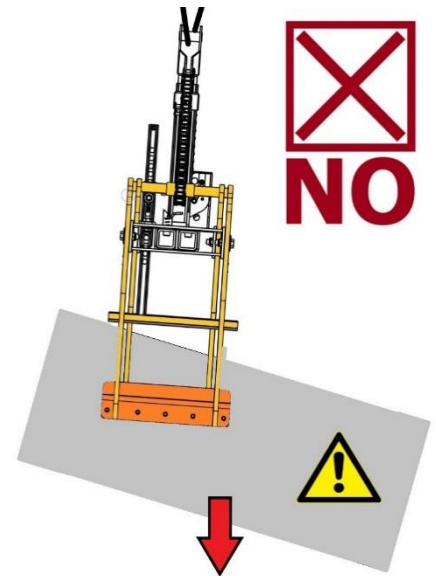
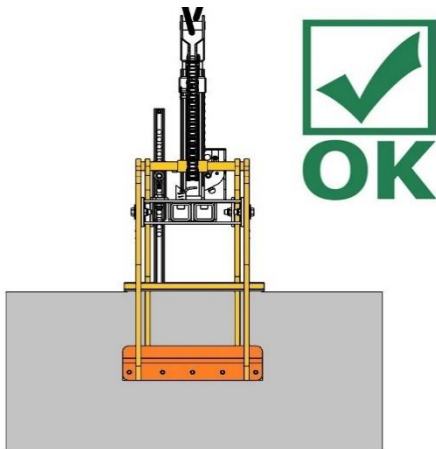
4. Sobald das Greifgut am Boden aufliegt, die Einhängeöse in Position B „Lösen“ bewegen
5. Einhängeöse nach oben ziehen, bis die Umschaltung durch ein hörbares KLICK-Geräusch wahrnehmbar ist.
6. Gerät absetzen und Einhängeöse auf Anschlag nach unten bewegen. Durch die Umschaltung bleibt der Greifer geöffnet.



7. Gerät kann angehoben werden und ist bereit für den nächsten Greifvorgang.



Rohre müssen immer im Schwerpunkt ge Griffen werden, da ansonsten Abgleitgefahr besteht!



Die zu greifenden Betonrohre müssen vollständig ausgehärtet sein!



Greifgüter können wegrutschen oder wegrollen, wenn sie im Gefälle, auf unbefestigtem oder unebenem Untergrund abgelegt werden! Tod und schwere Verletzungen können die Folge sein. Greifgüter immer nur auf waagrechtem, festem und ebenem Untergrund ablegen! Rohre prinzipiell gegen Wegrollen sichern, zum Beispiel mit Keilen.



Ohne Hebezeug/Trägergerät darf das Gerät nur auf ebenem Grund abgestellt werden! Die Greifarme müssen ausreichend geöffnet sein, um ein sicheres Stehen des Gerätes zu gewährleisten! Ansonsten besteht Kippgefahr!



## 7 Wartung und Pflege

### 7.1 Wartung



Um eine einwandfreie Funktion, Betriebssicherheit und Lebensdauer des Gerätes zu gewährleisten, sind die in der unteren Tabelle aufgeführten Wartungsarbeiten nach Ablauf der angegebenen Fristen durchzuführen.

Es dürfen **nur Original-Ersatzteile** verwendet werden, ansonsten erlischt die Gewährleistung.



Alle Arbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät erfolgen!

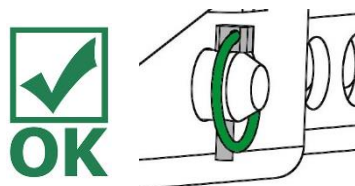
Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass sich das Gerät nicht unabsichtlich schließen kann.

**Verletzungsgefahr!**

#### 7.1.1 Mechanik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
<b>Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).</li> </ul>
<b>Alle 50 Betriebsstunden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (achten Sie darauf, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden).</li> <li>Sämtliche vorhandene Sicherungselemente (wie Klappsplinte) auf einwandfreie Funktion prüfen und defekte Sicherungselemente ersetzen. → 1)</li> <li>Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder, Ketten auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen.</li> <li>Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen.</li> <li>Alle vorhandenen Gleitführungen, Zahnstangen, Gelenke von beweglichen Bauteilen oder Maschinenbaukomponenten sind zur Reduzierung von Verschleiß und für optimale Bewegungsabläufe einzufetten/ zu schmieren (empfohlenes Schmierfett: <i>Mobilgrease HXP 462</i>).</li> <li>Alle Schmiernippel (sofern vorhanden) mit Fettpresse schmieren.</li> </ul>
<b>Mindestens 1x pro Jahr</b> (bei harten Einsatzbedingungen Prüfintervall verkürzen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen.</li> </ul>

1)



## 7.2 Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Behebung
<b>Das Produkt rutscht ab</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifbacken/Greifpratzen sind abgenutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifbacken/Greifpratzen wechseln</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Traglast ist größer als zulässig → siehe Kapitel „Bestimmungsgemäßer Einsatz“ für Steinzeugrohre</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Traglast reduzieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Es ist der falsche Greifbereich eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greifbereich an den Außendurchmesser des Produkts anpassen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Höhenauflage ist falsch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Höhenauflage entsprechend auf die zu transportierenden Produkte einstellen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Oberfläche der Last ist verschmutzt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Oberfläche des Produkts vor Schmutz reinigen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Produkt ist nicht für dieses Gerät geeignet / zulässig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksprache mit Hersteller halten, ob das Produkt für dieses Gerät zulässig ist</li> </ul>
<b>Das Gerät hängt schief</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Das Gerät ist einseitig belastet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produkt im Schwerpunkt greifen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Greifbereich ist nicht symmetrisch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung des Greifbereichs prüfen und korrigieren</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Die Höhenauflage ist nicht symmetrisch eingestellt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einstellung der Höhenauflage prüfen und korrigieren</li> </ul>
<b>SAFELOCK-Mechanik funktioniert nicht / nicht richtig</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fremdkörper in der Mechanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nach eventuellen Fremdkörpern in der internen Verzahnung absuchen und diese entfernen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Staub oder Schmutz in der Mechanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mechanik mit Hochdruckreiniger reinigen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schenkelfeder nicht eingehängt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schenkelfeder einhängen (z.B. mit Zange oder Schraubendreher)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schenkelfeder verbogen /gebrochen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Schenkelfeder tauschen (bei Bedarf Rücksprache mit Hersteller halten)</li> </ul>

<b>Last wird nicht gelöst</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhängeöse ist in der falschen Position der Kulissee</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Position der Einhängeöse in der Kulissee prüfen. Zum Lösen muss sich die Einhängeöse im Leerhub (Position B, rot gekennzeichnet) befinden.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Lösekraft ist nicht ausreichend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Winkel zum Lösen korrigieren. Siehe Kapitel Bedienung „Optimale Zugrichtung zum Öffnen des Gerätes“</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdkörper in der Mechanik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach eventuellen Fremdkörpern in der internen Verzahnung absuchen und diese entfernen</li> </ul>
<b>Greifweite kann gar nicht oder nicht richtig eingestellt werden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fremdkörper an horizontalen Verschieberohren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach eventuellen Fremdkörpern an horizontalen Verschieberohren absuchen und diese entfernen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Staub oder Schmutz an horizontalen Verschieberohren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• horizontale Verschieberohre mit Hochdruckreiniger reinigen u. ggf. schmieren</li> </ul>

### 7.3 Reparaturen



- Reparaturen am Gerät dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.
- Vor der Wiederinbetriebnahme muss eine außerordentliche Prüfung durch einen Sachverständigen durchgeführt werden.

### 7.4 Prüfungspflicht



- Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass das Gerät mindestens jährlich durch einen Sachkundigen geprüft und festgestellte Mängel sofort beseitigt werden (→ DGUV Regel 100-500).
- Die dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen u. die der Konformitätserklärung sind zu beachten!
- Die Durchführung der Sachkundigenprüfung kann auch durch den Hersteller Probst GmbH erfolgen. Kontaktieren Sie uns unter: [service@probst-handling.de](mailto:service@probst-handling.de)
- Wir empfehlen, nach durchgeführter Prüfung und Mängelbeseitigung des Gerätes die Prüfplakette „Sachkundigenprüfung/ Expert inspection“ gut sichtbar anzubringen (Bestell-Nr.: 29040056+Tüv-Aufkleber mit Jahreszahl).



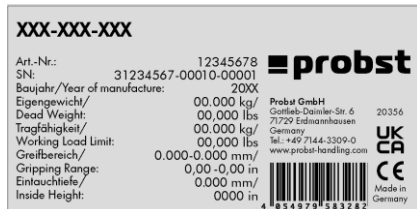
**Die Sachkundigenprüfung ist unbedingt zu dokumentieren!**

Gerät	Jahr	Datum	Sachkundiger	Firma

## 7.5 Hinweis zum Typenschild



- Gerätetyp, Gerätenummer und Baujahr sind wichtige Angaben zur Identifikation des Gerätes. Sie sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets mit anzugeben.
- Die maximale Tragfähigkeit (WLL) gibt an, für welche maximale Belastung das Gerät ausgelegt ist. Die maximale Tragfähigkeit (WLL) darf **nicht** überschritten werden.
- Das im Typenschild bezeichnete Eigengewicht ist bei der Verwendung am Hebezeug/Trägergerät (z.B. Kran, Kettenzug, Gabelstapler, Bagger...) mit zu berücksichtigen.



Beispiel:

## 7.6 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten



Bei jeder Verleihung/Vermietung von PROBST-Geräten **muss** unbedingt die dazu gehörige **Original-Betriebsanleitung** mitgeliefert werden (bei Abweichung der Sprache des jeweiligen Benutzerlandes, ist zusätzlich die jeweilige Übersetzung der Original-Betriebsanleitung mit zuliefern)!

## 8 Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen



Das Produkt **darf nur** von qualifiziertem Fachpersonal außer Betrieb genommen und zur Entsorgung/ zum Recyceln vorbereitet werden. Entsprechend vorhandene **Einzelkomponenten** (wie Metalle, Kunststoffe, Flüssigkeiten, Batterien/Akkus etc.) **müssen** gemäß den **national/ länderspezifisch geltenden Gesetzen und Entsorgungsvorschriften** entsorgt/recycelt werden!



**Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden!**

# Wartungsnachweis



**Garantieanspruch für dieses Gerät besteht nur bei Durchführung der vorgeschriebenen Wartungsarbeiten (durch eine autorisierte Fachwerkstatt)! Nach jeder erfolgten Durchführung eines Wartungsintervalls muss unverzüglich dieser Wartungsnachweis (mit Unterschrift u. Stempel) an uns übermittelt werden. <sup>1)</sup>**

<sup>1)</sup> per E-Mail an: service@probst-handling.de / per Fax oder Post

Betreiber: \_\_\_\_\_  
 Gerätetyp: \_\_\_\_\_ Artikel-Nr.: \_\_\_\_\_  
 Geräte-Nr.: \_\_\_\_\_ Baujahr: \_\_\_\_\_

Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

Wartungsarbeiten nach 50 Betriebsstunden		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

Wartungsarbeiten 1x jährlich		
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift
		Wartung durch Firma:
		Stempel
		.....
		Name / Unterschrift

DE







**RG-20/85-SAFELOCK**



FI | Toimintaohje

## Sisältö

<b>1</b>	<b>CE-Vaatimustenmukaisuus</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Turvallisuus</b> .....	<b>4</b>
2.1	Turvallisuusohjeita.....	4
2.2	Käsitteiden määritelmät.....	4
2.3	Määritelmä ammattihenkilöstö / asiantuntija .....	4
2.4	Turvamerkinnot .....	5
2.5	Henkilökohtaiset suojaustoimenpiteet.....	6
2.6	Suojavarusteet .....	7
2.7	Tapaturmantorjunta .....	7
2.8	Toiminta- ja silmämääräinen tarkastus .....	7
2.8.1	Yleistä .....	7
2.9	Turvallinen käyttö .....	8
2.9.1	Yleistä .....	8
2.9.2	Kuljetus ja nostolaitteet .....	8
<b>3</b>	<b>Yleistä</b> .....	<b>9</b>
3.1	Määräysten mukainen käyttö .....	9
3.2	Yleiskuva ja rakenne .....	11
3.3	Tekniset tiedot .....	11
<b>4</b>	<b>Asennus</b> .....	<b>12</b>
4.1	Mekaaninen kiinnitys .....	12
4.1.1	Ripustussilmukka / ripustuspuitti.....	12
4.1.2	Kuormakoukku ja kiinnitysväline .....	12
<b>5</b>	<b>Säätötyöt</b> .....	<b>13</b>
5.1	Korkeussäädettävän tuen säätäminen .....	13
5.2	Tartunta-alueen asettaminen .....	14
<b>6</b>	<b>Käyttö</b> .....	<b>16</b>
6.1	SAFELOCK-turvalukituslaite .....	16
6.1.1	Putkien asentaminen rinteeseen .....	16
6.2	Tietokyltti .....	17
6.3	Ennen päivittäistä työtä .....	17
6.4	Toimintamenettely .....	17
<b>7</b>	<b>Ylläpito ja huolto</b> .....	<b>20</b>
7.1	Huolto .....	20
7.1.1	Mekaniikka .....	20
7.2	Häiriönpoisto .....	20
7.3	Korjaukset .....	22
7.4	Tarkastusvelvollisuus .....	23
7.5	Huomautuksia tyyppikilvestä .....	24
7.6	Huomautuksia PROBST-laitteiden vuokraamisesta/lainaamisesta .....	24
<b>8</b>	<b>Laitteiden ja koneiden hävittäminen / kierrätys</b> .....	<b>24</b>

*Pidätämme oikeuden tehdä muutoksia käyttöohjeen tietoihin ja kuviin.*

## 1 CE-Vaatimustenmukaisuus

Kuvaus: Putkikoura RG-SAFELOCK  
Tyyppi: RG-20/85-SAFELOCK  
Tilausno: 54500009



Valmistaja: Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
info@probst-handling.de  
www.probst-handling.com

Edellä kuvattu kone täyttää seuraavien EU-direktiivien asiaankuuluvat vaatimukset:

### 2006/42/EY (konedirektiivi)

Seuraavia standardeja ja teknisiä erittelyjä on käytetty:

#### DIN EN ISO 12100

Koneiden turvallisuus - Yleiset suunnitteluperiaatteet - Riskien arviointi ja riskin pienentäminen

#### DIN EN ISO 13857

Koneiden turvallisuus – Turvaetäisyydet yläraajojen ja alaraajojen ulottumisen estämiseksi vaaravyöhykkeille

#### Dokumentaatiosta vastaava:

Nimi: Jean Holderied

Osoite: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Allekirjoitus, tiedot allekirjoittaneesta:



Erdmannhausen, 19/06/2023.....

(Eric Wilhelm, Toimitusjohtaja)

## 2 Turvallisuus

### 2.1 Turvallisuusohjeita



#### **Kuolemanvaara!!**

Merkitsee vaaraa. Jos vaaraa ei vältetä, tuloksena saattaa olla kuolema tai vakava vamma.



#### **Vaarallinen tilanne!**

Merkitsee vaarallista tilannetta. Jos tilannetta ei vältetä, tuloksena saattaa olla ruumiillisia tai aineellisia vahinkoja.



#### **Kielto!**

Merkitsee kieltoa. Jos kieltoa ei noudateta, tuloksena saattaa olla kuolema, vakava vamma tai aineellisia vahinkoja.



Tärkeää tietoa ja hyödyllisiä käyttövinkkejä.

### 2.2 Käsitteiden määritelmät

Tartunta-alue:	<ul style="list-style-type: none"> <li>ilmoittaa minimi- ja maksimikoon tuotteelle, johon tällä laitteella voidaan tarttua.</li> </ul>
Tuote/tuotteet:	<ul style="list-style-type: none"> <li>on tuote, johon voidaan tarttua tai jota voidaan kuljettaa.</li> </ul>
Leukojen väli:	<ul style="list-style-type: none"> <li>koostuu tartunta-alueesta ja kouran mitasta. <i>Tartunta-alue + kouran mitta = leukojen väli</i></li> </ul>
Upotussyvyys:	<ul style="list-style-type: none"> <li>vastaa tuotteiden maksimaalista tartuntakorkeutta, joka riippuu laitteen tarttumavarsien korkeudesta.</li> </ul>
Laite:	<ul style="list-style-type: none"> <li>kuvaa tartuntalaitetta.</li> </ul>
Tuotteen mitta:	<ul style="list-style-type: none"> <li>merkitsee tuotteen mittoja (esim. tuotteen pituus, leveys, korkeus).</li> </ul>
Omapaino:	<ul style="list-style-type: none"> <li>on laitteen tyhjäpaino (ilman tuotteita).</li> </ul>
Kantokyky (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> <li>ilmaisee laitteen suurimman sallitun kuorman (tuotteita nostettaessa). * = WLL → (englanniksi:) <u>W</u>orking <u>L</u>oad <u>L</u>imit</li> </ul>
Alue lähellä maata:	<ul style="list-style-type: none"> <li>kuorma on laskettava juuri ja juuri maanpinnan yläpuolelle (noin 0,5 m) välittömästi sen jälkeen, kun se on nostettu (esim. kuormalavalta tai kuorma-autosta). Nosta kuormaa kuljetusta varten vain niin korkealle kuin on tarpeen (suositus noin 0,5 m maanpinnasta).</li> </ul>

### 2.3 Määritelmä ammattihenkilöstö / asiantuntija



Ainoastaan ammattihenkilöstö tai asiantuntijat saavat suorittaa asennus-, huolto- ja korjaustöitä laitteelle.

