



Betriebsanleitung Инструкция за работа

**Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT
Хидравличен захват за полагане HVZ-LIGHT**

HVZ-LIGHT



Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT

HVZ-LIGHT



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.

1 Inhalt

| | | |
|--------|---|----|
| 1 | Inhalt | 2 |
| 2 | EG-Konformitätserklärung | 4 |
| 3 | Sicherheit | 5 |
| 3.1 | Begriffsdefinitionen..... | 5 |
| 3.2 | Definition Fachpersonal / Sachkundiger | 5 |
| 3.3 | Sicherheitshinweis | 5 |
| 3.4 | Sicherheitskennzeichnung | 6 |
| 3.5 | Persönliche Sicherheitsmaßnahmen | 6 |
| 3.6 | Schutzausrüstung | 6 |
| 3.7 | Unfallschutz | 7 |
| 3.8 | Funktions- und Sichtprüfung..... | 7 |
| 3.8.1 | Allgemeines | 7 |
| 3.8.2 | Hydraulik | 7 |
| 3.9 | Sicherheit im Betrieb | 8 |
| 3.10 | Bagger und andere Trägergeräte | 8 |
| 3.10.1 | Sicherheit im Verlegebetrieb..... | 8 |
| 3.10.2 | Ermittlung der greiftechnischen Qualität | 9 |
| 4 | Allgemeines | 10 |
| 4.1 | Bestimmungsgemäßer Einsatz | 10 |
| 4.2 | Verbundsteinformen | 11 |
| 4.3 | Übersicht und Aufbau | 13 |
| 4.4 | Technische Daten | 13 |
| 5 | Installation | 14 |
| 5.1 | Mechanischer Anbau | 14 |
| 5.2 | Hydraulischer Anbau | 15 |
| 5.2.1 | Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes..... | 16 |
| 6 | Einstellungen | 17 |
| 6.1 | Allgemein | 17 |
| 6.1.1 | Einstellung Feder-Stahllamellen..... | 17 |
| 6.1.2 | Veränderung der Backenbreite | 18 |
| 6.2 | Einstellung Hauptspannung | 19 |
| 6.2.1 | Allgemein | 19 |
| 6.2.2 | Einstellung Planumseite / Maschinenseite | 20 |
| 6.3 | Greiftiefeneinstellung..... | 23 |
| 6.3.1 | Planumseite..... | 23 |
| 6.3.2 | Maschinenseite | 24 |
| 6.5 | Einstellung Absetzrollen | 25 |
| 6.6 | Anmerkungen zur automatischen Funktion der Abdruckvorrichtung ADV | 26 |
| 7 | Bedienung | 27 |
| 7.1 | Allgemeines..... | 27 |
| 7.2 | Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen | 28 |
| 7.3 | Ablauf des Verlege-Zyklus | 29 |
| 7.4 | Allgemeine Hinweise zur normgerechten Verlegung | 30 |
| 7.5 | Allgemeine Hinweise zur Verlegung:..... | 30 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 8 | Wartung und Pflege..... | 32 |
| 8.1 | Wartung | 32 |
| 8.2 | Mechanik..... | 32 |
| 8.3 | Hydraulik | 32 |
| 8.4 | Reparaturen..... | 33 |
| 8.5 | Prüfungspflicht | 33 |
| 8.6 | Hinweis zum Typenschild | 34 |
| 8.7 | Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten..... | 34 |

2 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT
Type: HVZ-LIGHT
Bestell-Nr.: 51400035
Hersteller: Probst GmbH
 Gottlieb-Daimler-Straße 6
 71729 Erdmannhausen, Germany
 info@probst-handling.de
 www.probst-handling.de



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 (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen u. unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008).

Dokumentationsbevollmächtigter:

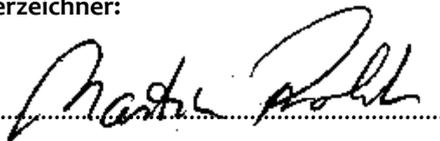
Name: J. Holderied

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 13.03.2019.....

(M. Probst, Geschäftsführer)

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Probst", written over a dotted line.

3 Sicherheit

3.1 Begriffsdefinitionen

| | |
|------------------------|--|
| Greifbereich: | <ul style="list-style-type: none"> gibt die minimalen und maximalen Produktabmaße des Greifgutes an, welche mit diesem Gerät greifbar sind. |
| Greifgut (Greifgüter): | <ul style="list-style-type: none"> ist das Produkt, welches gegriffen bzw. transportiert wird. |
| Öffnungsweite: | <ul style="list-style-type: none"> setzt sich aus dem Greifbereich und dem Einfahrmaß zusammen. $\text{Greifbereich} + \text{Einfahrmaß} = \text{Öffnungsbereich}$ |
| Eintauchtiefe: | <ul style="list-style-type: none"> entspricht der maximalen Greifhöhe von Greifgütern, bedingt durch die Höhe der Greifarme des Gerätes. |
| Gerät: | <ul style="list-style-type: none"> ist die Bezeichnung für das Greifgerät. |
| Produktmaß: | <ul style="list-style-type: none"> sind die Abmessungen des Greifgutes (z.B. Länge, Breite, Höhe eines Produktes). |
| Eigengewicht: | <ul style="list-style-type: none"> ist das Leergewicht (ohne Greifgut) des Gerätes. |
| Tragfähigkeit (WLL *): | <ul style="list-style-type: none"> gibt die höchstzulässige Belastung des Gerätes (zum Anheben von Greifgütern) an. |

*= WLL → (englisch:) Working Load Limit

3.2 Definition Fachpersonal / Sachkundiger

Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an diesem Gerät darf nur von 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

3.3 Sicherheitshinweis



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.

3.4 Sicherheitskennzeichnung

VERBOTSZEICHEN

| Symbol | Bedeutung | Bestell-Nr.: | Größe: |
|---|--|--------------|-----------|
|  | Niemals unter schwebende Last treten. Lebensgefahr! | 2904.0210 | 30 mm |
| | | 2904.0209 | 50 mm |
| | | 2904.0204 | 80 mm |
|  | Achtung Quetschgefahr! Nur an Handgriffen anfassen. | 2904.0367 | 205x30 mm |

WARNZEICHEN

| Symbol | Bedeutung | Bestell-Nr.: | Größe: |
|---|--------------------------|--------------|--------|
|  | Quetschgefahr der Hände. | 2904.0221 | 30 mm |
| | | 2904.0220 | 50 mm |
| | | 2904.0107 | 80 mm |

GEBOTSZEICHEN

| Symbol | Bedeutung | Bestell-Nr.: | Größe: |
|---|---|--------------|--------|
|  | Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben. | 2904.0665 | 30mm |
| | | 2904.0666 | 50 mm |

3.5 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.



3.6 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

3.7 Unfallschutz



- Arbeitsbereich für unbefugte Personen, insbesondere Kinder, weiträumig absichern.
- Vorsicht bei Gewitter!



- Arbeitsbereich ausreichend beleuchten.
- Vorsicht bei nassen, angefrorenen oder verschmutzten Baustoffen.



- Das Arbeiten mit dem Gerät bei Witterungsverhältnissen unter 3 °C (37,5° F) ist verboten!
Es besteht die Gefahr des Abrutschens der Greifgüter bedingt durch Nässe oder Vereisung.

3.8 Funktions- und Sichtprüfung

3.8.1 Allgemeines



- Das Gerät muss vor jedem Einsatz 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.

3.8.2 Hydraulik



- Alle Hydraulikleitungen und Anschlüsse auf Dichtigkeit prüfen. Defekte Teile in drucklosem Zustand von Fachpersonal austauschen lassen.



- Vor dem Öffnen von Hydraulikanschlüssen ist das Umfeld gründlich zu reinigen. Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage ist auf Sauberkeit zu achten.



- Die Hydraulikanschlussschläuche dürfen keine Scheuerstellen aufweisen und sich bei Hub- und Senkbewegungen an keinerlei hervorstehenden Kanten einhaken und somit abreißen.



Der Bediener des Gerätes hat selbst dafür Sorge zu tragen, dass der vorhandene Betriebsdruck, welcher zum Arbeiten mit dem Gerät erforderlich ist, konstant vorhanden ist.
Nur unter dieser Voraussetzung ist ein sicheres Greifen bzw. Heben und Transportieren der Greifgüter mit dem Gerät gewährleistet.