Ammattihenkilöstön tai asiantuntijan on omattava riittävät ammatilliset tiedot seuraavilta aloilta laitteeseen liittyen:


- Mekaniikka
- Hydraulikka
- Pneumatiikka
- Sähköoppi

## 2.4 Turvamerkinnt


## KIELTOMERKIT

Symboli	Merkitys	Tilausno	Koko
	Älä koskaan astu riippuvan kuorman alle. <b>Hengenvaara!</b>	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Tuotteita ei saa koskaan nostaa epäkeskisesti, vaan aina kuorman painopisteestä.	29040216 29040215 29040214	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm



## VAROITUSMERKIT


Symboli	Merkitys	Tilausno	Koko
	Käsien puristumisvaara.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

## KÄSKYMERKIT

Symboli	Merkitys	Tilausno	Koko
	Jokaisen käyttäjän on luettava ja ymmärrettävä laitteen käyttöohje sekä siinä olevat turvallisuusmääräykset.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

## VALINNAINEN

	Varmista nostoadapteri ja haarukkatrukin piikit lukitusruuvilla ja turvaketjulla tai köydellä.	29040223 29040222	Ø 50 mm Ø 80 mm
	Laitteen manuaalinen käyttö on sallittu vain punaisilla kahvoilla.	29040227 29040226 29040225	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

	Ø X <sub>1</sub> / X <sub>2</sub>
X <sub>1</sub> = Ø 200 - 870 mm	
X <sub>2</sub> = Ø 200 - 730 mm	
Bellonrore X <sub>1</sub> : WLL 2.500 kg	
Steinzeugrore X <sub>2</sub> : WLL 850 kg	
Concrete pipes X <sub>1</sub> : WLL 2.500 kg	
Vitrified clay pipes X <sub>2</sub> : WLL 850 kg	
Tuyaux en béton X <sub>1</sub> : WLL 2.500 kg	
Tuyaux en terre cuite vitrifiée X <sub>2</sub> : WLL 850 kg	

Suurin sallittu kantavuus (WLL):

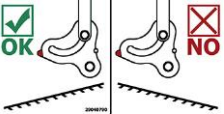
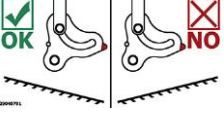


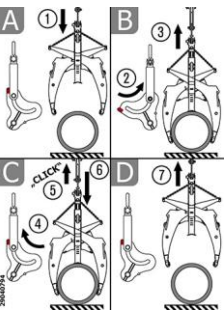
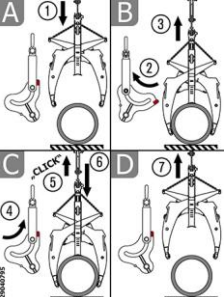
- Betoniputkien määrä on 2.500 kg

29041047 75x82 mm

Suurin sallittu kantavuus (WLL):

- Lasitettujen saviputkien määrä on 850 kg.

## KÄYTTÖOHJEET

Symboli	Merkitys	Tilausnumero	Koko
	Jousitusilmukan sallittu tai kielletty asento jakajaan, kun tartutaan rinteeseen. Näkymä vasemmalle.	29040790	130 x 65
	Jousitusilmukan sallittu tai kielletty asento jakajaan, kun tartutaan rinteeseen. Näkymä oikealla.	29040791	130 x 65
	Tartuntaprosessi näytetään oikein ja väärin. Näkymä vasemmalta.	29040792	50 x 150
	Tartuntaprosessi näytetään oikein ja väärin. Näkymä oikealla.	29040793	50 x 150
	Vaiheet, joissa tartutaan (A, B) ja hylätään (C, D). Näkymä vasemmalta. Katso myös luku "Käyttö".	29040794	90 x 120
	Vaiheet, joissa tartutaan (A, B) ja hylätään (C, D). Näkymä oikealla. Katso myös luku "Käyttö".	29040795	90 x 120

## 2.5 Henkilökohtaiset suojoimenpiteet



- Jokaisen käyttäjän on luettava ja ymmärrettävä laitteen käyttöohje sekä siinä olevat turvallisuusmääräykset.
- Laitetta ja kaikkia korkeamman tason laitteita, johon/joihin laite on asennettu, saavat käyttää vain valtuutetut ja pätevät henkilöt.



- Vain **käsikahvallisia** laitteita saa käyttää **manuaalisesti**.  
**Muuten on olemassa käsien loukkaantumisvaara!**

## 2.6 Suojavarusteet

Suojavarustus koostuu turvallisuusteknisten vaatimusten mukaisesti:

- suojavaatteista
- suojakäsineistä
- suojajalkineista

## 2.7 Tapaturmantorjunta



- Varmista, että asiattomat henkilöt, etenkin lapset, eivät pääse työskentelyalueen läheisyyteen.
- **Varovaisuutta ukkosen aikana - salamavaara!**  
Ukkosen voimakkuudesta riippuen lopeta tarvittaessa työskentely laitteella.



- Huolehdi työskentelyalueen riittävästä valaistuksesta.
- **Ole varovainen märkien, jäätyneiden, jäisten ja likaisten rakennusmateriaalien kanssa!**  
**On olemassa vaara, että tartuntamateriaali luiskahtaa ulos. ONNETTOMUUSVAARA!**

## 2.8 Toiminta- ja silmämääräinen tarkastus

### 2.8.1 Yleistä



- Laitteen toiminta ja tila on tarkastettava ennen jokaista käyttökertaa.  
Laitteen toiminta ja kunto on tarkistettava ennen jokaista käyttökertaa
- Huolto-, voitelu- ja häiriönpoistotoita saa tehdä ainoastaan laitteen ollessa sammutettuna!



- Jos laitteessa on turvallisuuteen vaikuttavia vikoja, sitä saa käyttää uudelleen vasta, kun kaikki viat on korjattu.
- Jos missä tahansa laitteen osassa on halkeamia, rakoja tai vaurioita, laitteen käyttö on lopetettava **välittömästi**.



- Laitteen käyttöohjeet on aina pidettävä näkyvillä käyttöpaikalla.
- Laitteessa olevaa tyyppikilpeä ei saa poistaa.
- Merkit, joita ei enää pysty lukemaan, on vaihdettava.  
Epäselvät opasteet (kuten kielto- ja varoitusmerkit) on vaihdettava.

## 2.9 Turvallinen käyttö

### 2.9.1 Yleistä



- Laitteella saa työskennellä vain lähellä maanpintaa olevilla alueilla. Laitetta ei saa heilauttaa ihmisten yli.
- Riippuvan kuorman alla seisominen on kielletty. **Hengenvaara!**



- Käsikäyttöinen ohjaaminen on sallittua vain kahvallisille työvälineille.



- Työskentelyn aikana työskentelyalueella ei saa oleskella henkilöitä! Ellei se ole välttämätöntä laitteen käyttötavan vuoksi, esim. ohjaamalla laitetta käsin (kahvoilla).
- Työkoneen nykivä nostaminen tai laskeminen kuorman kanssa tai ilman kuormaa on **kielletty**, samoin kuin nopea ajaminen kantolaitteen/ nostolaitteen kanssa epätasaisessa maastossa! Yleisesti ottaen kantolaitteella/nostolaitteella (esim. kaivinkoneella) saa ajaa **vain kävelynopeudella** kuorma nostettuna - tarpeetonta tärinää on vältettävä.

**Vaara:** Kuorma voi pudota tai kuormankäsittelylaite voi vaurioitua!



- Älä koskaan nosta tavaroita epäkeskisesti (aina kuorman painopisteen kohdalta), muuten on olemassa kaatumisvaara.

- Laitetta ei saa avata, jos avautumisreitti on tukossa vastuksen vuoksi.



- Yksikön kantavuutta ja nimellislevyettä ei saa ylittää.
- Käyttäjä ei saa poistua ohjauspaikalta, kun työlaite on kuormattuna, ja kuorman on aina oltava näkyvässä.



- Älä käytä laitetta juuttuneiden kuormien irrottamiseen.
- Älä koskaan vedä tai vedä kuormia vinosti. Muuten laitteen osat voivat vaurioitua (ks. kuva A). →).

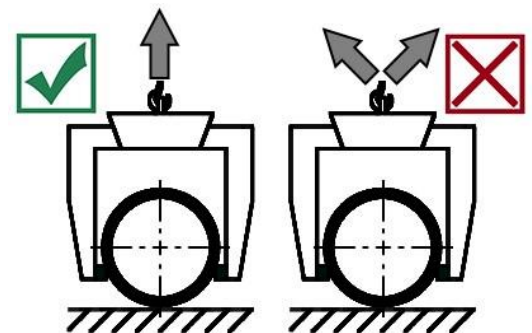


Abb. A

### 2.9.2 Kuljetus ja nostolaitteet



- Käytettävän kuljetus-/nostolaitteen (esim. kaivinkoneen) on oltava turvallisessa käyttökunnossa.
- Vain valtuutetut ja pätevät henkilöt saavat käyttää kuljetus-/nostolaitetta.
- Kuljetus-/nostolaitteen käyttäjän on täytettävä laissa määrätyt pätevyysvaatimukset.



**Kuljetus-/nostolaitteen ja kiinnitysvälineiden suurinta sallittua kuormaa ei saa missään tapauksessa ylittää!**



### 3 Yleistä

#### 3.1 Määräysten mukainen käyttö

RG-20/85-SAFELOCK-laitetta käytetään yksinomaan **betoniputkien**, joiden ulkohalkaisija on 200 mm-870 mm, tarttumiseen, kuljettamiseen ja asentamiseen, ja sen enimmäiskantavuus (WLL) on **2 500 kg**.

Lisäksi voidaan tarttua tavallisiin **lasitettuihin saviputkiin**, joiden ulkohalkaisija on **200 mm:stä 730 mm:iin** ja joiden enimmäiskantavuus (WLL) on **850 kg**.

Laitte on varustettu nostosilmukalla erilaisia nostolaitteita varten, ja se voidaan näin ollen kiinnittää kuljetuslaitteeseen (esim. kaivinkoneeseen).

1) **SAFELOCK**: Nostettaessa laite luo tartuntamateriaaliin (betoniputki) jännityksen, joka säilyy, kun tartuntamateriaali lasketaan alas.

Tämä saavutetaan sisäisen hammastuksen avulla, joka vapautuu vasta, kun käyttäjä (esim. kaivinkoneen kuljettaja) tietoisesti käynnistää tämän.

Tämä hammastus vapautetaan, kun tarttumismateriaali on asetettu lopullisesti paikalleen ohjaamalla ripustussilmukka linkityksessä (lukitusasentoon "tyhjä isku"). Laitetta voi siten käyttää yksi henkilö (esim. kaivinkoneen kuljettaja).

SAFELOCK-lukitusmekanismi estää kiristysvoiman pienenemisen niin sanotun "löysän köyden muodostumisen" yhteydessä, kun tarttunut betoniputki jää kiinni esim. kaivantoon ja voi siten luiskahtaa ulos laitteesta. Tarkka menettely on esitetty luvussa "Käyttö".



- Laitetta saa käyttää ainoastaan käyttöohjeessa kuvatulla määräysten mukaisella tavalla voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä sekä lakimääräisiä säädöksiä ja vaatimuksenmukaisuusvakuutuksen määräyksiä noudattaen.
- Kaikkea muuta käyttöä ei pidetä määräysten mukaisena ja on **kielletty!**
- Myös käyttöpaikalla voimassa olevia lakimääräisiä turvallisuuteen ja onnettomuuksien ehkäisemiseen liittyviä säädöksiä on noudatettava.

Käyttäjän on ennen jokaista käyttökertaa varmistettava, että:

- laite sopii aiottuun käyttöön, laite on määräysten mukaisessa kunnossa ja nostettava kuorma sopii nostettavaksi.

*Ellet ole varma, ota yhteyttä valmistajaan ennen käyttöönottoa.*



**HUOMIO: Tällä laitteella saa työskennellä vain lähellä maanpinnan tasoa (→ luku „Turvallinen käyttö“ ja ”Käsitteiden määritelmät”)!**

**MUUT KUIN SALLITUT TOIMINNOT:**

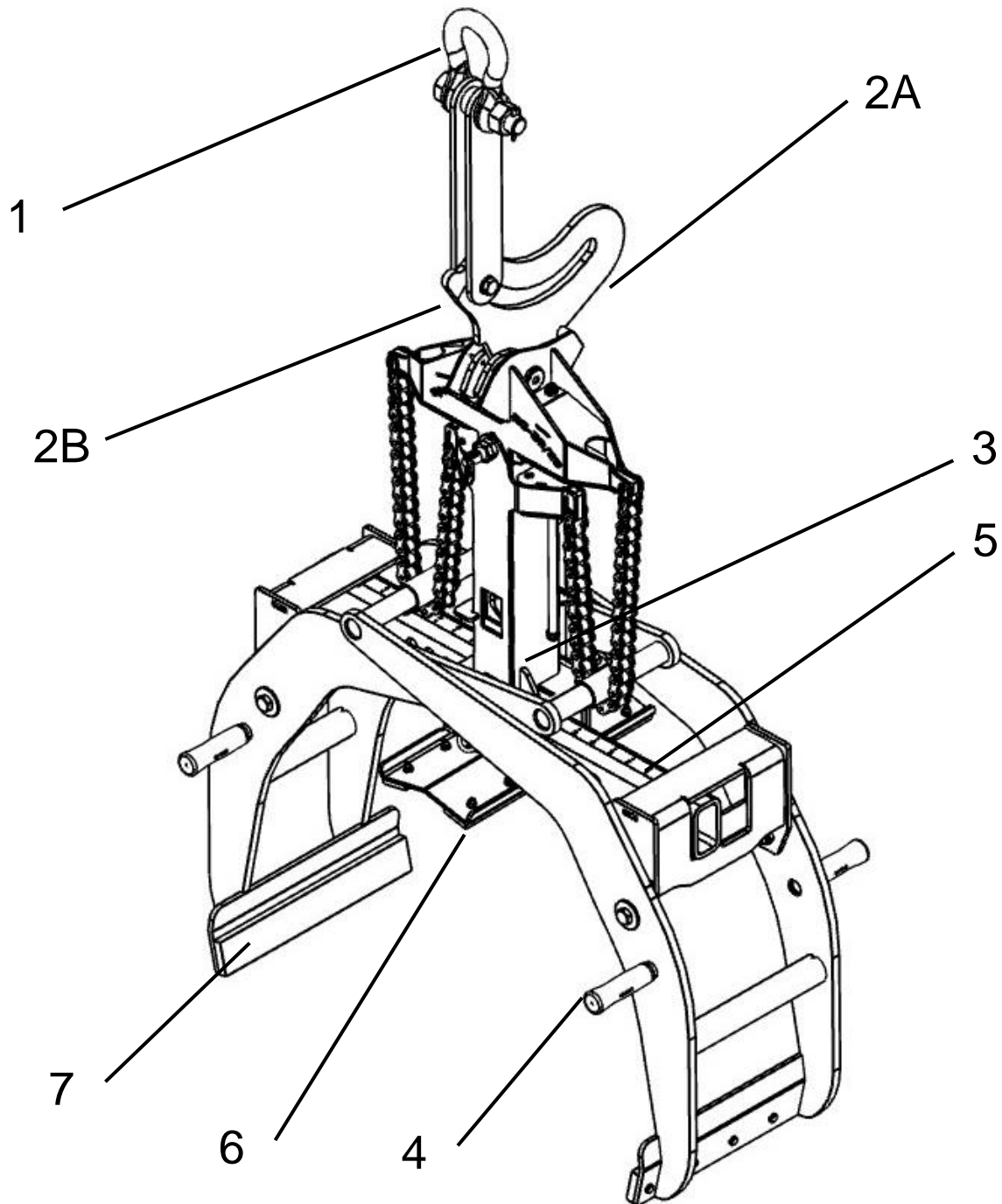
**Luvattomat muutokset laitteeseen tai itse tehtyjen lisälaitteiden käyttö vaarantavat hengen ja ruumiin ja ovat siksi ehdottomasti kiellettyjä!**

**Yksikön kuormituskapasiteettia (WLL) ei saa ylittää, eikä nimellislevyksiä/tartunta-alueita saa ylittää tai alittaa.**

Kaikki muut kuin käyttötarkoitukseensa liittyvät kuljetukset laitteen kanssa ovat **ehdottomasti kiellettyjä**.

- ihmisten ja eläinten kuljettaminen.
- tarttumalla ja kuljettamalla rakennusmateriaalipakkauksia, esineitä ja materiaaleja, joita ei ole kuvattu tässä käyttöohjeessa.
- kuormien ripustaminen yksiköstä köysien, ketjujen tai vastaavien avulla, lukuun ottamatta tähän tarkoitukseen varattuja ripustussilmukoita/-pultteja.
- tarttumalla tavaroihin pakkauskalvolla, koska siinä on **liukastumisvaara**.
- kartionmuotoisten tartuntatarvikkeiden tarttuminen ja kuljetus, koska siinä on **liukastumisvaara**.
- tarttuminen tavaroihin, joiden pinnat pienentävät kitkakerrointa (esim. hilseilevät, käsitellyt, likaiset, jäätyneet, pinnoitetut, maalatut pinnat), koska tämä johtaa tarttuvien leukojen ja tarttuvien tavaroiden välisen kitkakertoimen pienenemiseen → **liukastumisvaara!**  
**Korjaustoimenpide:** Jos tartuntaleuat ovat likaantuneet, tartuntaleuat ja tartuntaleukojen alueella olevien tuotteiden pinta on ehdottomasti puhdistettava **ennen jokaista** tartuntaprosessia!
- tarttumalla esineisiin, jotka voivat deformoitua tai rikkoutua tarttumislaitteen puristusvoiman vuoksi!
- sellaisten esineiden tarttuminen, joissa on näkyviä vaurioita tai jotka voivat rikkoutua oman painonsa vuoksi.

### 3.2 Yleiskuva ja rakenne



1	Nostosilmukka nostolaitteelle	4	Kahvat yksikön ohjaamista varten
2A	Ripustuspuheen kuormanostin lukolla (kuorman kanssa)	5	Putken ulkohalkaisijan säätö pistoruulttien avulla.
2B	Ripustuspuheen vapautus / tyhjä nosto (ilman kuormaa)	6	säädettävä korkeustuki
3	SAFELOCK-turvalukko	7	vaihdettavat kumiset tartuntaleuat

### 3.3 Tekniset tiedot

Tarkat tekniset tiedot (esim. kantokyky, omapaino jne.) löytyvät tyyppikilvestä.

## 4 Asennus

### 4.1 Mekaaninen kiinnitys

Käytä vain alkuperäisiä Probst-tarvikkeita; jos olet epävarma, ota yhteys valmistajaan.



Kantolaitteen/nostolaitteen **kantavuus ei saa ylittyä** laitteen, lisävarusteena saatavien lisälaitteiden (pyörivä moottori, työntöpussi, nosturipylväs jne.) ja tartuntatavaran aiheuttaman lisäkuorman vuoksi!

Tarttujien on **aina oltava kardanisesti kiinnitettyjä**, jotta ne voivat heilua vapaasti missä tahansa asennossa.



Kouria ei saa missään tapauksessa liittää nostolaitteeseen/kantajaan **jäykästi!**

**Se voi aiheuttaa jousituksen rikkoutumisen lyhyessä ajassa. Seurauksena voi olla kuolema, vakavia vammoja ja omaisuusvahinkoja!**



Kun työkonetta käytetään valinnaisissa lisälaitteissa (kuten lisälaukussa, nosturipylväässä jne.), ei voida sulkea pois sitä mahdollisuutta, että koko työkonteen mahdollisimman matalan rakenteen vuoksi (nostokorkeuden menettämisen välttämiseksi) työkonne voi törmätä viereisiin osiin, jos työkonne ripustetaan roikkuvasti ja jos työkonne asettuu epäsuotuisaan asentoon kuljetuskoneen liikkeen aikana. Tämä olisi vältettävä mahdollisuuksien mukaan sijoittamalla työkonne asianmukaisesti ja ajamalla sopivalla tavalla. Takuu ei kata tästä johtuvia vahinkoja.

#### 4.1.1 Ripustussilmukka / ripustuspuitti

Laitteessa on ripustussilmukka / -puitti ja se voidaan kiinnittää erilaisiin kuljetus-/nostolaitteisiin.



On varmistettava, että ripustussilmukka/ripustuspuitti on yhdistetty tukevasti kiinnitysvälineeseen (nostokoukku, luisto jne.) , jotta se ei voi liukua pois.

#### 4.1.2 Kuormakoukku ja kiinnitysväline



Laite kiinnitetään kuormakoukulla tai sopivalla kiinnitysvälineellä kuljetus-/nostolaitteeseen.

**On tärkeää huolehtia siitä, etteivät yksittäiset ketjunohjaimet ole vääntyneet tai solmussa.**

Laitteen mekaanisen asennuksen yhteydessä on varmistettava, että kaikkia paikallisia turvallisuusmääräyksiä noudatetaan.

## 5 Säätötyöt



Ole varovainen säätötoissa! Käsien loukkaantumisvaara!  
Käytä suojakäsineitä.



### 5.1 Korkeussäädettävän tuen säätäminen

Korkeussäädettävä tuki asetetaan seuraavasti:

1. Mittaa putken **ulkohalkaisija**.
2. Vedä jousisalpaa (1) ylöspäin ja käännä sitä 180° samalla, kun pidät toisella kädellä kiinni tuesta (2), jotta se ei pääse putoamaan vahingossa alas. → **ONNETTOMUUSVAARA!**
3. Siirrä korkeussäädettävä tuki (2).  
(kuva 1.1), kunnes oikea upotussyvyys on säädetty (katso katseluikkuna kuva 1.1).  
Esimerkki: putken  $\text{Ø } 790 - 870 \text{ mm}$ :n osalta  $\text{Ø } 79-87/7$  on näytettävä katseluikkunassa (Kuva 1.2).
4. Vedä jousisalpaa (1) takaisin ylös ja käännä sitä 180°.
5. Siirrä korkeussäädettävää tukea (2), kunnes jousisalpa kytkeytyy vastaavaan reikään ja korkeussäädettävä tuki (2) lukittuu uudelleen.

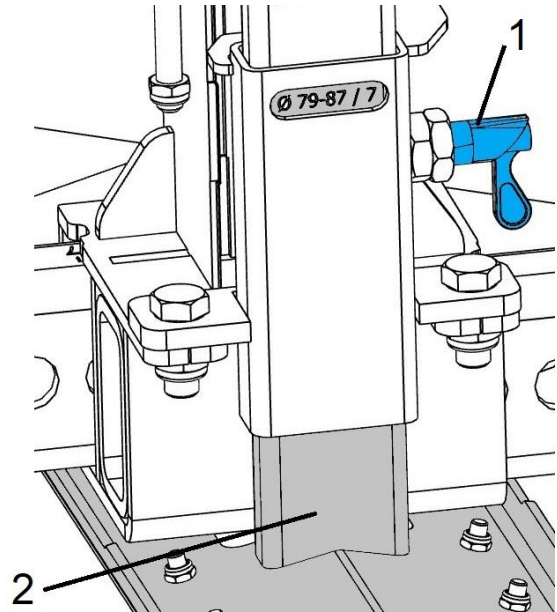


Abb. 1

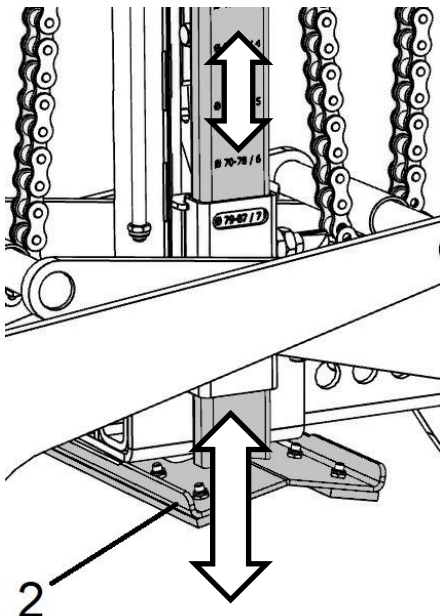


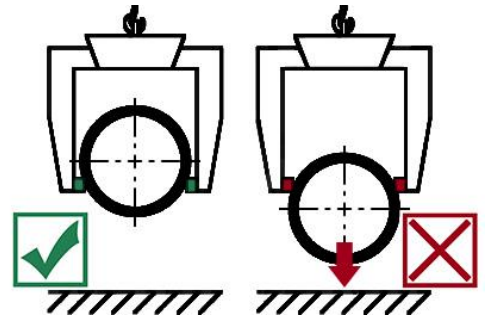
Abb. 1.1



Abb. 1.2



Korkeussäädettävä tuki on aina asetettava siten, että tartuntaleuat tarttuvat betoniputkeen aina keskipisteen alapuolelta! Muuten on olemassa liukastumisvaara!



## 5.2 Tartunta-alueen asettaminen



Tartunta-alueen säätö **on** asetettava yhtä paljon (synkronisesti) laitteen molemmille puolille. Muuten kuorma roikkuu nostettaessa vinossa ja on olemassa **kuorman liukumisvaara. Onnettomuusvaara!**

Tartunta-alueen säätö putken ulkohalkaisijaa vastaavaksi tehdään seuraavasti:

1. Mitataan putken ulkohalkaisija. 2. Mitataan putken ulkohalkaisija.
  2. Irrota sokkanaula (1) alaosasta (kuva 2). 3. Irrota sokkanaula (1).
  3. Vedä tappi (2) ulos (kuva 2). 4. Vedä tappi (2) ulos.
  4. Siirrä sivuosia (3) molemmin puolin (synkronoidusti toisiinsa nähden), kunnes tartunta-alue on asetettu tartuttavan materiaalin (betoniputki) edellyttämälle tartunta-alueelle (kuva 3).
- Esimerkki: putken  $\varnothing$  790 - 870 mm:n osalta numero "7" (joka näkyy tarkastusikkunassa  $\varnothing$  79-87/7 (kuva 1.2)), jolloin numeron "7" on oltava näkyvissä molemmissa sivuosissa (kuva 3.1).
5. Aseta tappi (2) takaisin paikalleen (kuva 4). 6. Aseta tappi (2) takaisin paikalleen (kuva 4).
  6. Asenna nastatappi (1) takaisin paikalleen (kuva 4).

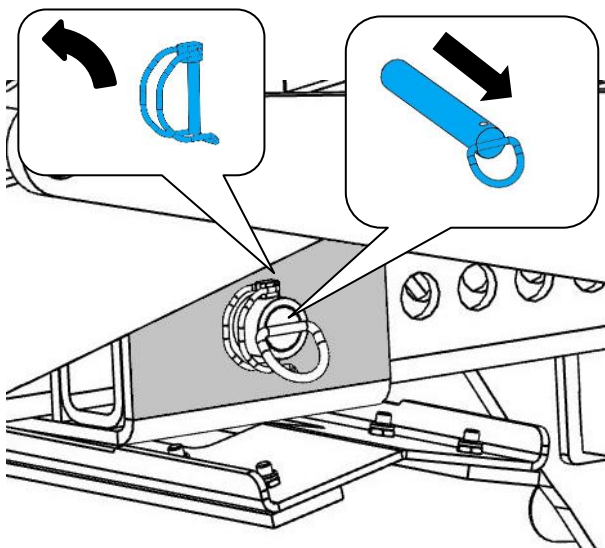


Abb. 2

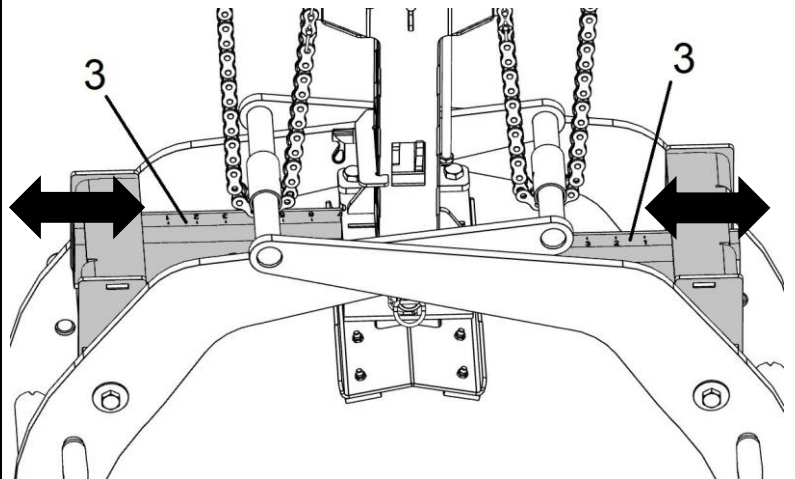


Abb. 3

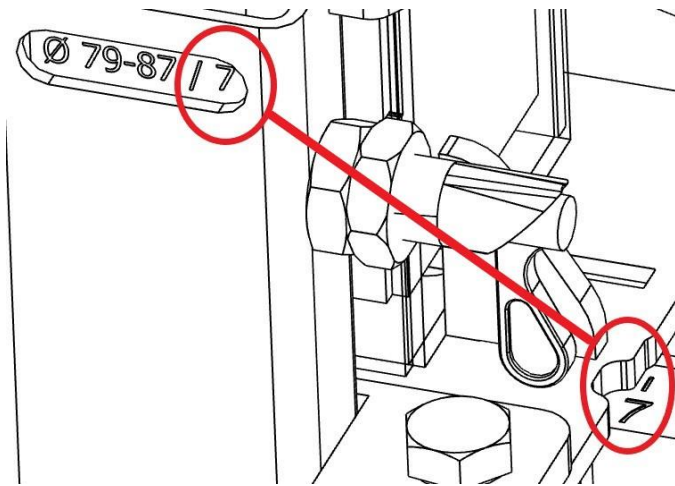


Abb. 3.1

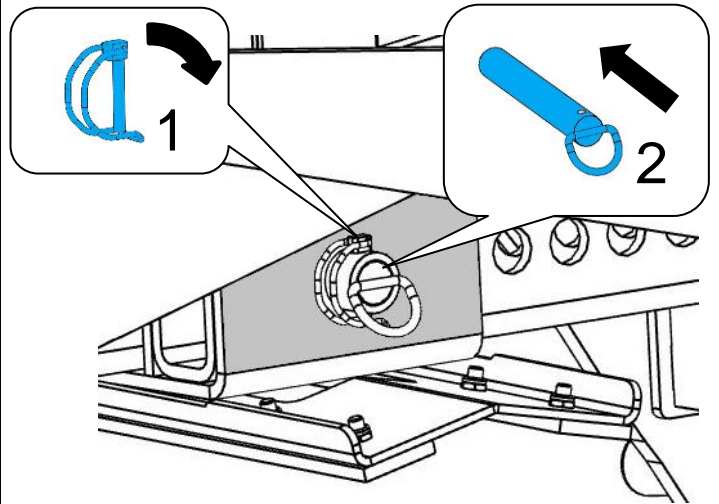


Abb. 4

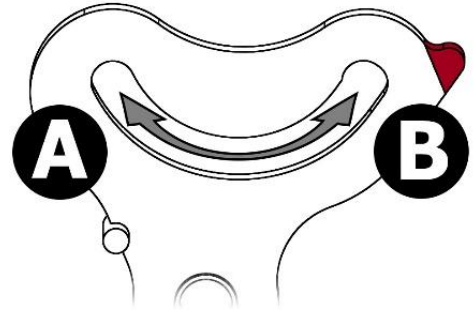
## 6 Käyttö

### 6.1 SAFELOCK-turvalukituslaite



Ripustussilmukka kulkee linkissä, jossa on kaksi asentoa:

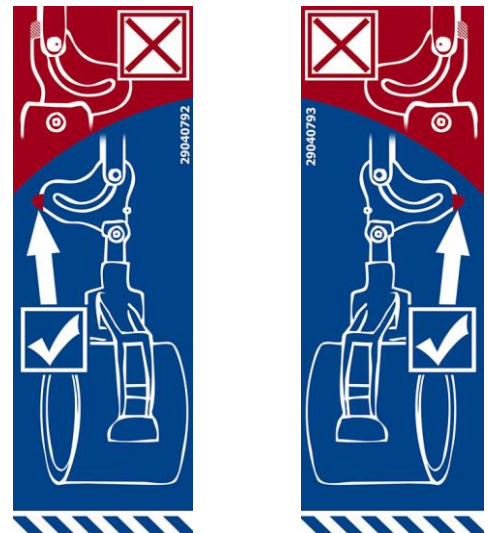
- **Asento A: "Gripping"**- Kuorman lukittu kiinnitys
- **Asento B: "Vapautus"**- lukituksen vapauttaminen ja tyhjäkäynti (yksikkö ilman kuormaa), **katso punainen merkintä**.
- Laitetta voi siis käyttää yksi henkilö.



**Kuorman putoamisvaara!**

Jos ripustussilmukka on asennossa B "tyhjäkäynti", putkien siirtäminen on kielletty! SAFELOCK-turvalukitus ei toimi ja kuorma voi pudota alas!

Siirrä putkia aina vain, kun ripustussilmukka on asennossa A "tarttuminen"!

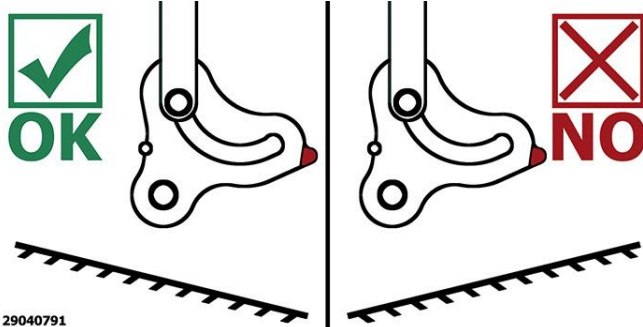


#### 6.1.1 Putkien asentaminen rinteeseen



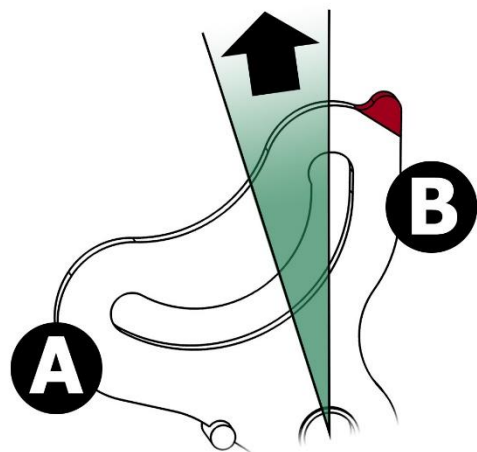
Kun betoniputkia asennetaan rinteeseen, ohjaimen punaisen puolen on aina osoitettava **alaspäin rinteeseen**.