3.9 Sicherheit im Betrieb

3.10 Bagger und andere Trägergeräte



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



- **Die maximal erlaubte Traglast des Trägergerätes darf unter keinen Umständen überschritten werden!**

3.10.1 Sicherheit im Verlegebetrieb



- Das Gerät nur an ihren Handgriffen in Position ziehen!
- Der Bediener muss das Gerät während des gesamten Transportes bis zum Absetzen ungehindert beobachten können.



- Steinlagen nie außermittig aufnehmen, Kipp- und Verletzungsgefahr!
- Steinpaketlagen vorsichtig aufsetzen.
- Sicherheit vor Schnelligkeit.

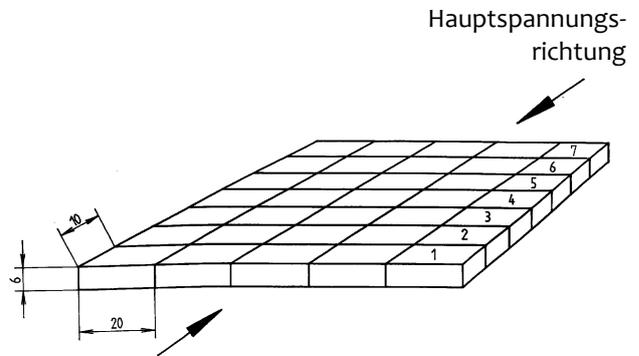


- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Lebensgefahr!
- Arbeiten mit dem Gerät nur in bodennahem Bereich, nicht über Personen schwenken!
- Während des Verlegbetriebs, ist der Aufenthalt von Personen im Arbeits- und Fahrbereich verboten! Es sei denn es ist unerlässlich. Bedingt durch die Art der Geräteanwendung, z.B. durch manuelles Führen des Gerätes (an Handgriffen).
- Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Steinpaketlagen belastet ist.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden, wenn der Öffnungsweg der Greifarme durch einen Widerstand (z. B. Steinstapel oder vergleichbares) blockiert ist!
- Lasten **niemals** schräg ziehen oder schleifen. Ansonsten könnten dadurch Teile des Gerätes beschädigt werden.
- Plombe für Maximal-Druckeinstellung nie ohne Rücksprache mit dem Hersteller entfernen!
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Hebegerät losreisen.
- **Die Tragfähigkeiten und Nennweiten des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.**

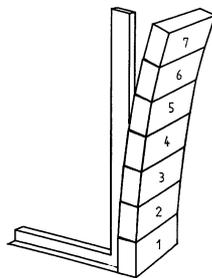
3.10.2 Ermittlung der greiftechnischen Qualität

Zum sicheren und reibungslosen Betrieb der Anlage/des Gerätes ist es unbedingt erforderlich, dass die Qualität der Steinlagen anhand der folgenden Vorgehensweise durchgeführt wird.:

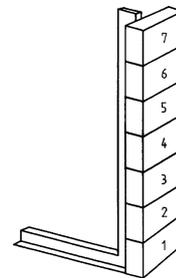
Die Anzahl der zu greifenden Steine wird übereinander gestapelt, wobei die Steine auf der Hauptspannungsrichtung stehen, d.h. die Seite an der der Greifbacken der Hauptspannung angreift, ist dem Boden zugewandt.



Kippt der „Turm“, dann besteht die Gefahr, dass die Steine beim Transport durchbrechen.



Steht der „Turm“, dann ist die Qualität der Steine in Ordnung



Die Steine haben „Füße“, z.B. durch verschlissene Steinformen



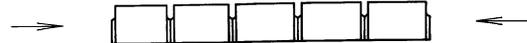
Die Steine haben „Bäuche“, z.B. durch eine zu nasse Mischung.



Abstreusand in der untersten Lage bilden „Brücken“.



Abstandhalter gehen nicht über die ganze Höhe der Steine.



→ Die Steinlagen neigen zum „Durchbrechen“



4 Allgemeines

4.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

- Die hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT ist universell geeignet zur Verlegung aller marktüblichen Verbundsteinverlegeeinheiten, u.a. besonders für große Steinplatten in Verbindung mit beliebigen Trägergeräten wie Mini- Radlader, Mini-Bagger, oder Probst-Verlegemaschinen (wie z.B. VM-301).
- Seitens des Trägergerätes ist nur ein hydraulischer Steuerkreis zur Betätigung der HVZ-LIGHT erforderlich.
- Mit diesem Gerät (HVZ-LIGHT) kann jeweils eine Verbundsteinpaket-Lage abgegriffen und verlegt werden. Die Tragfähigkeiten und Nennweiten der hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT dürfen nicht überschritten werden.
- Es dürfen nur Steine einwandfreier Qualität gegriffen werden, sie dürfen keine "Füße, Bäuche und blinde Abstandhalter" haben. Dieses kann ein Herausfallen einer kompletten Steinlage bewirken.

Diese Gerät ist serienmäßig ausgerüstet mit:

- Universell einstellbare Hauptspannweite, parallel auf wartungsfreier Stahl-Polyamid Gleitführung verfahrbar.
- Mit 2 Bedienbügel zur optimalen Führung der Zange.
- Höhenverstellbare Auflage zur Einstellung der Greiftiefe.
- Mit Öldruckmanometer.
- Mit Druckbegrenzungsventil zur Absicherung vor Überlastung der Bauteile.
- Mit einzeln abgefederten Stahllamellen als Greifelemente.

Optionale Ausrüstung:

- Optionale Abdrückvorrichtung (ADV 41400007).
- Optionale Einstecktasche (ET-L 41400001) zum Anbau an Trägergeräte mit Staplerzinken.

Voraussetzungen bei hydraulischem Antrieb (Arbeitshydraulik des Trägergerätes):

- Volumenstrom, nutzbar [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Rückstaudruck: max. 20 bar



- Das Gerät darf nur für den in der Bedienungsanleitung beschriebenen bestimmungsgemäßen Einsatz unter Einhaltung der gültigen Sicherheitsvorschriften und unter Einhaltung der dementsprechenden gesetzlichen Bestimmungen u. 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 und die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind.

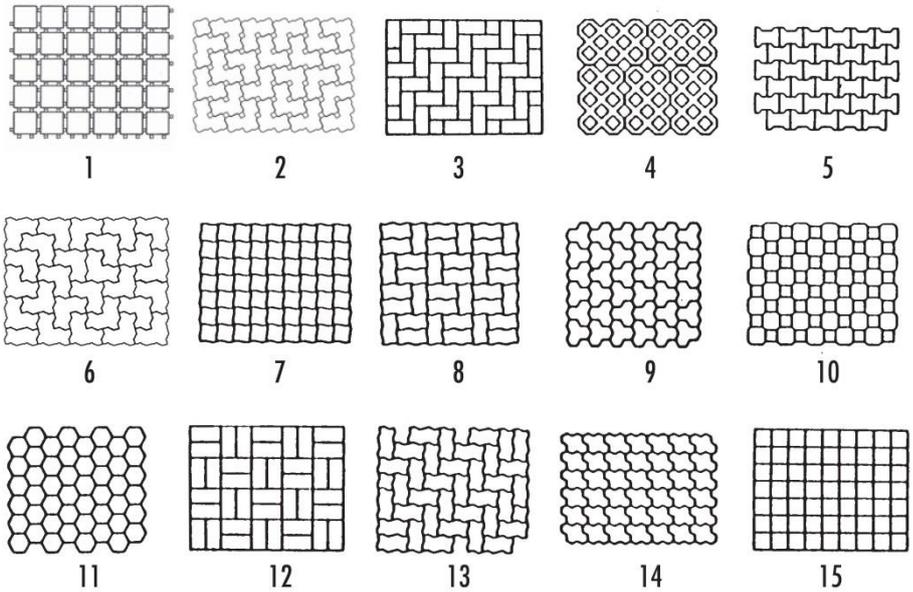
In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

4.2 Verbundsteinformen

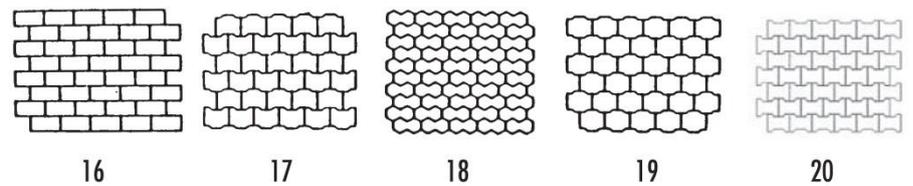
1.) Nachstehend abgebildete Verbundsteinformen 1 – 20 sind u. a. für maschinelle Verlegung geeignet.