Jos punaisella merkitty puoli osoittaa **ylämäkeen**, laitteen avaaminen kuormaa laskettaessa on **hyvin vaikeaa tai jopa mahdotonta!**



29040791

**Optimaalinen vetosuunta yksikön avaamiseksi:**

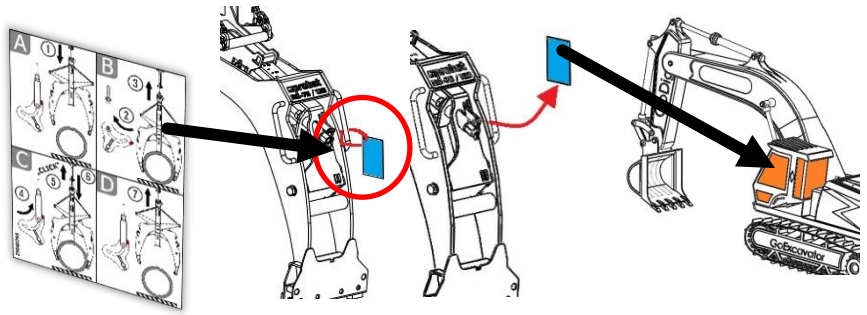




## 6.2 Tietokyltti



Koneeseen on kiinnitetty käyttäjälle tarkoitettu informaatiokilpi, josta käyvät ilmi yksittäiset työvaiheet. Tämä infokilpi on irrotettava laitteesta ja kiinnitettävä siten, että se on käyttäjän nähtävissä, esim. kaivukoneen ohjaamossa.



## 6.3 Ennen päivittäistä työtä

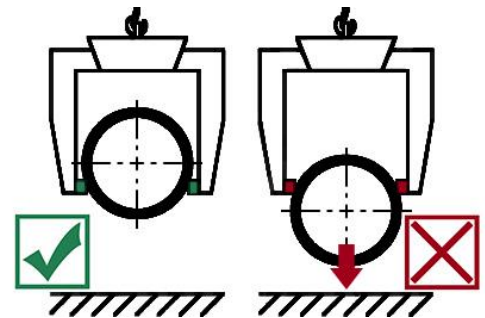


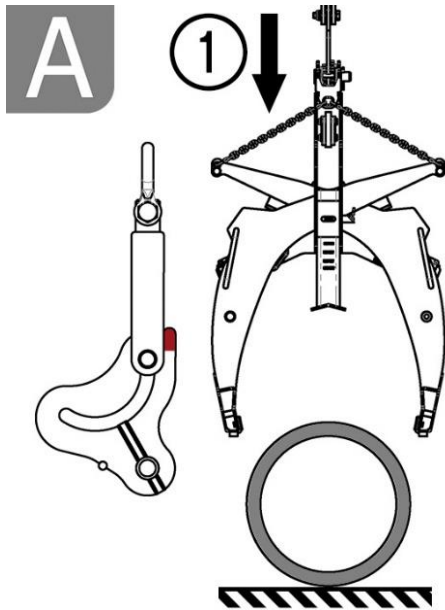
- Tarkista, että SAFELOCK-turvalukon vääntöjouset ovat kiinni ja ehjät.
- Tarkista, ettei sisäisten hampaiden alueella ole vieraita esineitä (liikaa, kiviä).

## 6.4 Toimintamenettely



**Tarttuva materiaali (betoniputki) on aina tartuttava putken suurimman halkaisijan alapuolelle. Muuten on olemassa kuorman liukumisvaara! HENGENVAARA!**

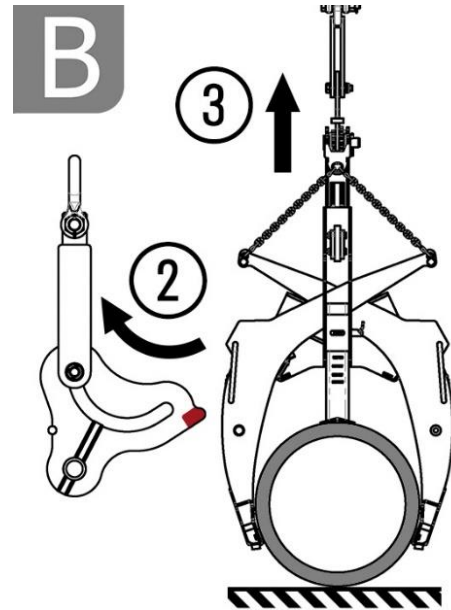




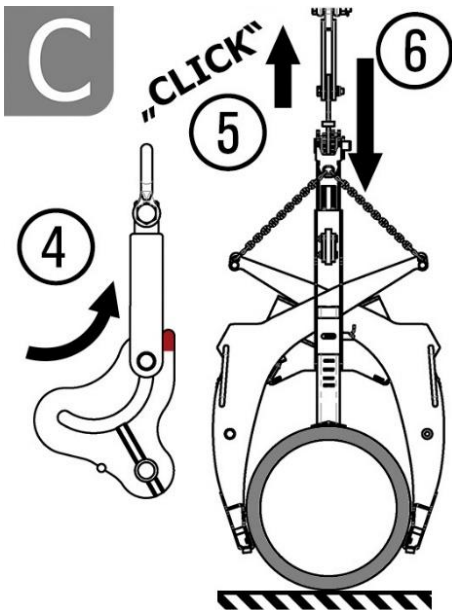
Kiinnitä yksikkö kannatinlaitteeseen/telineeseen ripustussilmukalla.

Säädä tartunta-alue ja korkeussäädettävä tuki nostettavan tartuntamateriaalin (betoniputki) mukaan.

1. Aseta laite kuorman päälle ja laske se alas, kunnes korkeussäädettävä tuki koskettaa kuormaa.

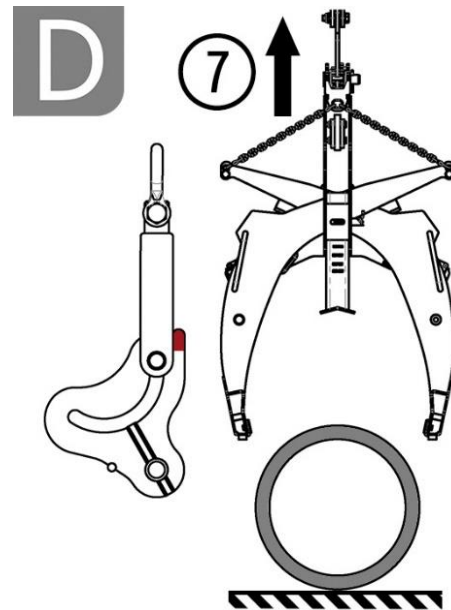


2. Siirrä ripustussilmukka jakajaan asentoon A "tarttuminen".
3. Nosta kuorma **varovasti** ja kuljeta se määränpäähänsä. Laite on lukittu turvallisesti - kuormaa ei voi vapauttaa, jos köysi on löysällä.



Laske kuormaa hitaasti määränpäässä.

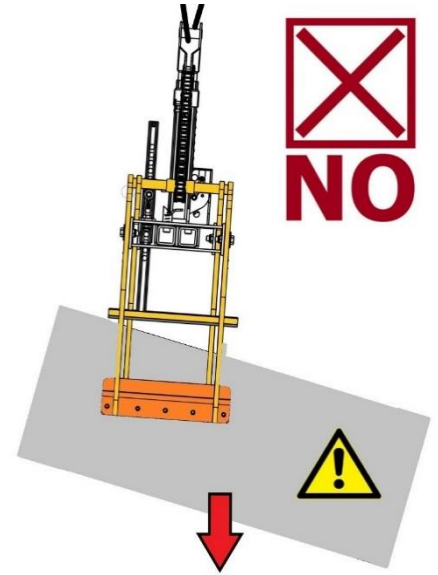
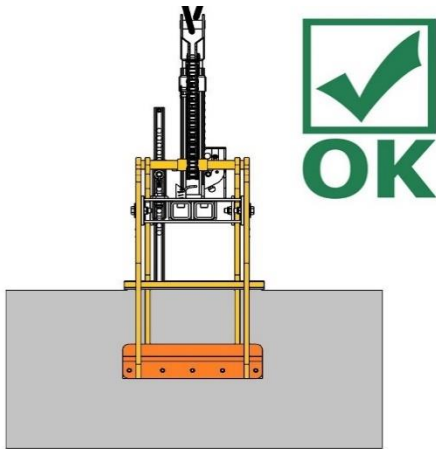
4. Heti kun tarttuva esine lepää maassa, siirrä ripustussilmukka asentoon B "vapauta".
5. Vedä ripustussilmukkaa ylöspäin, kunnes kytkentä on havaittavissa kuuluvalla CLICK-äänellä.
6. Laske työkonetta alas ja siirrä nostosilmukka alas pysäytykseen. Koura pysyy auki vaihdon vuoksi.



7. Yksikkö voidaan nostaa ja se on valmis seuraavaa tarttumistoimenpidettä varten.



Putkiin on aina tartuttava painopisteen kohdalta, muuten on olemassa liukastumisvaara!



Tarttuvien betoniputkien on oltava täysin kovettuneita!



Tartuntatavarat voivat liukua tai vieriä pois, jos ne asetetaan rinteeseen, päällystämättömälle tai epätasaiselle alustalle! Seurauksena voi olla kuolema tai vakava loukkaantuminen.

Aseta kuorma aina vaakasuoralle, kiinteälle ja tasaiselle alustalle!

Kiinnitä putket aina pois vierimistä vastaan esimerkiksi kiiloilla.



Ilman nostolaitteita/kantolaitteita työkoneen saa pysäköidä vain tasaiselle maalle!

Tartuntavarsien on oltava riittävän auki, jotta työkone voi seistä turvallisesti!

Muuten on olemassa kaatumisvaara!

## 7 Ylläpito ja huolto

### 7.1 Huolto



Laitteen virheettömän toiminnan, käyttöturvallisuuden ja pitkän käyttöiän takaamiseksi taulukossa olevat huoltotyöt on suoritettava annetun aikavälin kuluessa.

**Ainoastaan** alkuperäisiä varaosia saa käyttää, muuten takuu raukeaa.



Kaikki työt on tehtävä laitteen ollessa pysähdyksissä!

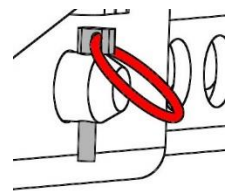
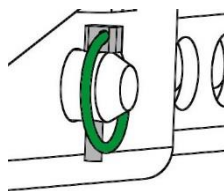
Kaikkien töiden yhteydessä on varmistettava, että laite ei voi sulkeutua tahattomasti.

**Loukkaantumisvaara!**

#### 7.1.1 Mekaniikka

HUOLTOMÄÄRÄAIKA	Tehtävät työt
<b>Ensimmäinen tarkastus 25 käyttötunnin jälkeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkasta tai kiristä kaikki kiinnitysruuvit (vain asiantuntija saa tehdä työn).</li> </ul>
<b>50 käyttötunnin jälkeen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kiristä kaikki kiinnitysruuvit (varmista, että ruuvit kiristetään lujuusluokan mukaiseen momenttiin).</li> <li>Tarkista kaikkien käytössä olevien varmistusosien (kuten rengassokkien) moitteeton toiminta ja vaihda vialliset varmistusosat. → <b>1)</b></li> <li>Tarkista kaikkien nivelten, ohjainten, pulttien ja hammaspyörien toiminta, säädä tai vaihda tarvittaessa.</li> <li>Tarkista tartuntaleuan (mikäli käytössä) kulumisen ja puhdista se, vaihda tarvittaessa.</li> <li>Rasvaa/voitele kaikki käytössä olevat liukuohjaimet, hammastangot, liikkuvien osien tai koneenrakennusosien nivelet kulumisen pienentämiseksi ja optimaalisia liikesarjoja varten (suositeltava rasva: <i>Mobilgrease HXP 462</i>).</li> <li>Voitele kaikki voitelunipat (mikäli käytössä) rasvapuristimella.</li> </ul>
<b>Vähintään 1x vuodessa</b> (lyhennä tarkastusvälejä kovissa käyttöolosuhteissa)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kaikkien ripustusosien sekä pulttien ja kielekkeiden tarkistus. Asiantuntijan tekemä halkeamien, kulumisen, korroosion ja toimintaturvallisuuden tarkistus.</li> </ul>

1)



### 7.2 Häiriönpoisto

Toimintahäiriö	Syy	Korjaus
<b>Tuote liukuu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tartuntaleuat / tartuntakynnet ovat kuluneet.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-aihda tarttujien leuat/puristimen kynnet.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kantavuus on suurempi kuin sallittu → Katso luku "Käyttötarkoitus" lasitettujen saviputkien osalta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vähennä kuormaa</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Väärä tartunta-alue on asetettu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Säädä tartunta-alue tuotteen ulkohalkaisijan mukaan.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korkeustuki on asetettu väärin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Säädä korkeustuki kuljetettavien tuotteiden mukaan.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kuorman pinta on likainen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puhdista tuotteen pinta liasta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tuote ei sovellu / ole sallittu tälle laitteelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kysy valmistajalta, soveltuuko tuote tähän laitteeseen.</li> </ul>
<b>Laite roikkuu vinossa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Laite on kuormitettu yhdeltä puolelta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tartu tuotteeseen painopisteen kohdalta</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tartunta-aluetta ei ole säädetty symmetrisesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista ja korjaa tartunta-alueen säätö</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korkeustukea ei ole säädetty symmetrisesti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista ja korjaa korkeustuen säätö</li> </ul>
<b>SAFELOCK-mekanismi ei toimi / ei oikein</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mekaanikassa on vieraita esineitä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista, ettei sisäisessä hammaspyörässä ole vieraita esineitä, ja poista ne.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mekanismissa on pölyä tai likaa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puhdista mekanismi korkeapainepuhdistusaineella.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vääntöjousi ei ole kytketty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Koukista vääntöjousi (esim. pihdeillä tai ruuvimeisselillä).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vääntöjousi taipunut/rikki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihda vääntöjousi (ota tarvittaessa yhteys valmistajaan).</li> </ul>

<b>Kuormitusta ei ole ratkaistu</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ripustussilmukka on väärässä asennossa linkityksessä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista ripustussilmukan asento linkissä. Vapautuaksesi ripustussilmukan on oltava tyhjäkäynnillä (asento B, merkitty punaisella).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vapautusvoima ei ole riittävä</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Korjaa kulma vapautumista varten. Katso luku Käyttö "Optimaalinen vetosuunta yksikön avaamiseksi".</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mekaniikassa olevat vieraat kappaleet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista ja poista mahdolliset vieraat esineet sisäisissä hampaissa.</li> </ul>
<b>Kahvan leveyttä ei voi säätää lainkaan tai sitä ei voi säätää oikein.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vierasesineet vaakasuorissa liukuputkissa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tarkista ja poista mahdolliset vieraat kappaleet vaakasuuntaisista siirtoputkista.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pölyä tai likaa vaakasuorissa liukuputkissa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Puhdista vaakasiirtoputket korkeapainepuhdistusaineella ja voitele tarvittaessa.</li> </ul>

### 7.3 Korjaukset



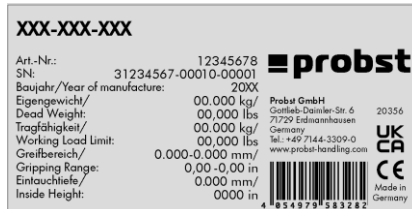
- Ainoastaan henkilöt, joilla on riittävät tiedot ja taidot, saavat korjata laitteen.
- Ennen laitteen ottamista uudelleen käyttöön ammattilaisen on tarkastettava laite huolellisesti



## 7.5 Huomautuksia tyyppikilvestä



- Laitteen tyyppi, laitteen numero ja rakennusvuosi ovat tärkeitä tietoja laitteen tunnistamiseksi. Ne on ilmoitettava aina varaosia tilattaessa, takuuvaatimuksia tehtäessä ja muiden kyselyiden yhteydessä.
- Maksimaalinen kantokyky (WLL) ilmoittaa laitteen suurimman mahdollisen kuorman. Maksimaalista kantokykyä (WLL) ei saa ylittää.
- Tyyppikilvessä ilmoitettu omapaino on otettava huomioon käytettäessä laitetta nostolaitteen/kuljetuslaitteen (esim. nosturi, ketjupalja, trukki, kaivinkone) kanssa.



**Esimerkki:**

## 7.6 Huomautuksia PROBST-laitteiden vuokraamisesta/lainamisesta



Aina, kun PROBST-laite vuokrataan/lainataan, mukaan on **ehdottomasti** annettava asiaankuuluva alkuperäinen käyttöohje (jos käyttömaassa puhutaan toista kieltä, mukaan on lisäksi annettava alkuperäisen käyttöohjeen käännös)!

## 8 Laitteiden ja koneiden hävittäminen / kierrätys



Tuotteen saa poistaa käytöstä ja valmistella hävittämistä/kierrätystä varten vain pätevä henkilökunta. Vastaavasti olemassa olevat yksittäiset komponentit (kuten metallit, muovit, nesteet, paristot/akut jne.) **on hävitettävä/kierrätettävä voimassa olevien kansallisten/maakohtaisten lakien ja hävittämismääräysten mukaisesti!**



**Tuotetta ei saa hävittää kotitalousjätteen mukana!**



Tämän laitteen takuu on voimassa vain, jos määrätyt huoltotyöt suoritetaan (valtuutettu ammattikorjaamo)!  
 Jokaisen huoltovälin suorittamisen jälkeen tämä huoltotodistus (varustettuna allekirjoituksella ja leimalla) on lähetettävä meille välittömästi. <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> sähköpostitse: service@probst-handling.de / faksilla tai postitse

Toiminnanharjoittaja: \_\_\_\_\_  
 Laitetyyppi: \_\_\_\_\_ Tuotenumero: \_\_\_\_\_  
 Laitenro: \_\_\_\_\_ Valmistusvuosi: \_\_\_\_\_

Huoltotyöt 25 käyttötunnin jälkeen		
Päivämäärä:	Huoltolaji:	Huollon suorittanut yritys:
		Leima
		.....
		Nimi / Allekirjoitus

Huoltotyöt 50 käyttötunnin jälkeen		
Päivämäärä:	Huoltolaji:	Huollon suorittanut yritys:
		Leima
		.....
		Nimi / Allekirjoitus
		Huollon suorittanut yritys:
		Leima
		.....
		Nimi / Allekirjoitus
		Huollon suorittanut yritys:
		Leima
		.....
		Nimi / Allekirjoitus

Huoltotyöt kerran vuodessa		
Päivämäärä:	Huoltolaji:	Huollon suorittanut yritys:
		Leima
		.....
		Nimi / Allekirjoitus
		Huollon suorittanut yritys:
		Leima
		.....
		Nimi / Allekirjoitus







**RG-20/85-SAFELOCK**



SE | Instruktionsbok

**Innehåll**

<b>1</b>	<b>Konformitet CE</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Säkerhet</b> .....	<b>4</b>
2.1	Säkerhetsanvisningar .....	4
2.2	Begreppsdefinitioner .....	4
2.3	Definition av fackpersonal/sakkunnig .....	4
2.4	Säkerhetsmärkning .....	5
2.5	Personliga säkerhetsåtgärder .....	7
2.6	Skyddsutrustning .....	7
2.7	Skydd mot olyckor .....	7
2.8	Funktionskontroll och visuell kontroll .....	7
2.8.1	Allmänt .....	7
2.9	Säkerhet under driften .....	8
2.9.1	Allmänt .....	8
2.9.2	Bärmaskiner/lyftdon .....	8
<b>3</b>	<b>Allmänt</b> .....	<b>9</b>
3.1	Avsedd användning .....	9
3.2	Översikt och uppbyggnad .....	10
3.3	Tekniska data .....	11
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>11</b>
4.1	Mekanisk fastsättning .....	12
4.1.1	Fästögla/fästbult .....	12
4.1.2	Lastkrok och fästdon .....	12
<b>5</b>	<b>Betjäning</b> .....	<b>13</b>
5.1	Justera det höjdbarbara stödet .....	13
5.2	Inställning av gripområde .....	14
<b>6</b>	<b>Driftsanvisning</b> .....	<b>16</b>
6.1	SAFELOCK säkerhetslåsanordning .....	16
6.1.1	Förläggning av rör på slutningar .....	16
6.2	Informationsskylt .....	17
6.3	Före det dagliga arbetet .....	17
6.4	Driftförfarande .....	17
7.	Enheten kan lyftas och är redo för nästa gripoperation. ....	<b>18</b>
<b>7</b>	<b>Underhåll och skötsel</b> .....	<b>20</b>
7.1	Underhåll .....	20
7.1.1	Mekanik .....	20
7.2	Undanröjning av störningar .....	21
7.3	Reparationer .....	22
7.4	Kontrollplikt .....	23
7.5	Information om typskylten .....	24
7.6	Information om uthyrning/utlåning av PROBST-maskiner .....	24
<b>8</b>	<b>Bortskaffande/återvinning av utrustning och maskiner</b> .....	<b>24</b>

Vi förbehåller oss rätten att ändra informationen och illustrationerna i bruksanvisningen.

## 1 Konformitet CE

Beskrivning: Rörgripdon RG-SAFELOCK  
Typ: RG-20/85-SAFELOCK  
Artikel-Nr.: 54500009

Tillverkare: Probst GmbH  
Gottlieb-Daimler-Straße 6  
71729 Erdmannhausen, Germany  
info@probst-handling.de  
www.probst-handling.com



Maskinen som beskrivs ovan uppfyller gällande krav i följande EU-direktiv:

### **2006/42/EG (Maskindirektivet)**

Följande standarder och tekniska specifikationer användes:

#### **DIN EN ISO 12100**

Maskinsäkerhet - Allmänna principer för design - Riskbedömning och riskreducering

#### **DIN EN ISO 13857**

Säkerhetsavstånd mot att nå farozoner med de övre och emellan extremiteterna. Safety distance against reaching hazard places with the upper extremities

#### **Auktoriserad person för CE-dokument:**

Namn: Jean Holderied  
Adress: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Signatur, uppgifter om undertecknad:



Erdmannhausen, 19.06.2023.....  
(Eric Wilhelm, Verkställande Direktör)

## 2 Säkerhet

### 2.1 Säkerhetsanvisningar



#### Livsfara!

Betecknar en fara. Om den inte undviks blir följden dödsfall eller mycket allvarliga personskador.



#### Farlig situation!

Betecknar en farlig situation. Om den inte undviks kan person- eller sakskador bli följden.



#### Förbud!

Betecknar ett förbud. Om det inte efterlevs blir följden dödsfall, mycket allvarliga personskador eller sakskador.



Viktig information eller praktiska tips för användning.

### 2.2 Begreppsdefinitioner

Gripområde:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anger det minsta och största produktmättet hos gripgoods som kan gripas med den här maskinen.</li> </ul>
Gripgoods:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den produkt som kan gripas fast och transporteras.</li> </ul>
Öppningsbredd:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Summan av gripområdet och inkörningsmättet. <i>Gripområde + inkörningsmått = öppningsområde</i></li> </ul>
Nedsänkingsdjup:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motsvarar den maximala griphöjden för gripgoods, beroende på höjden hos maskinens griparmar.</li> </ul>
Maskin:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beteckning för gripmaskinen.</li> </ul>
Produktmått:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gripgodsets mått (t.ex. längd, bredd och höjd för en produkt).</li> </ul>
Egenvikt:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maskinens tomvikt (utan gripgoods).</li> </ul>
Bärhållfasthet (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anger den högsta tillåtna belastningen på maskinen (för lyft av gripgoods). * = WLL → (engelska:) <u>W</u>orking <u>L</u>oad <u>L</u>imit</li> </ul>

### 2.3 Definition av fackpersonal/sakkunnig

Installations-, underhålls- och reparationsarbeten på den här maskinen får endast utföras av fackpersonal eller sakkunniga!



Fackpersonal eller sakkunniga måste ha nödvändig yrkesmässig kompetens i den utsträckning det gäller den här maskinen inom följande områden:

- för mekanik
- för hydraulik
- för pneumatik
- för el




## 2.4 Säkerhetsmärkning


### FÖRBUDSSYMBOLER

Symbol	Innebörd	Beställningsnr	Storlek
	Gå aldrig under svävande last. <b>Livsfara!</b>	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Lyft aldrig gripgoods utanför mitten, alltid i lasttyngdpunkten.	29040216 29040215 29040214	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm



### VARNINGSSYMBOLER


Symbol	Innebörd	Beställningsnr	Storlek
	Klämrisk för händerna.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

### PÅBUDSSYMBOLER

Symbol	Innebörd	Beställningsnr	Storlek
	Alla som använder maskinen måste ha läst och förstått bruksanvisningen och säkerhetsföreskrifterna.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

### TILLVAL

	Säkra insticksficka och gaffeltrucksspetsar med hjälp av låsskruv och säkringskedja eller lina.	29040223 29040222	Ø 50 mm Ø 80 mm
	Manuell förflyttning av maskinen får endast ske med de röda handtagen.	29040227 29040226 29040225	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

	Ø X <sub>1</sub> / X <sub>2</sub>
X <sub>1</sub> = Ø 200 - 870 mm	
X <sub>2</sub> = Ø 200 - 730 mm	
Betonrörre X <sub>1</sub> : WLL 2.500 kg	
Steinzeugrörre X <sub>2</sub> : WLL 850 kg	
Concrete pipes X <sub>1</sub> : WLL 2.500 kg	
Vitrified clay pipes X <sub>2</sub> : WLL 850 kg	
Tuyaux en béton X <sub>1</sub> : WLL 2.500 kg	
Tuyaux en terre cuite vitrifiée X <sub>2</sub> : WLL 850 kg	

Den maximalt tillåtna lastkapaciteten (WLL) för:

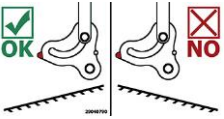
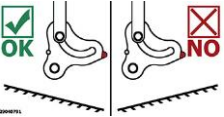


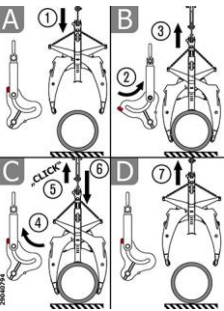
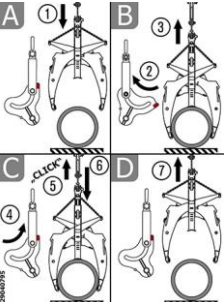
- Betongrör uppgår till 2.500 kg

29041047 75x82 mm

Den maximalt tillåtna lastkapaciteten (WLL) för:

- Rör av förglasad lera uppgår till 850 kg.

**MANÖVRERINGSANVISNINGAR**

Symbol	Innebörd	Beställningsnr	Storlek
	Tillåten eller otillåten position för upphängningsögla i splitern vid grepp i en sluttning. Vy till vänster.	29040790	130 x 65
	Tillåten eller otillåten position för upphängningsögla i splitern när man griper i en sluttning. Vy till höger.	29040791	130 x 65
	Gripprocessen visas korrekt och felaktigt. Vy till vänster.	29040792	50 x 150
	Gripprocessen visas korrekt och felaktigt. Vy till höger.	29040793	50 x 150
	Stegsekvens för gripande (A, B) och kastande (C, D). Vy till vänster. Se även kapitel "Drift".	29040794	90 x 120
	Stegsekvens för gripande (A, B) och kastande (C, D). Vy till höger. Se även kapitel "Drift".	29040795	90 x 120

## 2.5 Personliga säkerhetsåtgärder



- Alla som använder maskinen måste ha läst och förstått bruksanvisningen och säkerhetsföreskrifterna.
- Maskinen och alla överordnade maskiner som den är monterad i får endast användas av kvalificerade personer som har fått detta i uppdrag.



- Endast maskiner med handtag får köras manuellt.
- Annars finns det risk för skador på dina händer!

## 2.6 Skyddsutrustning

Skyddsutrustningen består enligt de säkerhetstekniska kraven av:

- Skyddskläder
- Skyddshandskar
- Skyddsskor

## 2.7 Skydd mot olyckor



- Spärra av arbetsområdet vittgående för att hålla obehöriga, särskilt barn, på avstånd.
- Försiktighet vid åskväder - fara för blixtar!  
Beroende på hur intensivt åskvädet är, avbryt vid behov arbetet med utrustningen.



- Se till att arbetsområdet har tillräcklig belysning.
- Försiktighet vid våta, frusna och smutsiga byggnadsmaterial!



- Det är **förbjudet** att arbeta med maskinen vid temperaturer under 3 °C (37,5 °F)!  
Det föreligger risk för att gripgodset glider av på grund av väta eller isbildning.

## 2.8 Funktionskontroll och visuell kontroll

### 2.8.1 Allmänt



- Maskinen måste kontrolleras avseende funktion och skick före varje användningstillfälle.
- Underhåll, smörjning och störningsavhjälpling får endast ske när maskinen är avstängd!



- Vid fel som påverkar säkerheten måste felen åtgärdas fullständigt innan maskinen får tas i drift igen.
- Vid eventuella sprickor eller skadade komponenter på maskindelar måste all användning av maskinen **omgående** stoppas.



- Bruksanvisningen till maskinen måste alltid vara tillgänglig på användningsplatsen.
- Typskylten som sitter på maskinen får inte avlägsnas.
- Oläsliga informationsskyltar (såsom förbuds- och varningssymboler) måste bytas ut.

## 2.9 Säkerhet under driften

### 2.9.1 Allmänt



- Arbete med aggregatet får endast utföras i närheten av marken. Det är förbjudet att svänga enheten över människor.
- Det är förbjudet att stå under en hängande last. **Livsfara!**



- Manuell styrning är endast tillåten för redskap med handtag.



- Under drift är det förbjudet för personer att vistas i arbetsområdet! Om det inte är absolut nödvändigt på grund av hur enheten används, t.ex. för att manuellt styra enheten (på handtag).
- Ryckig lyftning eller sänkning av redskapet med eller utan last är **förbjudet**, liksom att köra fort med lastbäraren/lyften över ojämn terräng! I allmänhet får lastbäraren/lyftanordningen (t.ex. grävmaskin) **endast** köras i **gånghastighet** med lasten lyft - onödiga vibrationer ska undvikas.

**Fara:** Lasten kan falla ned eller lasthanteringsutrustningen kan skadas!



- Lyft aldrig godset ur led (alltid i lastens tyngdpunkt), annars finns det risk för tippning.
- Aggregatet får inte öppnas om öppningsvägen blockeras av ett motstånd.
- Aggregatets lastkapacitet och nominella bredd får inte överskridas.
- Föraren får inte lämna manöverplatsen när redskapet är lastat och måste alltid ha lasten i sikte.



- Använd inte apparaten för att dra loss last som har fastnat.
- Dra eller släpa aldrig laster i vinkel. I annat fall kan delar av enheten skadas (se bild A). →).

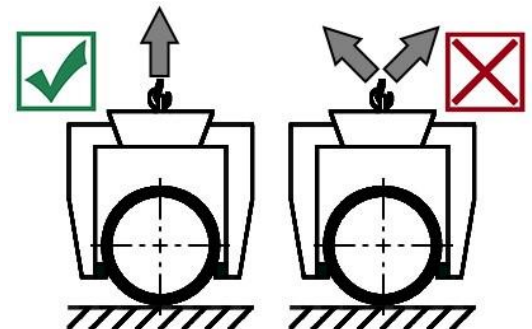


Abb. A

### 2.9.2 Bärmaskiner/lyftdon



- Den bärmaskin/det lyftdon (t.ex. grävmaskin) som används måste vara i driftsäkert skick.
- Endast utsedda och kvalificerade personer får använda bärmaskinen/lyftdonet.
- Operatören till bärenheten/lyftdonet måste uppfylla lagstadgat föreskrivna kvalifikationer.



**Den maximalt tillåtna lyftkraften hos bärmaskinen/lyftdonet och fästdonet får under inga omständigheter överskridas!**

### 3 Allmänt

#### 3.1 Avsedd användning

RG-20/85-SAFELOCK-enheten används uteslutande för gripning, transport och läggning av **betongrör** med en ytterdiameter på 200 mm till 870 mm med en maximal lastkapacitet (WLL) **på 2 500 kg**.

Dessutom kan vanliga **vittrifierade lerrör** med en ytterdiameter **från 200 mm till 730 mm** med en maximal lastkapacitet (WLL) **på 850 kg** också gripas.

Enheten är utrustad med en lyftögla för olika lyftredskap och kan därmed fästas på en bärare (t.ex. grävmaskin).

1) **SAFELOCK**: Vid lyft skapar enheten en spänning på det gripande materialet (betongröret) som bibehålls när det gripande materialet sätts ned.

Detta uppnås med hjälp av en inre tandning som endast frigörs när operatören (t.ex. grävmaskinisten) medvetet initierar detta.

Efter den slutliga positioneringen av det material som ska gripas frigörs denna tandning genom att upphängningsögla i länkaget styrs (till spärrpositionen "tom slaglängd"). Enheten kan därmed manövreras av en enda person (t.ex. grävmaskinist).

SAFELOCK-låsningsmekanismen förhindrar att spännkraften minskar i händelse av så kallad "slack rope formation" när det gripna betongröret fastnar, t.ex. i diket, och därmed kan glida ut ur enheten. För exakt tillvägagångssätt, se kapitel "Användning".



- Maskinen får endast användas enligt vad som beskrivs i bruksanvisningen. Gällande säkerhetsföreskrifter och relevanta lagstadgade bestämmelser samt försäkringen om överensstämmelse måste därvid beaktas.
- All annan användning betraktas som ej avsedd och är **förbjuden!**
- Gällande lagstadgade säkerhetsföreskrifter och olycksförebyggande föreskrifter på användningsplatsen måste följas.