Es können auch andere Steinformen verlegt werden.

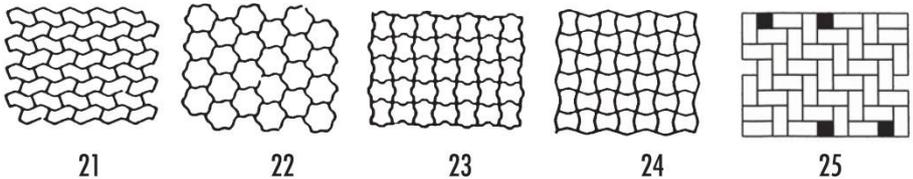
Voraussetzung ist, dass die Steine in maschinenverlegegeeigneter Formation paketiert sind.



2.) Die Verbundsteinformen 16-20 sind mit Positionierungsadapter PA (4140.0003) zur maschinellen Verlegung geeignet.



3.) Die Verbundsteinformen 21 – 25 sind mit Sonderadapter zur maschinellen Verlegung geeignet.



Sonderadapter z. B. für Verlegeeinheit 21 bis 24 oder ähnliche auf Anfrage (Formenzeichnung angeben).



ACHTUNG: Das Arbeiten mit diesem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen.



Es dürfen **nur** Steinelemente mit parallelen und ebenen Greifflächen gegriffen werden!
Ansonsten besteht **Abrutschgefahr!**



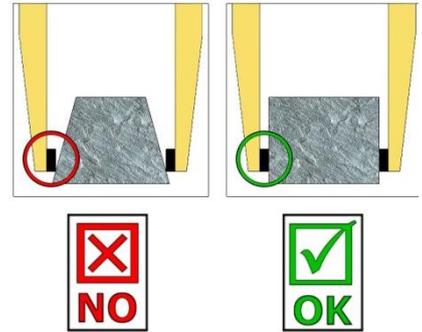
NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

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

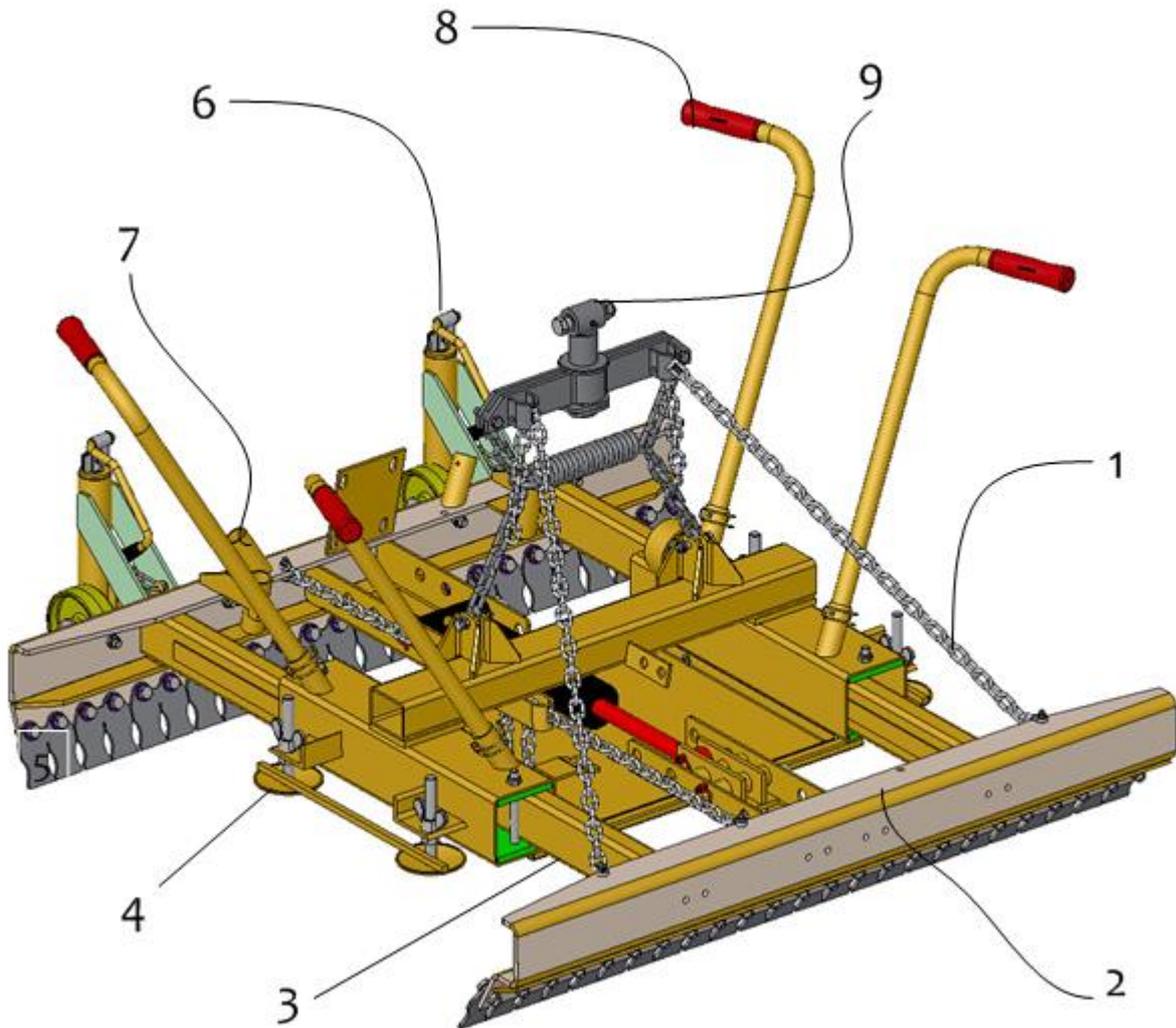
Die **Tragfähigkeit** und **Nennweiten/Greifbereiche** des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

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.
- Das Greifen von Greifgütern mit Verpackungsfolie, da dabei **Abgleitgefahr** besteht.
- Das Greifen von Greifgütern mit behandelten Oberflächen (wie Lackierung, Beschichtung u. dergleichen). Da dies zur Verminderung des Reibwertes zwischen den Greifbacken und Greifgutes führt → **Abgleitgefahr!**
- Das Greifen und Transportieren von konischen und runden Greifgütern, da dabei **Abgleitgefahr** besteht. (Abbildung rechts) →
- (Steinlagen, die „Füße“, „Bäuche“ oder „blinde Abstandshalter“ haben.)



4.3 Übersicht und Aufbau



| | | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| 1 | Anstellwinkel-Kette für Schräglage der HVZ-LIGHT | 6 | Höhenverstellbare Absetzrollen |
| 2 | Planumseitige Hauptspannungsbacke | 7 | Aufsteckposition für Bedingriff |
| 3 | Verstellung der Hauptspannweite | 8 | Bedingriff (zur manuellen Führung) |
| 4 | Greiftiefeneinstellung (Öffnungsweite) | 9 | Aufhängung für Trägergerät |
| 5 | Stahllamellen | | |

4.4 Technische Daten

| Typ | Hauptspannweite [mm] | für Steinhöhe [mm] | Eintauchtiefe [mm] | Tragfähigkeit [kg] | Eigengewicht [kg] |
|-----------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| HVZ-LIGHT | 570 – 1.180 * | 50-160 | 110 | 400 | ca. 160 |
| | 600 – 1.160 ** | | | | |

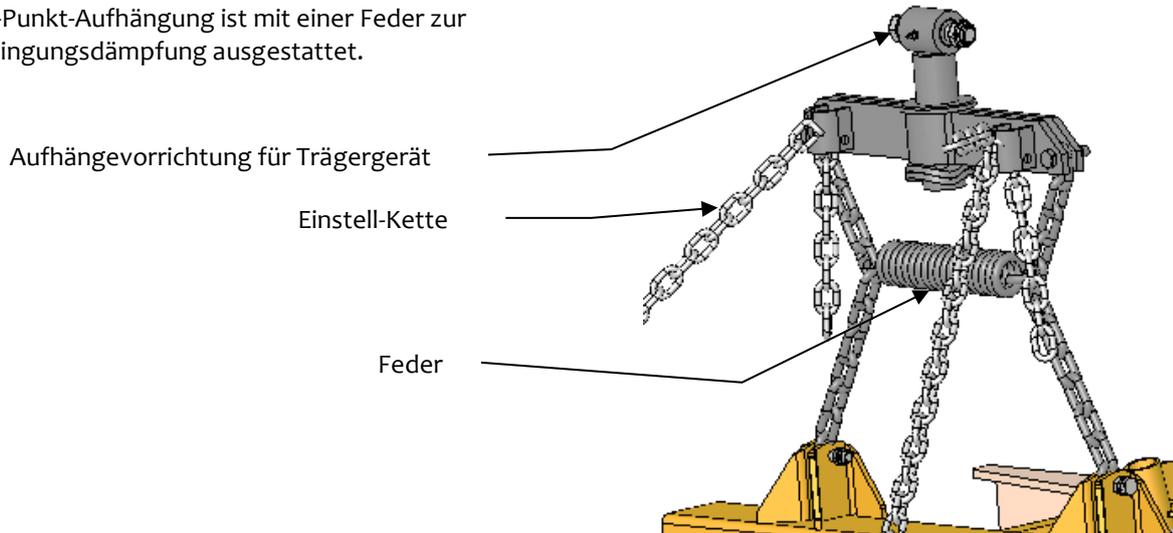
* = Öffnungsweite der Verlegezange

** = Paketmaß / Greifbereich (für Steinlagenabmessung)

5 Installation

5.1 Mechanischer Anbau

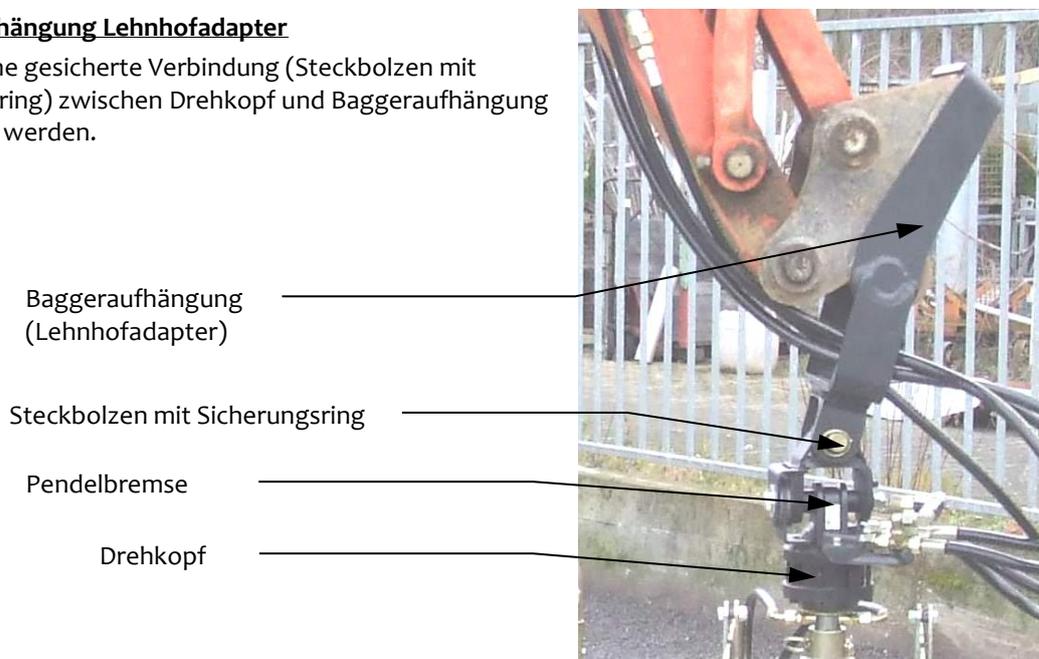
Die mechanische Verbindung der HVZ-LIGHT mit dem Trägergerät erfolgt über die Aufhängevorrichtung
 Die 2-Punkt-Aufhängung ist mit einer Feder zur Schwingungsdämpfung ausgestattet.



Die mechanische Verbindung der **HVZ-LIGHT** mit dem Trägergerät (Bagger) erfolgt über eine Baggeraufhängung (z.B. UBA, bzw. Lehnhofadapter).

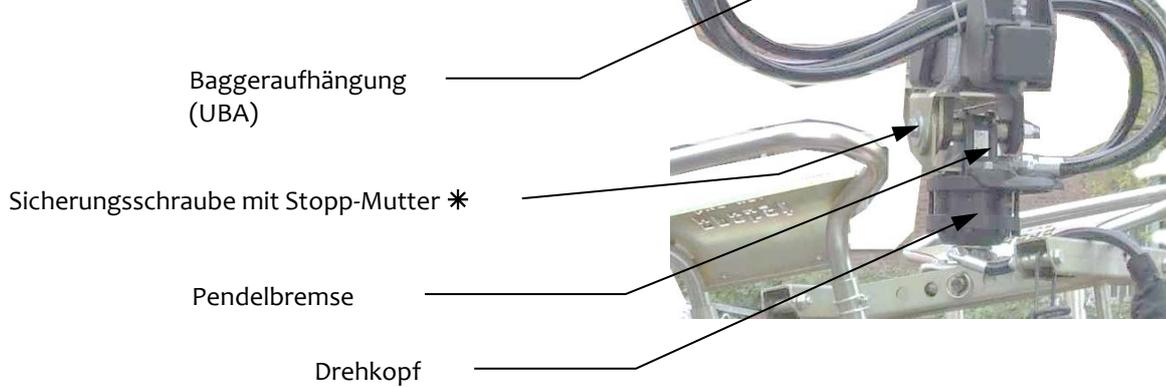
Baggeraufhängung Lehnhofadapter

Es muss eine gesicherte Verbindung (Steckbolzen mit Sicherungsring) zwischen Drehkopf und Baggeraufhängung hergestellt werden.



Baggeraufhängung UBA

Es muss eine gesicherte Verbindung (Sicherungsschraube mit Stopp-Mutter) zwischen Drehkopf und Baggeraufhängung hergestellt werden.



* Einstellung der Sicherungsmutter hat Einfluss auf die Bewegungsgeschwindigkeit der Pendelbremse.

5.2 Hydraulischer Anbau

Zum Anschluss der HVZ-LIGHT an das Trägergerät wird ein Hydraulikkreislauf benötigt.

Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am Ventilblock.

Voraussetzungen bei hydraulischem Antrieb (Arbeitshydraulik des Trägergerätes):