Användaren **måste** före varje användning försäkra sig om att

- maskinen är lämpad för den planerade användningen
- den är i felfritt skick
- de laster som ska lyftas är lämpade att lyftas.

Kontakta tillverkaren i tveksamma fall innan maskinen tas i drift.



**OBS! Den här maskinen får endast användas på låg höjd ovanför marken (→ kapitel "Säkerhet vid användning" och „Begräppsdefinitioner“)!**

**ICKE TILLÅTEN VERKSAMHET:**

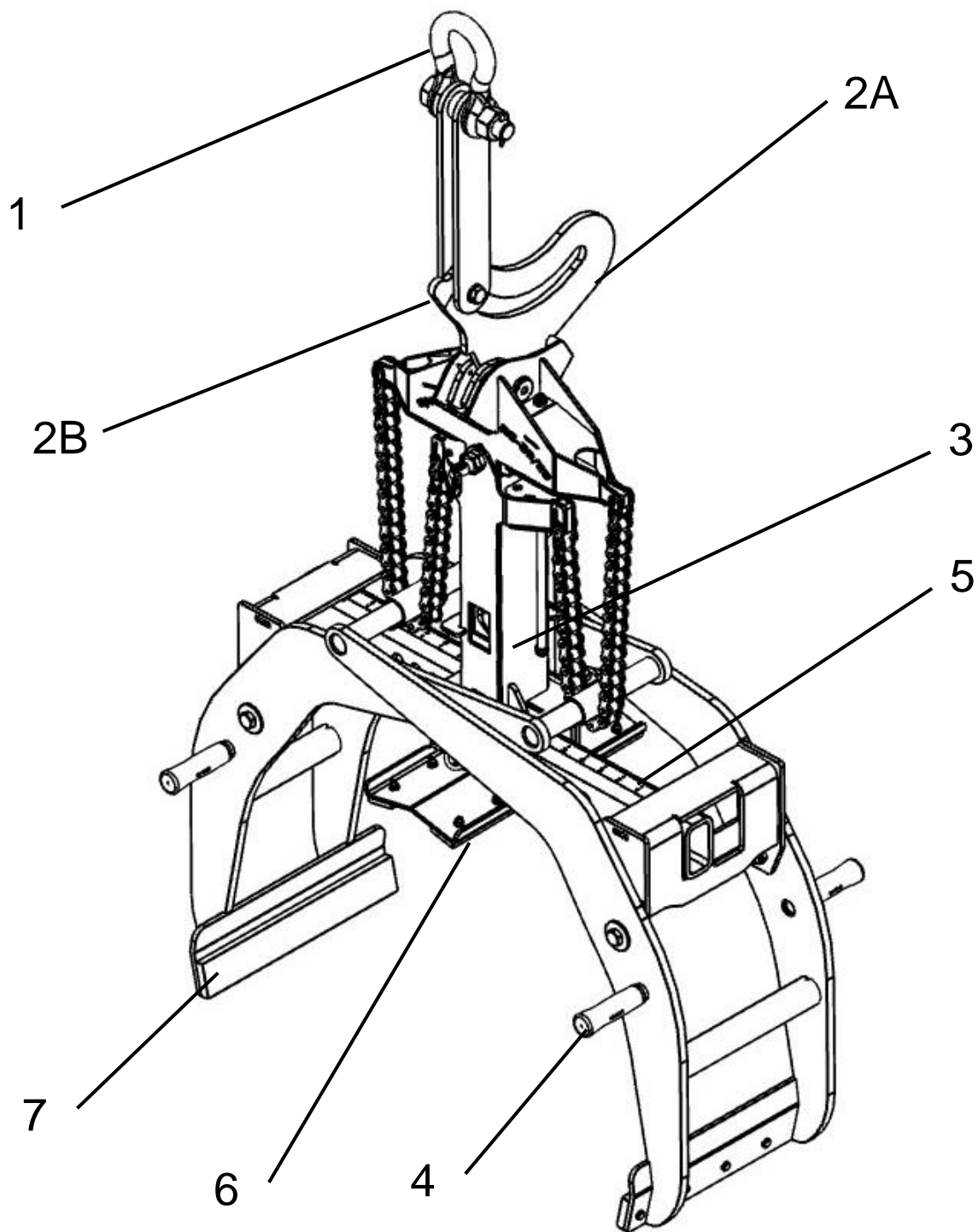
**Otillåtna ändringar av enheten eller användning av egentillverkade tilläggsanordningar utgör en fara för liv och lem och är därför strängt förbjudna!**

**Enhetens lastkapacitet (WLL) får inte överskridas och nominella bredder/greppområden får inte överskridas eller underskridas.**

Alla icke avsedda transporter med enheten är **strängt** förbjudna:

- transport av människor och djur.
- gripa och transportera byggmaterialpaket, föremål och material som inte beskrivs i denna bruksanvisning.
- hänga upp laster från enheten med rep, kedjor eller liknande, utom i de upphängningsöglor/bultar som finns för detta ändamål.
- greppbara varor med förpackningsfilm, eftersom det finns **risk för att de glider**.
- gripning och transport av koniska gripföremål, eftersom det finns **risk för att de glider**.
- gripa gods med ytor som minskar friktionskoefficienten (t.ex. flagnande, behandlade, smutsiga, frusna, belagda, målade ytor), eftersom detta leder till en minskning av friktionskoefficienten mellan gripbackarna och det gripna godset → **risk för glidning!**  
Åtgärd: Vid kontaminering av något slag är det absolut nödvändigt att rengöra gripbackarna och produktytan i gripbackarnas område **före varje** gripning!
- gripa föremål som kan deformeras eller gå sönder på grund av gripdonets klämkraft!
- gripa tag i föremål som har synliga skador eller som kan gå sönder på grund av sin egen vikt.

### 3.2 Översikt och uppbyggnad



1	Lyftögla för lyftanordning	4	Handtag för styrning av enheten
2A	Upphängningspunkt lastlyft med lås (med last)	5	Justering av rörets ytterdiameter via plug-in bultar
2B	Upphängningspunkt frigöring / tomt lyft (utan last)	6	justerbart stöd i höjdlid
3	SAFELOCK säkerhetslås	7	utbytbara gripkäftar av gummi

### 3.3 Tekniska data

De exakta tekniska uppgifterna (till exempel bärhållfasthet och egenvikt) framgår av typskylten.

## 4 Installation

## 4.1 Mekanisk fastsättning

Använd endast original Probst-tillbehör; i tveksamma fall, kontakta tillverkaren.



Lastkapaciteten hos bäraren/lyftanordningen får inte överskridas av belastningen från bäraren/lyftanordningen, de valfria tillbehören (rotationsmotor, insättningsfickor, kranarmbågar etc.) och den extra belastningen från greppgodset!

Griparna **måste** alltid vara kardanledda så att de kan svänga fritt i alla lägen.



Grepparna får under inga omständigheter kopplas till lyftanordningen/bäraren på ett stelt sätt! Det kan leda till att fjädringen bryts på kort tid. Dödsfall, mycket allvarliga skador och skador på egendom kan vara följden!



Vid användning av redskapet på valfria redskap (t.ex. infällningsfickor, kranarmbågar osv.) kan det inte uteslutas att redskapet, på grund av den lägsta möjliga konstruktionen av hela redskapet (för att undvika förlust av lyfthöjd), kan kollidera med intilliggande komponenter om redskapet hängs upp på ett oscillerande sätt och är ogynnsamt placerat när lastbäraren är i rörelse. Detta bör undvikas så långt det är möjligt genom att redskapet placeras på rätt sätt och körs på ett lämpligt sätt. Skador som uppstår på grund av detta kommer inte att regleras inom ramen för garantin.

### 4.1.1 Fästögla/fästbult

Maskinen är utrustad med en fästögla/fästbult och kan därmed kopplas till olika typer av bärmaskiner/lyftdon.



Kontrollera att fästögla/fästbulten är ordentligt ansluten till fästdonet (krankrok, rem osv.) och inte kan glida.

### 4.1.2 Lastkrok och fästdon



Maskinen kopplas till bärmaskinen/lyftdonet med en lastkrok eller lämpligt fästdon.

**Se till att de enskilda kedjesträngarna inte är vridna eller har knutar.**

Se vid den mekaniska installationen av maskinen till att alla lokalt gällande säkerhetsföreskrifter följs.



## 5 Betjäning



Försiktighet vid inställningsarbeten! Risk för handskador!  
Använd skyddshandskar.



### 5.1 Justera det höjdbarbara stödet

Det höjdbarbara stödet ställs in enligt följande:

1. Mät rörets **yttre** diameter.
2. Dra fjäderspärren (1) uppåt och vrid den 180°, samtidigt som du håller i stödet (2) med den andra handen för att förhindra att det faller ned oavsiktligt. → **RISK FÖR OLYCKA!**
3. Flytta det höjdbarbara stödet (2)
4. (Abb. 1.1) tills rätt nedsänkningsdjup är inställt (se inspektionsfönstret). → Abb. 1.1).  
Exempel: för rör  $\text{Ø } 790 - 870 \text{ mm}$  måste  $\text{Ø } 79-87/7$  visas i visningsfönstret (Fig. 1.2).
5. Dra upp fjäderspärren (1) igen och vrid den 180°.
6. Flytta det höjdbarbara stödet (2) tills fjäderspärren griper in i motsvarande hål och det höjdbarbara stödet (2) är låst igen.

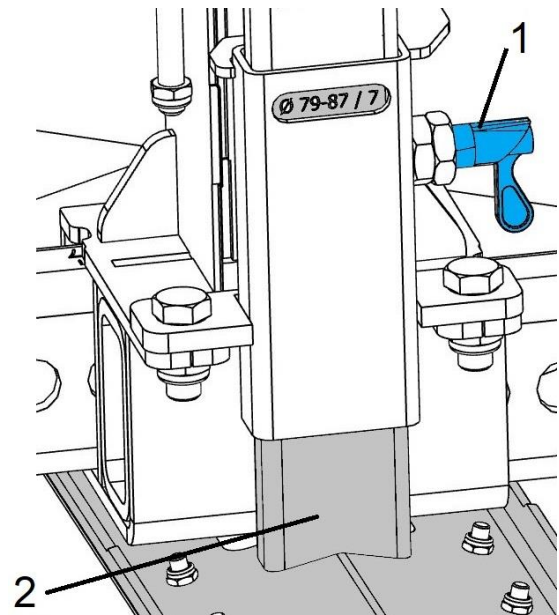


Abb. 1

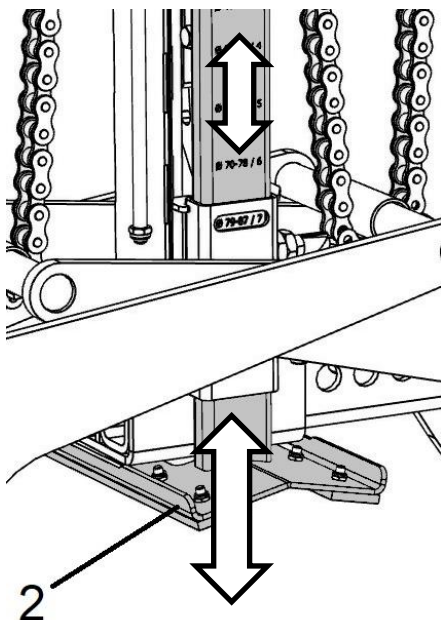


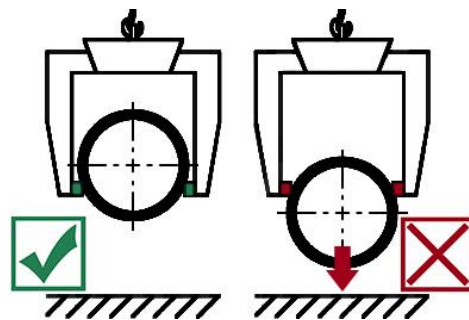
Abb. 1.1



Abb. 1.2



Det höjdbarbara stödet måste alltid ställas in så att gripbackarna alltid griper tag i betongröret under mitten! Annars finns det risk för glidning!



## 5.2 Inställning av gripområde



Greppområdesinställningen **måste** ställas in lika (synkront) på båda sidor av enheten. Annars kommer lasten att hänga snett när den lyfts och det finns **risk för att lasten glider. Risk för olycka!**

Justeringen av gripområdet till motsvarande rörets ytterdiameter görs enligt följande:

1. Mät rörets ytterdiameter.
2. Ta bort sprinten (1) från den nedre delen (fig. 2).
3. Dra ut insticksskruven (2) (bild 2).
4. Flytta sidodelarna (3) på båda sidor (synkront med varandra) tills det nödvändiga gripområdet för det material som skall gripas (betongrör) har ställts in (fig. 3).

Exempel: för rör  $\varnothing$  790 - 870 mm gäller siffran "7" (som visas i inspektionsfönstret  $\varnothing$  79-87/7 (fig. 1.2)), då måste siffran "7" vara synlig på båda sidodelarna (fig. 3.1).

5. Sätt tillbaka insticksskruven (2) (bild 4).
6. Sätt tillbaka den fällbara sprinten (1) (fig. 4).

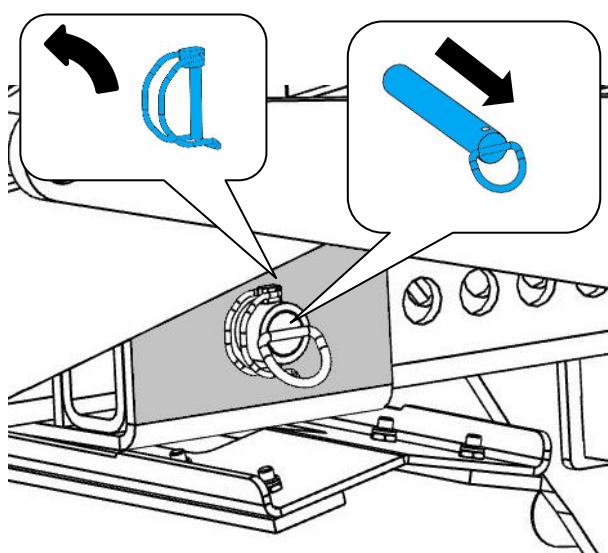


Abb. 2

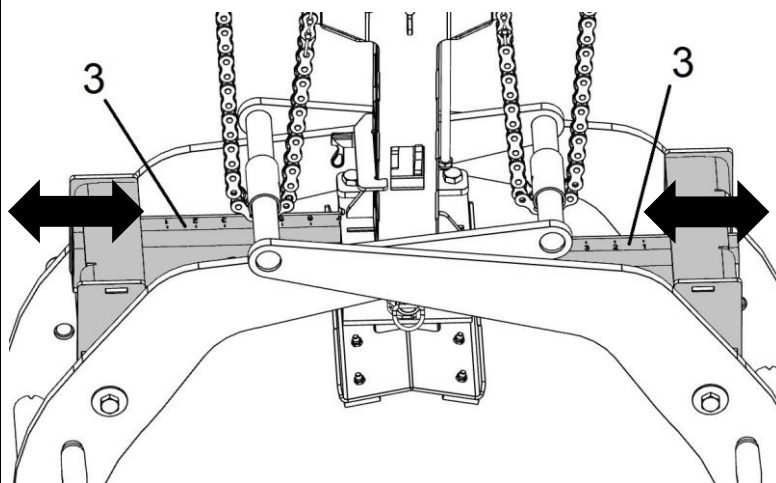


Abb. 3

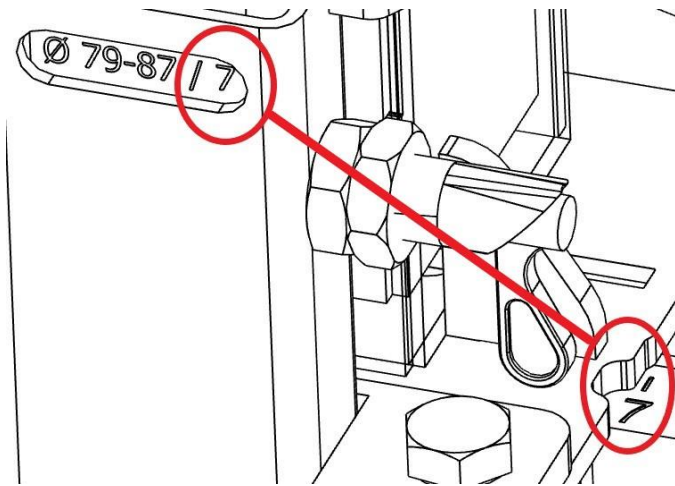


Abb. 3.1

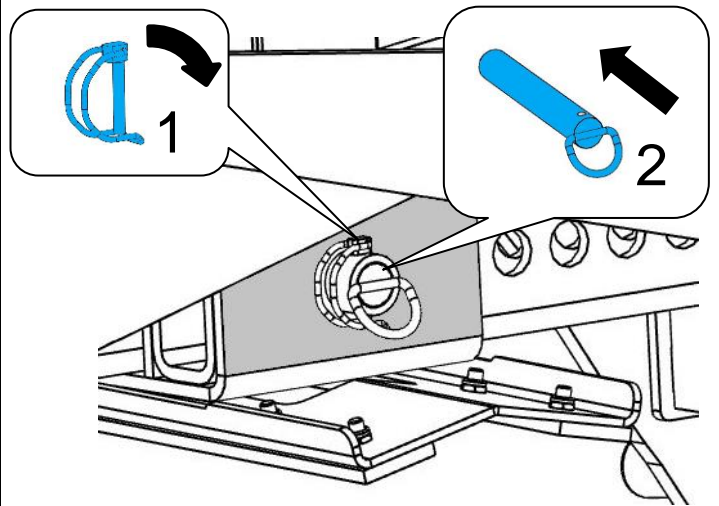


Abb. 4

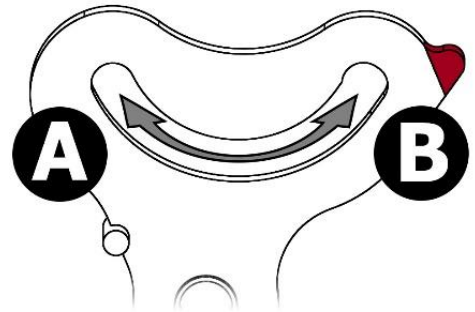
## 6 Driftsanvisning

### 6.1 SAFELOCK säkerhetslåsanordning

Upphängningsöglan löper i en länk med två positioner:



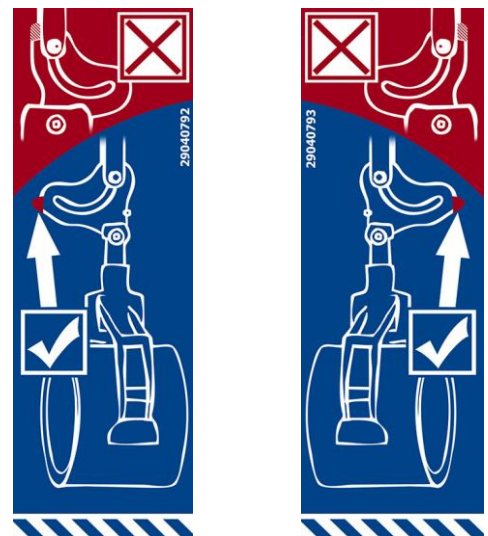
- **Position A: "Gripping"**- Sammankopplad gripning av lasten
- **Position B: "Release"**- frigöring av låset och tom slaglängd (enhet utan last), **se röd markering**
- Därmed kan enheten drivas av en person



**Risk för fallande last!**

Om upphängningsöglan är i läge B "tom slaglängd" är det förbjudet att flytta rören! SAFELOCK-säkerhetsspärren fungerar inte och lasten kan falla ner!

Flytta alltid rör endast när upphängningsöglan är i läge A "gripande"!

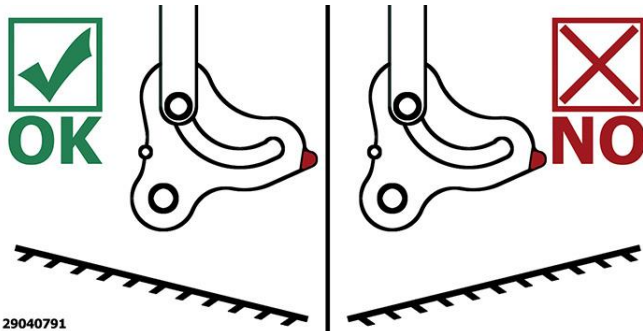


#### 6.1.1 Förläggning av rör på sluttningar



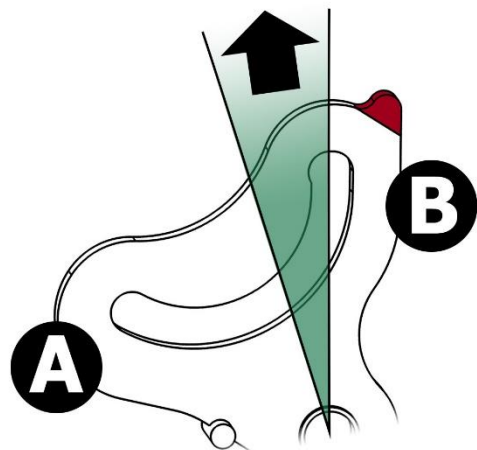
Vid förläggning av betongrör i en sluttning måste den röda sidan av styrningen alltid peka **nedåt**.

Om den rödmarkerade sidan pekar **uppåt** är det mycket svårt eller omöjligt att öppna aggregatet när lasten ska sättas ner!



29040791

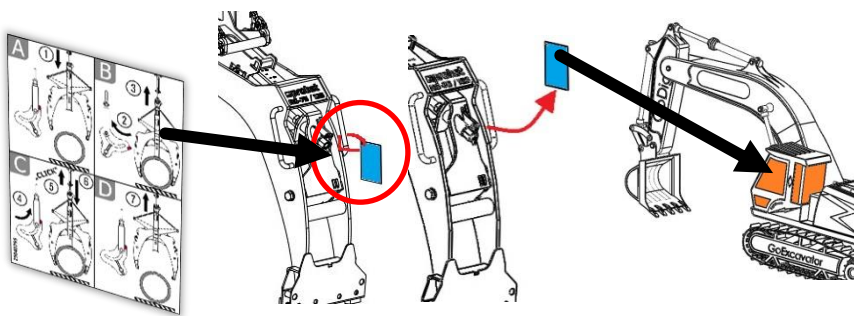
**Optimal dragriktning för att öppna enheten:**



## 6.2 Informationsskylt



En informationsskylt för operatören är fäst på maskinen, som visar de enskilda arbetsstegen. Denna informationsskylt ska tas bort från maskinen och fästas så att den är synlig för operatören, t.ex. i grävmaskinens hytt.



## 6.3 Före det dagliga arbetet

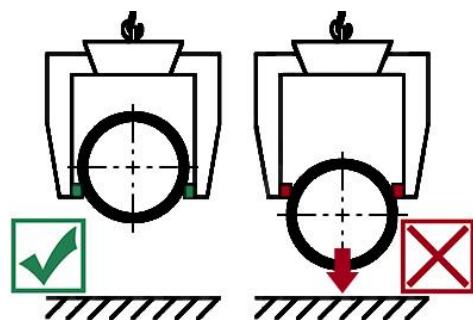


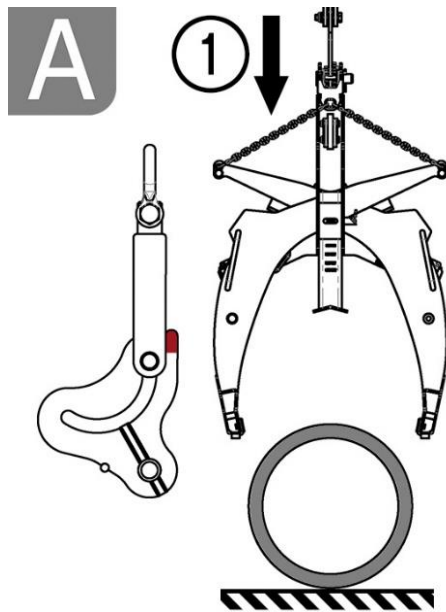
- Kontrollera att vridfjädrarna på säkerhetslåset SAFELock är intryckta och intakta.
- Kontrollera om det finns främmande föremål (smuts, stenar) i området för de inre tänderna.

## 6.4 Driftförfarande



Det material som skall gripas (betongrör) måste alltid gripas under den största rördiametern. Annars finns det risk för att lasten glider! LIVSFARA!

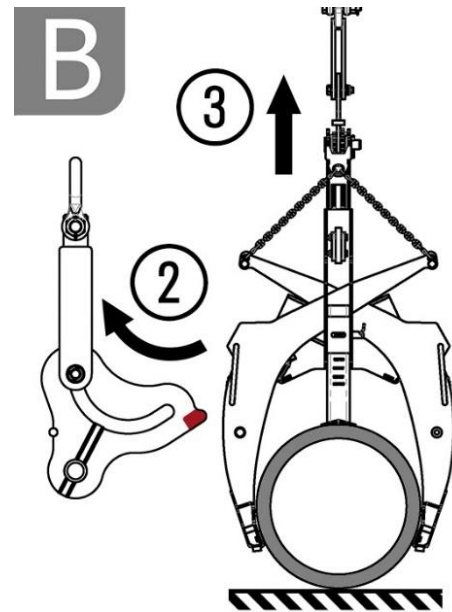




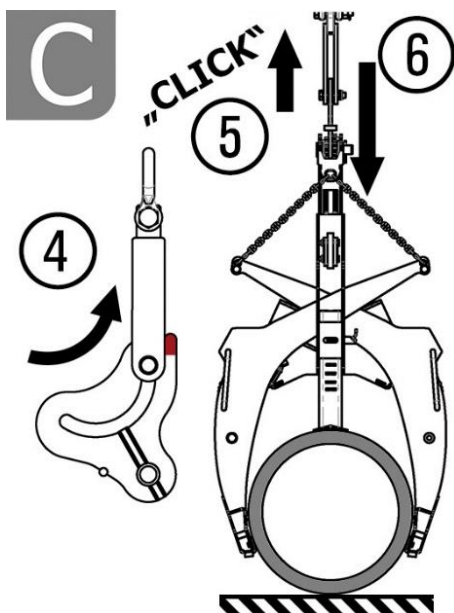
Fäst enheten i lastbäraren/lyften med hjälp av upphängningsöglan.

Justera greppområdet och det höjdbarbara stödet efter det material som ska lyftas (betongrör).

1. placera enheten över lasten och sänk den tills det höjdbarbara stödet är i kontakt med lasten

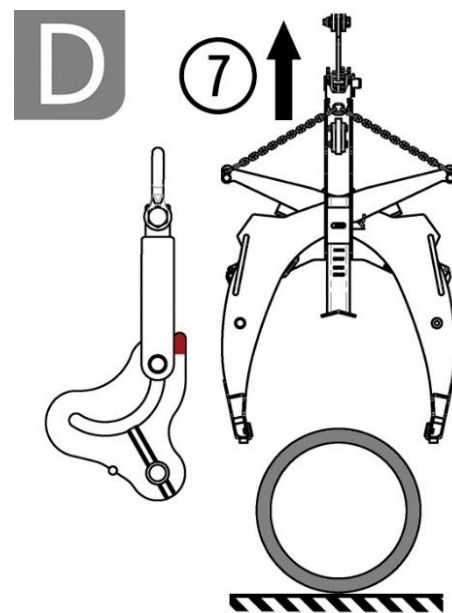


2. Flytta upphängningsöglan i splittern till läge A "gripande".
3. Lyft lasten **försiktigt** och transportera den till dess destination. Anordningen är säkert låst - lasten kan inte lossas om linan är slak.



Sänk långsamt ner lasten vid målet. 4.

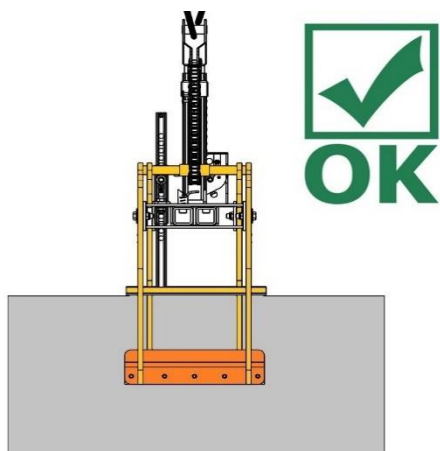
4. Så snart lasten vilar på marken, för du upphängningsöglan till läge B "Release". 5.
5. Dra upphängningsöglan uppåt tills omkopplingen kan uppfattas med ett hörbart KLICK-ljud. 6.
6. Ställ ner redskapet och för ned lyftöglan till anslaget. Gripen förblir öppen på grund av omkopplingen.



7. Enheten kan lyftas och är redo för nästa gripoperation.



Rör måste alltid gripas i tyngdpunkten eftersom det annars föreligger glidrisk!



Betongrör som ska gripas måste vara fullständigt härdade!



Grip gods kan glida eller rulla iväg om det sätts ned på lutande, instabilt eller ojämnt underlag! Det kan leda till dödsfall och allvarliga personskador.

Sätt alltid ner grip gods på horisontella, stabila och plana underlag!  
Säkra rör mot att rulla iväg, exempelvis med kilar.



Utan lyftdon/bärmaskin får enheten bara ställas ned på plant underlag!  
Griparmarna måste vara tillräckligt öppna för att säkerställa att enheten står stadigt!  
I annat fall riskerar enheten att välta!

## 7 Underhåll och skötsel

### 7.1 Underhåll



För att garantera felfri funktion, driftsäkerhet och livslängd hos maskinen ska de underhållsarbeten som anges i tabellen nedan utföras enligt angivna tidsintervall.

**Endast originalreservdelar** får användas. I annat fall upphör garantin att gälla.



Maskinen måste vara avstängd vid alla arbeten!

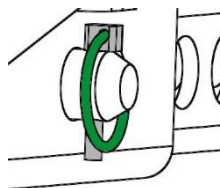
Vid alla arbeten måste det säkerställas att maskinen inte kan stängas oavsiktligt.

**Risk för personskador!**

#### 7.1.1 Mekanik

UNDERHÅLLSFRIST	Arbeten som ska utföras
<b>Första inspektion efter 25 drifttimmar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera och efterdra samtliga fästskruvor (får endast utföras av sakkunnig person).</li> </ul>
<b>Var 50:e drifttimme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efterdra samtliga fästskruvor (se till att skruvarna dras åt med gällande åtdragningsmoment för hållfasthetsklassen i fråga).</li> <li>Kontrollera att samtliga säkringselement (till exempel klappsprintar) fungerar felfritt och byt ut defekta säkringselement. → <b>1)</b></li> <li>Kontrollera att alla länkar, gejder, bultar, kugghjul och kedjor fungerar felfritt och justera eller byt ut vid behov.</li> <li>Kontrollera gripkäftar (om tillämpligt) avseende slitage och rengör, byt ut vid behov.</li> <li>Smörj eller fetta in alla gejder och länkar hos rörliga komponenter eller maskinkomponenter för att minska slitaget och optimera rörligheten (Rekommenderat fett: Mobilgrease HXP 462).</li> <li>Smörj alla smörjnipplar (om tillämpligt) med fettpress.</li> </ul>
<b>Minst en gång per år</b> (minska kontrollintervallet vid svåra användningsförhållanden)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera alla upphängningsdelar samt bultar och fästen. Låt en sakkunnig person undersöka om det föreligger sprickor, slitage, korrosion eller brister i funktionssäkerheten.</li> </ul>

1)





## 7.2 Undanröjning av störningar

Felaktig funktion	Orsak	Åtgärd
<b>Produkten glider</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gripkäkar/gripklor är utslitna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Byte av gripkäftar/gripklor</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Belastningen är större än tillåtet → se kapitel "Avsedd användning" för rör av förglasad lera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minska belastningen</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fel gripområde är inställt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anpassa gripområdet till produktens ytterdiameter</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Höjdstödet är felaktigt inställt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Anpassa höjdstödet efter de produkter som ska transporteras</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lastens yta är smutsig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rengör produktens yta från smuts</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produkten är inte lämplig/tillåten för denna enhet</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera med tillverkaren om produkten är lämplig för denna enhet.</li> </ul>
<b>Enheten hänger snett</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redskapet är lastat på ena sidan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greppa produkten i tyngdpunkten</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Greppområdet är inte symmetriskt inställt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera och korrigera justeringen av greppytan</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Höjdstödet är inte symmetriskt justerat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera och korrigera inställningen av höjdstödet</li> </ul>
<b>SAFELOCK-mekanismen fungerar inte / inte korrekt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Främmande föremål i mekaniken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kontrollera om det finns främmande föremål i den interna kuggväxeln och ta bort dem</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Damm eller smuts i mekanismen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rengör mekanismen med en högtryckstvätt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torsionsfjäders är inte inkopplad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Haka i torsionsfjäders (t.ex. med en tång eller skruvmejsel).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Torsionsfjäders är böjd/bruten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Byt ut torsionsfjäders (kontakta tillverkaren vid behov).</li> </ul>

<b>Belastningen är inte löst</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Upphängningsöglan är i fel läge på länken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera upphängningsöglans position i länken. För att frigöra måste upphängningsöglan vara i tomgång (position B, rödmarkerad).</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utlösningskraften är otillräcklig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrigera vinkeln för utlösning. Se kapitel Drift "Optimal dragriktning för öppning av aggregatet".</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Främmande föremål i mekanismen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera om det finns främmande föremål i de inre tänderna och avlägsna dessa.</li> </ul>
<b>Greppbredden kan inte justeras alls eller kan inte justeras korrekt</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Främmande föremål på horisontella glidror</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera och avlägsna eventuella främmande föremål på de horisontella förskjutningsrören.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Damm eller smuts på horisontella glidror</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rengör de horisontella förskjutningsrören med en högtryckstvätt och smörj vid behov.</li> </ul>

### 7.3 Reparationer





- Maskinen får endast repareras av personer som har nödvändiga kunskaper och färdigheter.
- En sakkunnig person ska göra en ytterligare kontroll innan maskinen åter tas i drift.



## 7.5 Information om typskylten



- Maskintyp, maskinnummer och tillverkningsår är viktiga uppgifter för att identifiera maskinen. De ska alltid anges vid beställning av reservdelar, garantianspråk och övriga frågor om maskinen.
- Den maximala bärkraften (WLL) anger den maximala belastning som maskinen är konstruerad för. Den maximala bärkraften (WLL) får **inte** överskridas.
- Den egenvikt som anges på typskylten ska beaktas via användning med lyftdon/bärmaskiner (till exempel kran, kättingstalja, gaffeltruck, grävmaskin).