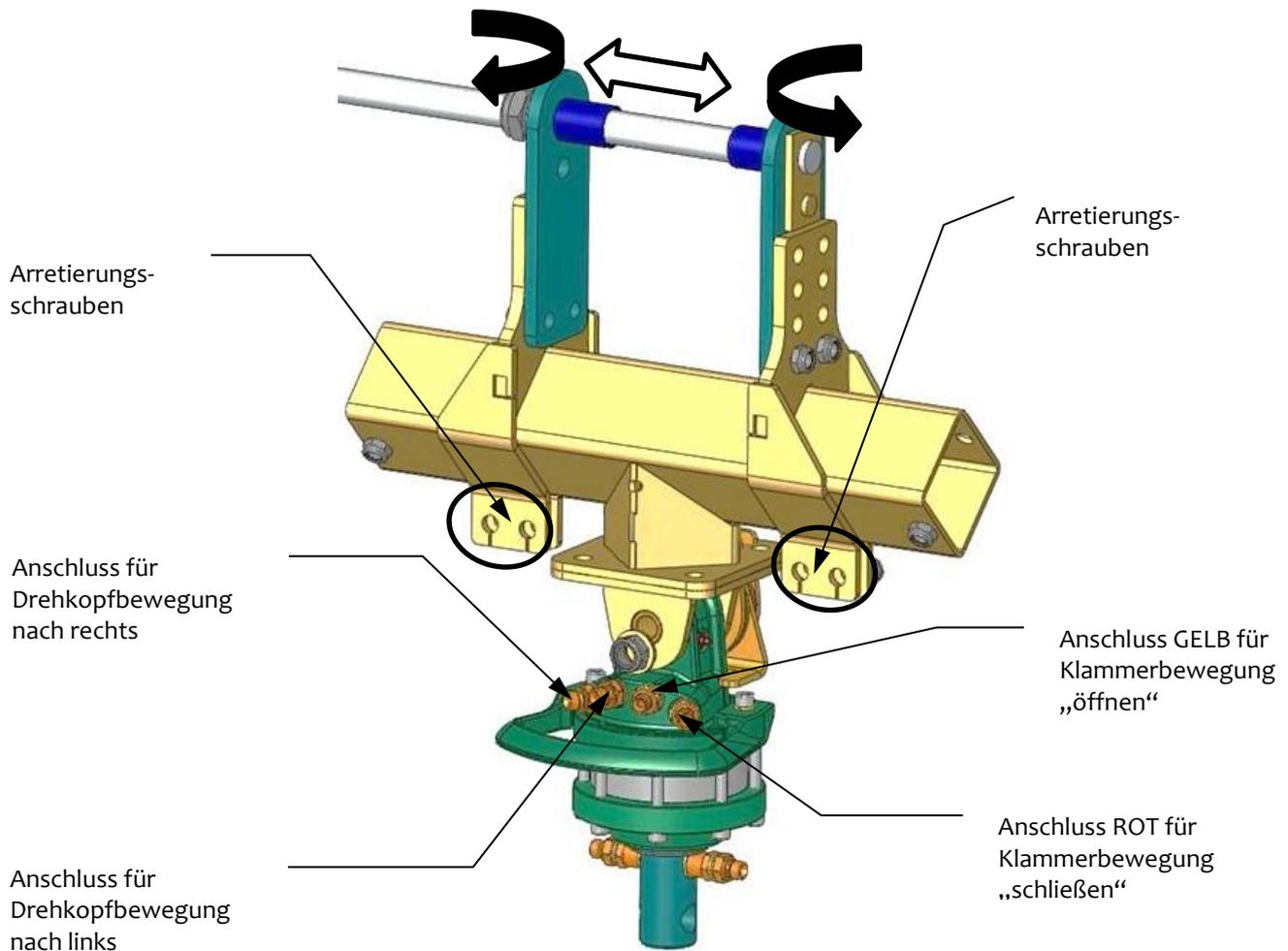
- Volumenstrom, nutzbar [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Rückstaudruck: max. 20 bar

5.2.1 Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes

Zum Anschluss der **HVZ-ECO-Easy** an das Trägergerät werden zwei voneinander getrennte Hydrauliksteuerkreise benötigt (einen für die Klammerfunktion und eine für Drehkopfbewegung).

Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am hydraulischen Drehkopf.

Durch Lösen der beiden Arretierungsschrauben kann die Öffnungsweite zwischen der Steckbolzenaufnahme, bei Bedarf verändert werden (\Leftrightarrow). Hierzu beide Steckbolzenaufnahmen herausnehmen, um 180° verdrehen (siehe Pfeile), wieder einführen und mit Arretierungsschraube wieder sichern.



6 Einstellungen

6.1 Allgemein

- Um die optimale Verlegeleistung mit der *hydraulischen Verlegezange* zu erreichen, muss sie auf die zu verlegenden Betonsteineinheiten sachgemäß eingestellt werden. Beachten Sie deshalb bei der Einstellung folgende Punkte und gehen Sie die Einstellanweisungen am besten Punkt für Punkt durch.

Achtung:

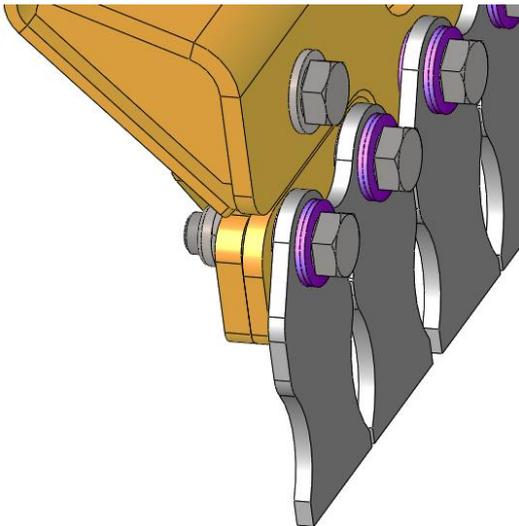
- Bei allen Einstellarbeiten sicherstellen, dass bei jeglichen Betätigungen der hydraulischen Funktionen niemand im Bewegungsbereich der *hydraulischen Verlegezange* befindet. Niemals Einstellarbeiten vornehmen während irgendeine hydraulischen Funktionen ausgeführt werden. Alle Bewegungen während der Einstellarbeit langsam und mit Bedacht ausführen, da es sonst zu Beschädigungen kommen kann.



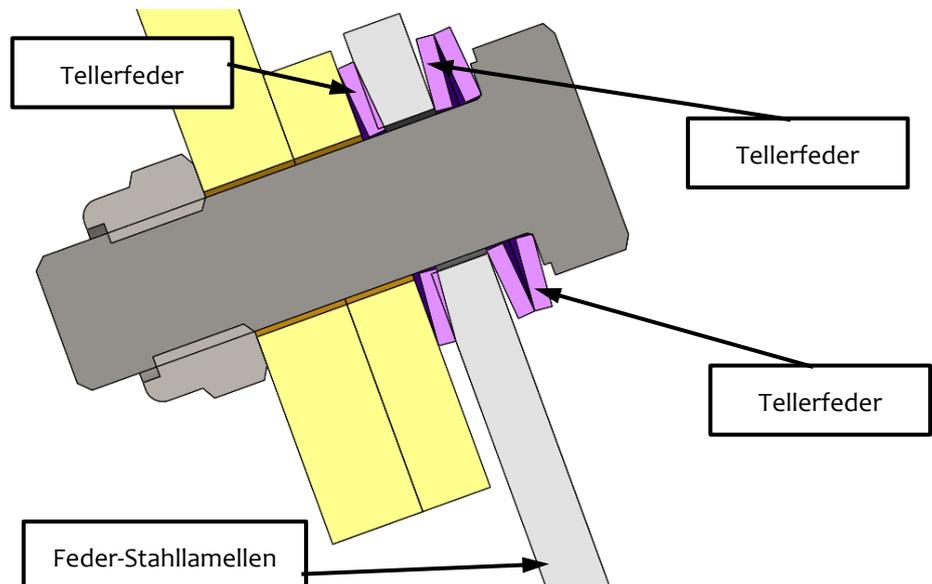
Achtung bei Einstellarbeiten → Verletzungsgefahr der Hände!

Alle Einstellarbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät vorgenommen werden!

6.1.1 Einstellung Feder-Stahllamellen



- Die Feder-Stahllamellen sollten nicht seitlich über die Steinkontur hervorstehen, da sie sonst beim Ablegevorgang die bereits verlegten Steine erfassen und diese ins Planum drücken können. Je nach Länge des Paketes seitlich überstehende Lamellen abnehmen oder durch 1,5 fache Lamellen oder Halblamellen ersetzen.
- Bei der Montage der Befestigungsschrauben für die Feder-Stahllamellen darauf achten, dass die Anordnung der Tellerfedern der Darstellung entspricht
- Die selbstsichernden Muttern straff anziehen und wieder $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen, um den Lamellen über die Tellerfedern Anfangsflexibilität zu geben und dadurch schonendes und sicheres Greifen zu ermöglichen.



6.1.2 Veränderung der Backenbreite

Zum optimalen Greifen der Steinlagen, besteht die Möglichkeit die Backenbreite entsprechend zu verändern.

Grund: da oftmals die jeweils außen liegenden Feder-Stahllamellen (Bild 1) beim Greifvorgang an der Steinlage außen etwas überstehen und somit das Anlegen an eine bereits verlegte Steinlage eventuell erschweren. Zudem besteht die Gefahr, dass die Stahllamellen beim Ablegevorgang, ungewünschte Abdrücke im Planum hinterlassen.

Hierzu werden je nach Situation jeweils die beiden äußeren Feder-Stahllamellen (an der Planum und sowohl an der Maschinenseite der Hauptspannweite) durch die entsprechenden Zubehör Feder-Stahllamellen ersetzt (Bild 2).