XXX-XXX-XXX			
Art.-Nr.:	12345678		
SN:	31234567-00010-00001		
Baujahr/Year of manufacture:	20XX		
Eigengewicht/ Dead Weight:	00.000 kg/ 00.000 lbs	Probst GmbH	20356
Tragfähigkeit/ Working Load Limit:	00.000 kg/ 00.000 lbs	Gottlieb-Daimler-Str. 6	71729 Erdasheimhausen
Greifbereich/ Gripping Range:	0.000-0.000 mm/ 0.00-0.00 in	Germany	
Eintauchtiefe/ Inside Height:	0.000 mm/ 0000 in	UK CA	
		 <small>Made in Germany</small>	

Exempel:

## 7.6 Information om uthyrning/utlåning av PROBST-maskiner



Vid uthyrning/utlåning av PROBST-maskiner måste ovillkorligen den tillhörande **originalbruksanvisningen** medfölja (om ett annat språk talas i användningslandet ska dessutom en översättning till detta språk medfölja originalbruksanvisningen)!

## 8 Bortskaffande/återvinning av utrustning och maskiner



Produkten får endast tas ur drift och förberedas för bortskaffande/återvinning av kvalificerad personal. På motsvarande sätt existerande enskilda komponenter (t.ex. metaller, plast, vätskor, batterier/uppladdningsbara batterier etc.) måste bortskaffas/återvinnas i enlighet med de nationellt/landsspecifika tillämpliga lagarna och bestämmelserna för bortskaffande!



**Produkten får inte slängas i hushållsavfallet!**

# Underhållsintyg



Garantianspråk för den här maskinen gäller endast om föreskrivna underhållsarbeten genomförs (av en auktoriserad verkstad)! Efter varje genomfört underhållsintervall måste det här underhållsintyget (med underskrift och stämpel) ovillkorligen skickas till oss. <sup>1)</sup>

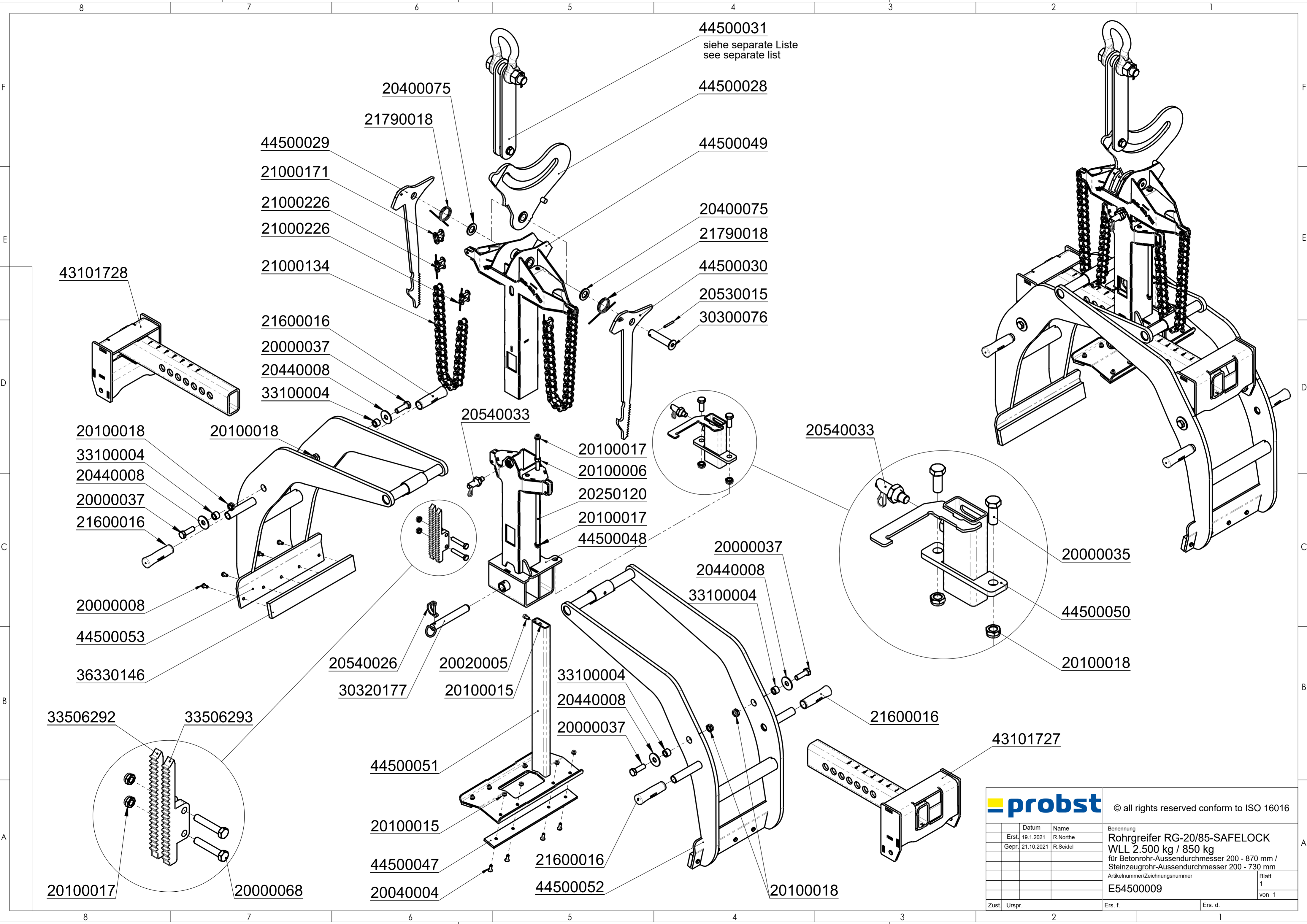
<sup>1)</sup> via e-post till [service@probst-handling.de](mailto:service@probst-handling.de) / per fax eller post

Ägare: \_\_\_\_\_  
Maskintyp: \_\_\_\_\_ Artikelnr: \_\_\_\_\_  
Maskinnr: \_\_\_\_\_ Tillverkningsår: \_\_\_\_\_

Underhållsarbeten efter 25 drifttimmar		
Datum:	Typ av underhåll:	Underhåll utfört av:
		<i>Stämpel</i>
		.....
		Namn / underskrift

Underhållsarbeten efter 50 drifttimmar		
Datum:	Typ av underhåll:	Underhåll utfört av:
		<i>Stämpel</i>
		.....
		Namn / underskrift
		Underhåll utfört av:
		<i>Stämpel</i>
		.....
		Namn / underskrift
		Underhåll utfört av:
		<i>Stämpel</i>
		.....
		Namn / underskrift

Underhållsarbeten en gång per år		
Datum:	Typ av underhåll:	Underhåll utfört av:
		<i>Stämpel</i>
		.....
		Namn / underskrift
		Underhåll utfört av:
		<i>Stämpel</i>
		.....
		Namn / underskrift



44500031  
siehe separate Liste  
see separate list

44500028

44500049

20400075

21790018

44500030

20530015

30300076

20400075

21790018

44500029

21000171

21000226

21000226

21000134

21600016

20000037

20440008

33100004

43101728

20100018

33100004

20440008

20000037

21600016

20000008

44500053

36330146

33506292

33506293

20100017

20000068

20540026

30320177

20020005

20100015

44500051

20100015

44500047

20040004

20540033

20100017

20100006

20250120

20100017

44500048

33100004

20440008

20000037

21600016

44500052

20000037

20440008

33100004

20540033

20000035

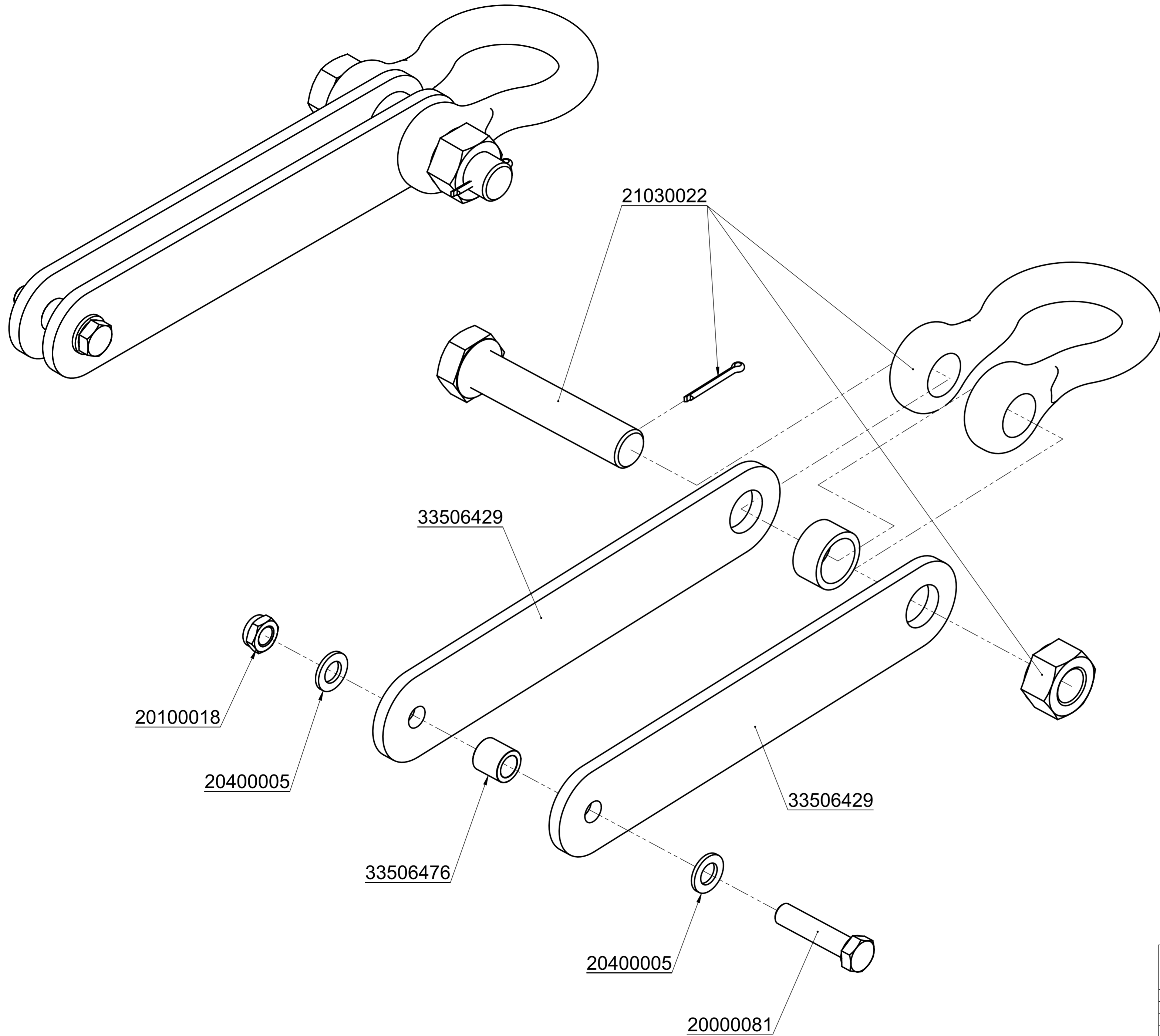
44500050

20100018

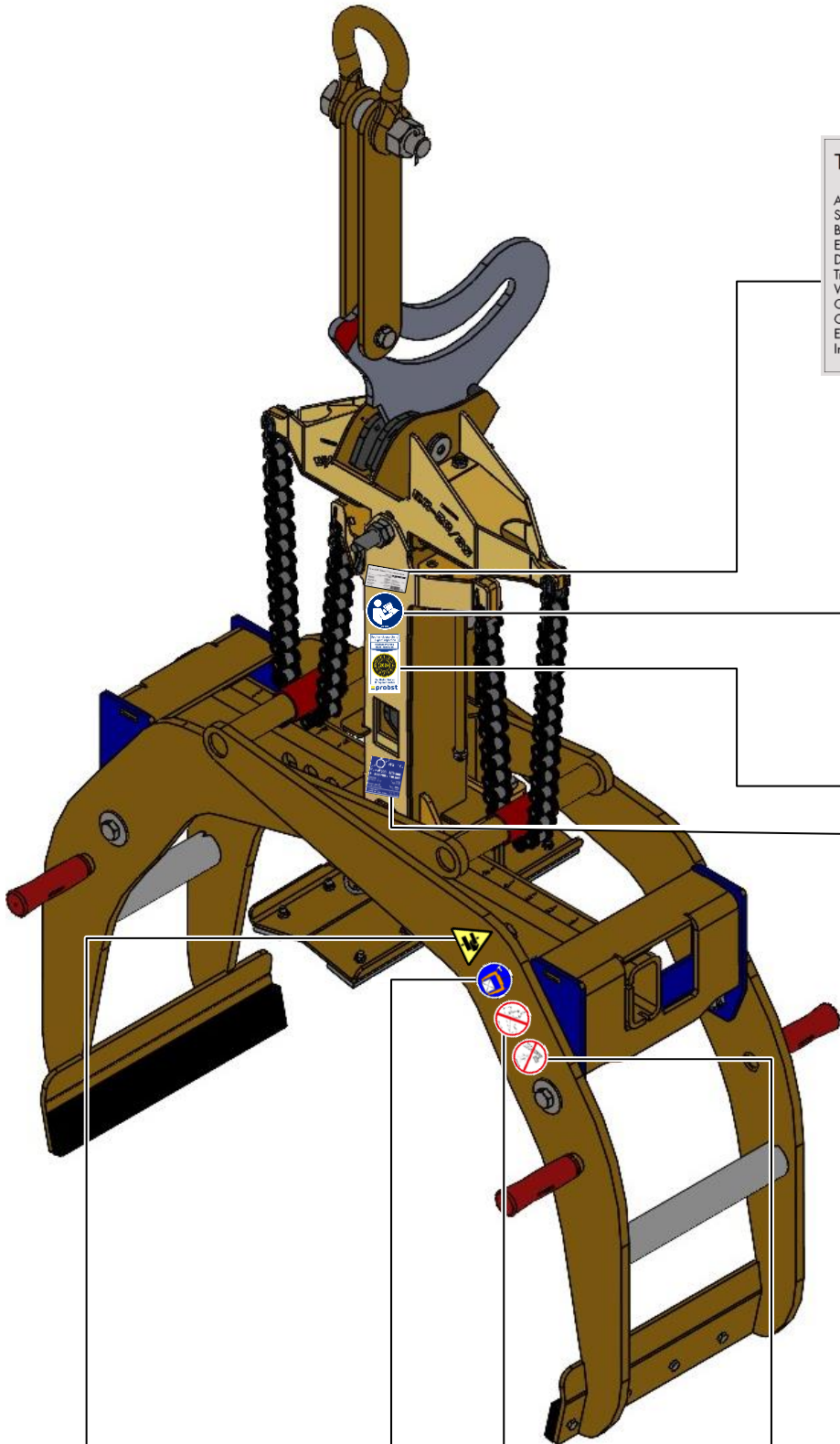
21600016

43101727


<b>probst</b>		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erstl. 19.1.2021	R.Northe	Rohrgreifer RG-20/85-SAFELOCK
	Gepr. 21.10.2021	R.Seidel	WLL 2.500 kg / 850 kg
			für Betonrohr-Aussendurchmesser 200 - 870 mm /
			Steinzeugrohr-Aussendurchmesser 200 - 730 mm
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E54500009
			Blatt
			1
			von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 8.3.2018	R.Northe	Last-Zugstange, komplett, für RG-20/85-SAFELOCK
	Gepr. 9.4.2019	I.Krasnikov	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E44500031
			Blatt 1 von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



Typenschild Beispiel / Type plate example

Art.-Nr.:	12345678	<b>probst</b>
SN:	31234567-00010-00001	
Baujahr / Year of manufacture:	20XX	
Eigengewicht / Dead Weight:	00,000 kg / 00,000 lbs	Probst GmbH Gottlieb-Daimler-Str. 6 20356 Germany
Tragfähigkeit / Working Load Limit:	00,000 kg / 00,000 lbs	Tel.: +49 7144-3309-0 www.probst-handling.com
Greifbereich / Gripping Range:	0,000-0,000 mm / 00,000in	 4 854979 583282
Eintauchtiefe / Inside Height:	0,000 mm / 00,000in	



29040666



29040056

$\varnothing X_1 / X_2$	
$X_1 = \varnothing 200 - 870 \text{ mm}$	
$X_2 = \varnothing 200 - 730 \text{ mm}$	
Betonrohre X1:	WLL 2.500 kg
Stenzzeugrohre X2:	WLL 850 kg
Concrete pipes X1:	WLL 2.500 kg
Verified clay pipes X2:	WLL 850 kg
Tuyaux en béton X1:	WLL 2.500 kg
Tuyaux en terre cuite vérifiée X2:	WLL 850 kg

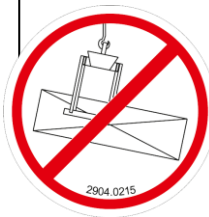
29041047



29040220



29040226



29040215



29040209

**Beidseitig /  
on both sides**