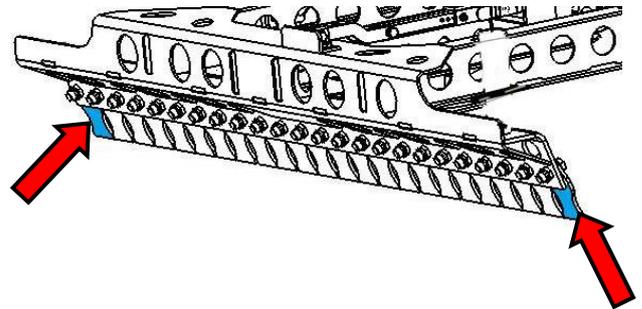


Bild 1

- C Federstahl-Lamellen zur Verbreiterung der Backenbreite an der Hauptspannung (34010100)
- D Federstahl-Lamellen zur Reduzierung der Backenbreite an der Hauptspannung (34010016)

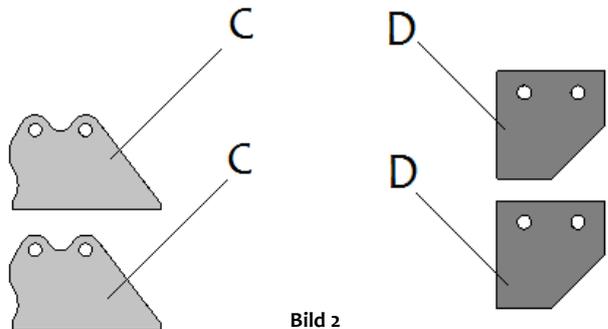


Bild 2

6.2 Einstellung Hauptspannung

6.2.1 Allgemein

Einstellung der Hauptspannung am Gerät (Maschinenseite/Planumseite) entsprechend der Steinlagenlänge einstellen.

Die beiden Anstellwinkelketten (1) an den oberen Enden von der Ketten-Aufhängung entfernen und nach außen auf den Boden legen. → Bild 1

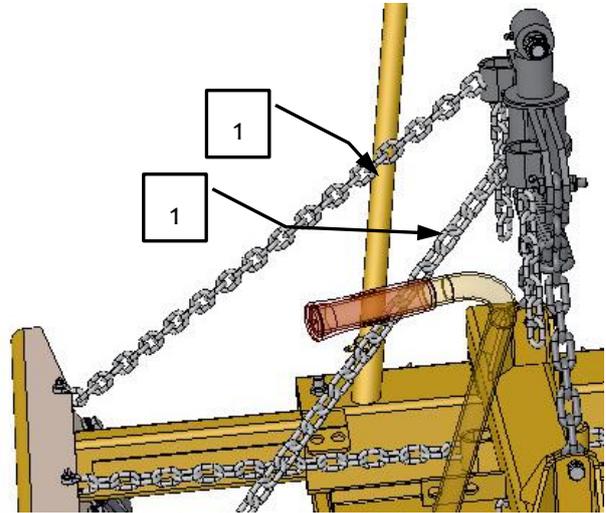


Bild 1

Beide Begrenzungsketten (3) aushängen → Bild 2

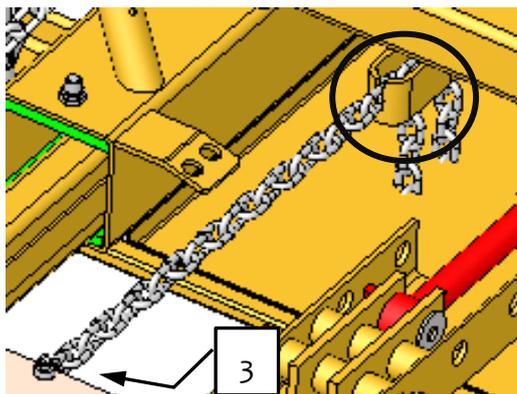


Bild 2

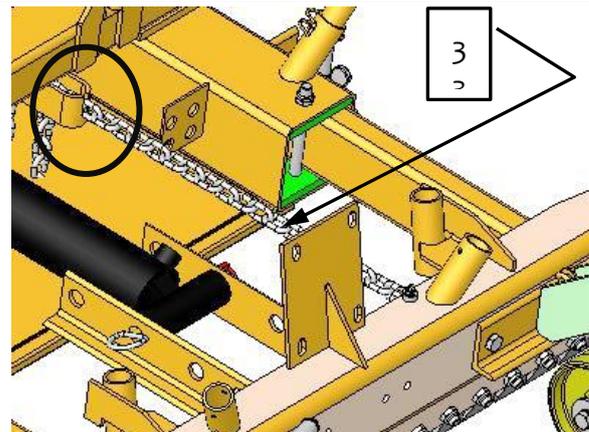
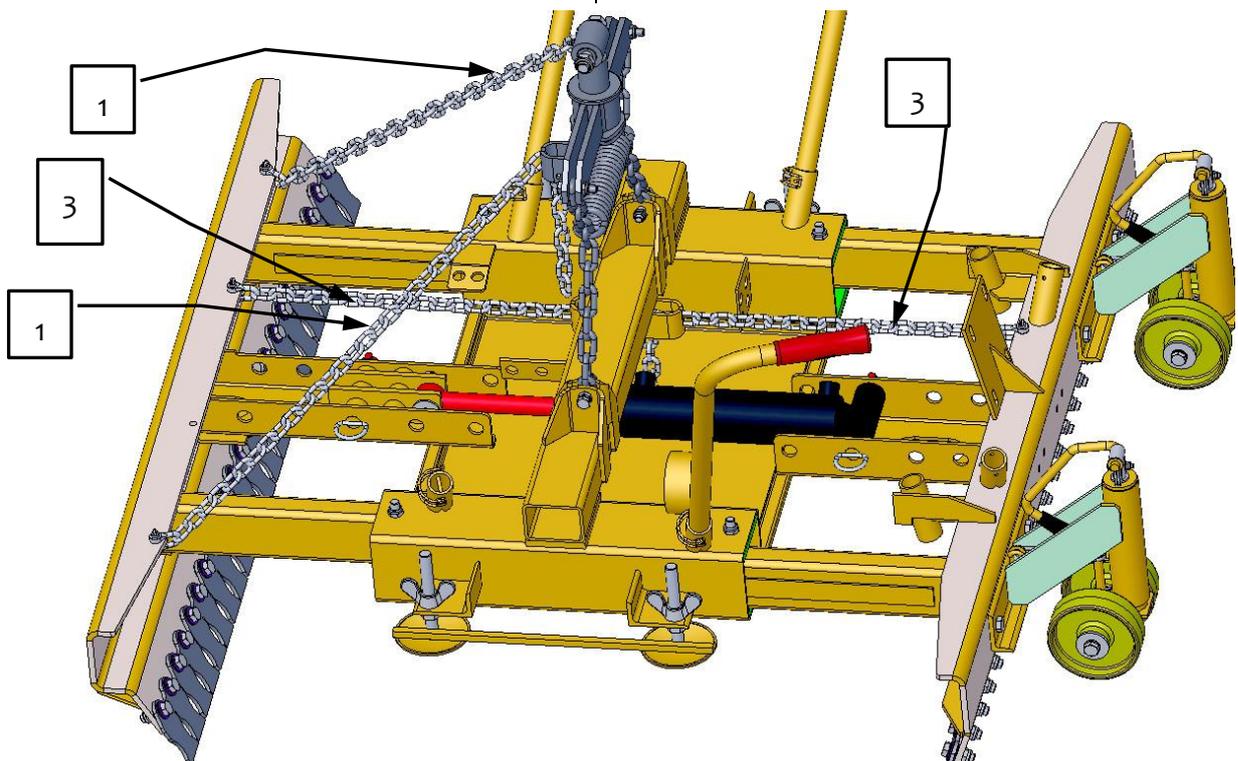


Bild 3



6.2.2 Einstellung Planumseite / Maschinenseite

Versteckbolzen und Klappsplint zur Veränderung des Greifbereichs (Öffnungsweite) an Maschinenseite entfernen. → Bild 1

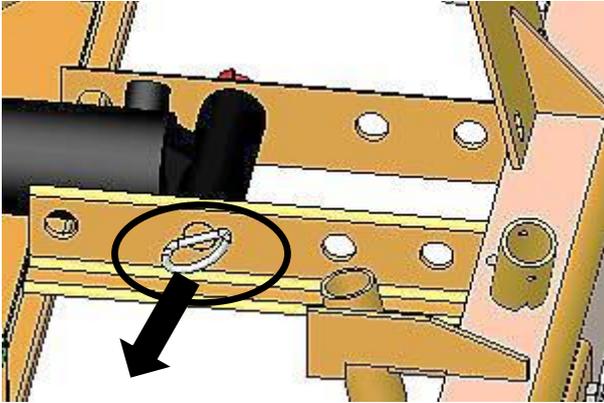


Bild 1

Maschinenseite

Klappsplint am Steckbolzen entfernen und anschließend Steckbolzen entnehmen ↙ (siehe Bild 2).

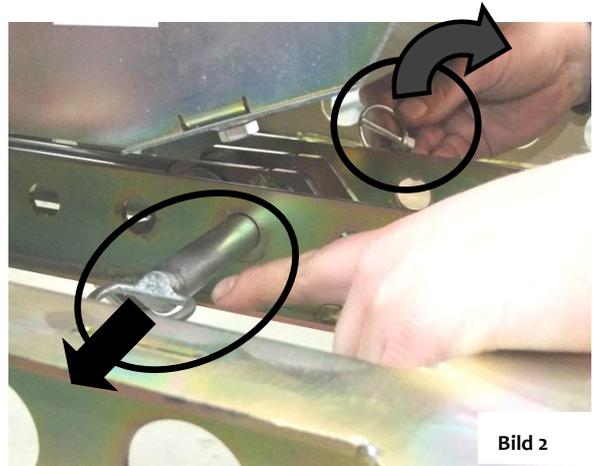
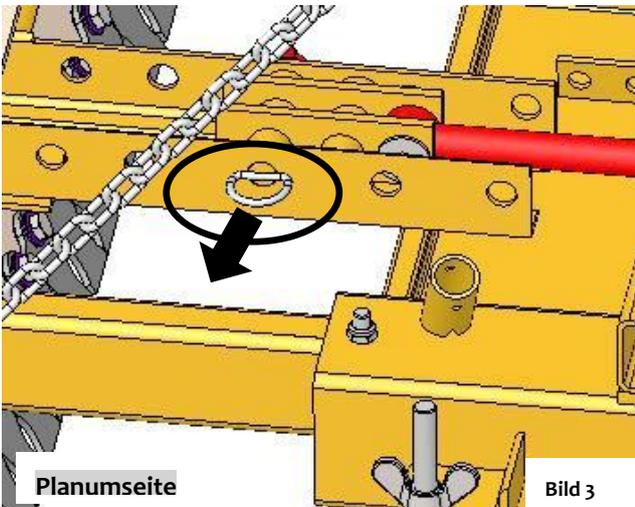


Bild 2

Versteckbolzen und Klappsplint zur Veränderung des Greifbereichs (Öffnungsweite) an **Planumseite** entfernen. → Bild 3



Planumseite

Bild 3

Klappsplint am Steckbolzen entfernen und anschließend Steckbolzen entnehmen ↘ (siehe Bild 4).

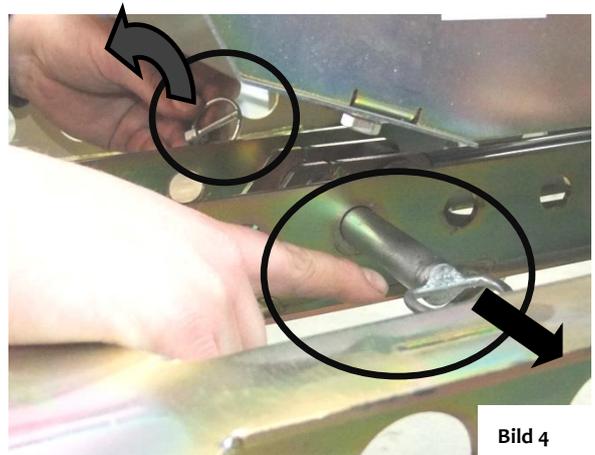


Bild 4

Hauptspannung von Hand an der Greifwange (2) und Absetzrollen (4) in die erforderliche Position ziehen (auf entsprechende Steinlagenlänge - siehe Bild 5 und 6).

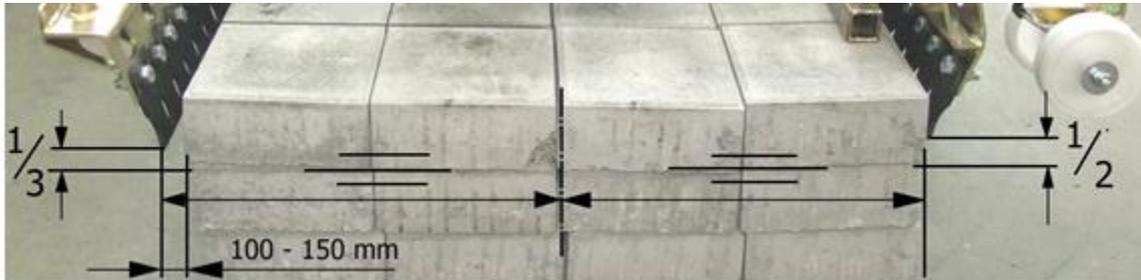


Bild 5

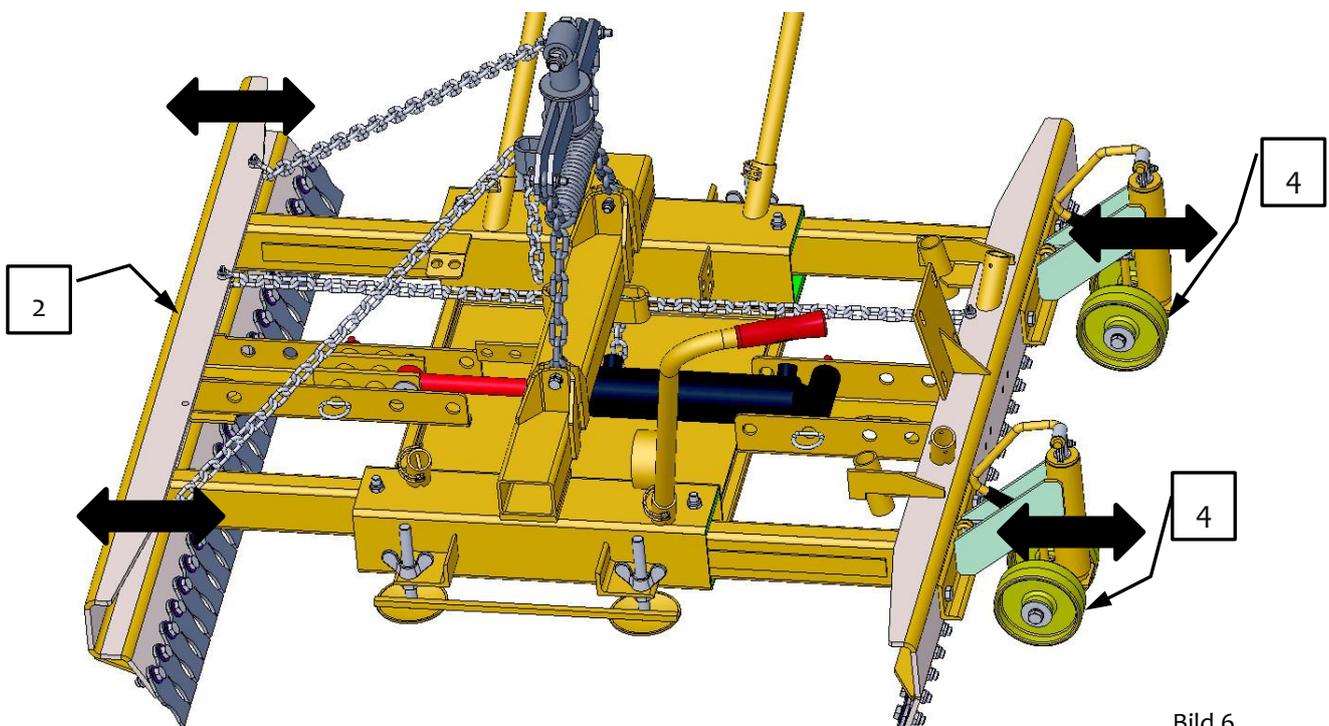


Bild 6



Nach erfolgter Einstellung auf die gewünschte Steinlagenlänge, muss die Hauptspannbacke wieder durch Einstecken der Versteckbolzen und anbringen der Klappsplinte an Maschinenseite/Planumseite gesichert werden!



ACHTUNG: zuerst den Hydraulikzylinder komplett ausfahren und dann erst die Ketten (wie nachfolgend beschrieben) wieder einhängen.

Die beiden Anstellwinkel-Ketten (1) an den oberen Enden von der Ketten-Aufhängung in die gewünschte Neigungsposition der HVZ-LIGHT einhängen (Bild 7)



Bei geschlossenem, hängendem Gerät (HVZ-LIGHT) die Anstellwinkelketten (1) so oben einhängen, dass sie fast straff sind. Schraubglieder festziehen. Dies bewirkt, dass sich die Gerät bei ganz geöffneter Stellung (Hauptspannung) schräg anstellt, so dass auch Pakete, welche nicht rechtwinklig angefahren werden können, problemlos vom Fahrer alleine aufgenommen werden können.

Beide Begrenzungsketten (3) werden straff wieder an den jeweiligen Ketten-Aufhängung eingehängt → Bild 8

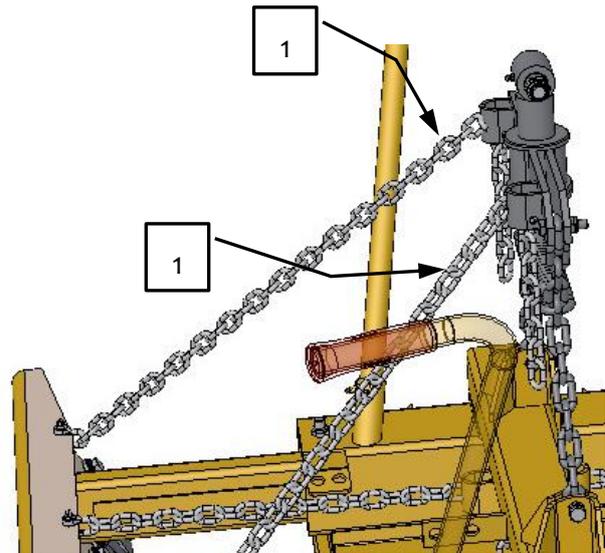


Bild 7

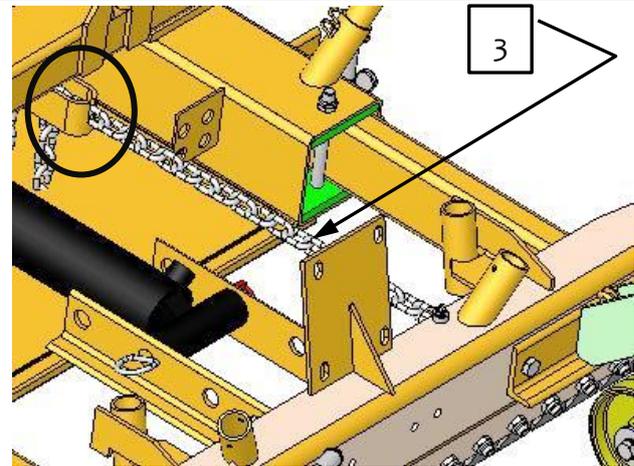
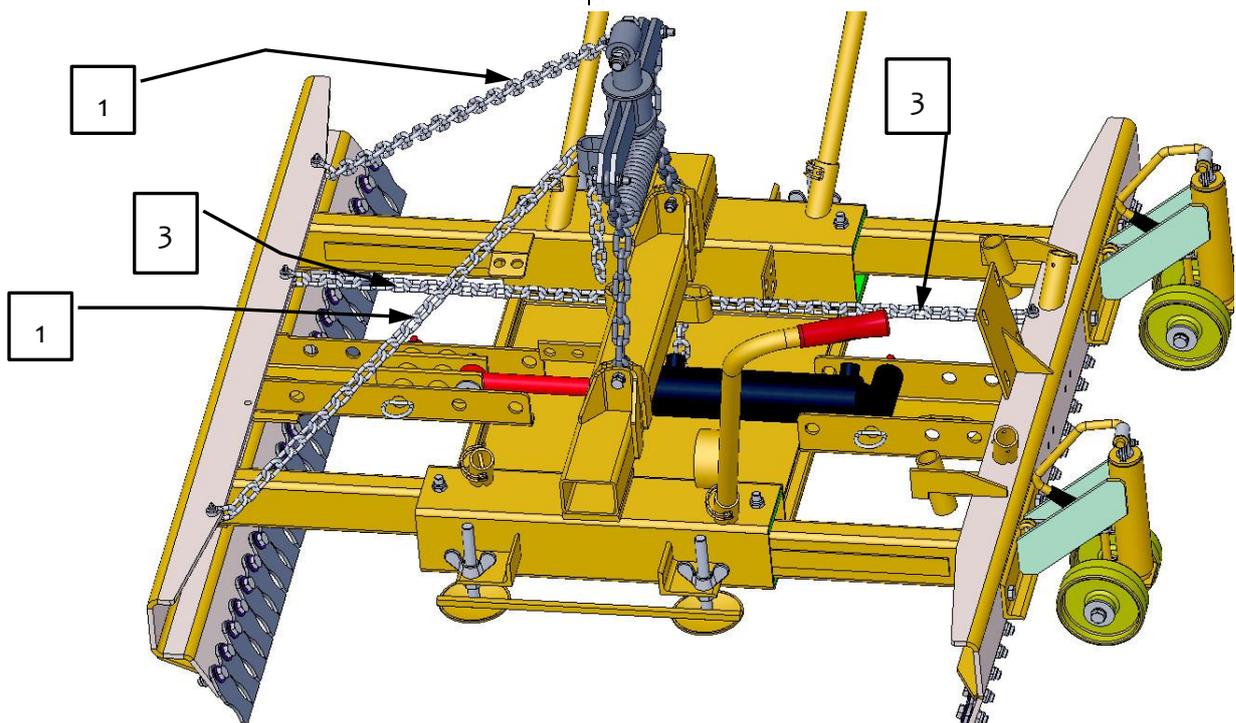


Bild 8



6.3 Greiftiefeinstellung

6.3.1 Planumseite

Greiftiefeinstellung (**Planumseite**) ist so einzustellen, dass die Federstahl-Lamellen sich im unteren $\frac{1}{3}$ der Steinlage (siehe Bild 2) befinden.

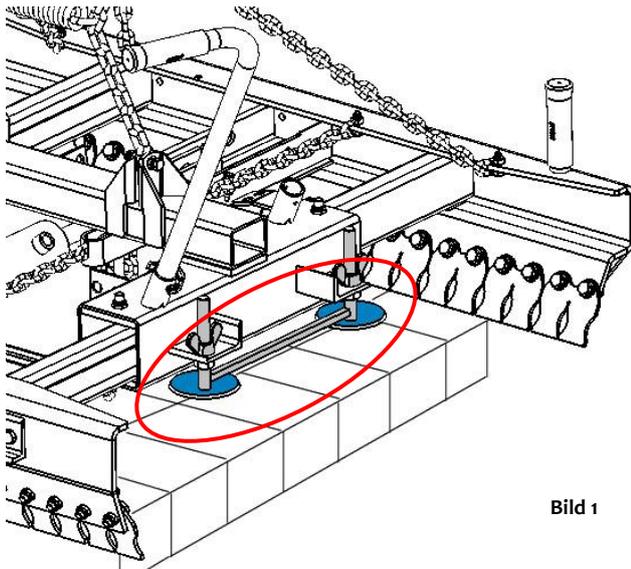


Bild 1

Bei extrem großen Steinlagen empfiehlt es sich die Greiftiefeinstellung etwas niedriger einzustellen, so dass die Federstahl-Lamellen im untersten Bereich der Steinlage greifen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Steinlage beim Anheben eventuell auseinander bricht.

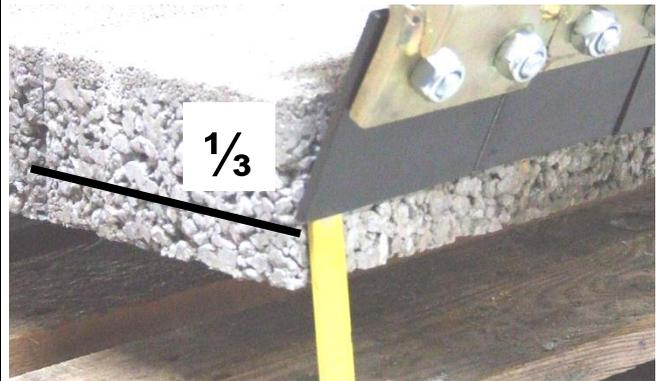


Bild 2

Abstand ca. auf 100 mm -150 mm Mitte Greiftiefeinstellung von der Außenkante der Steinlage einstellen.

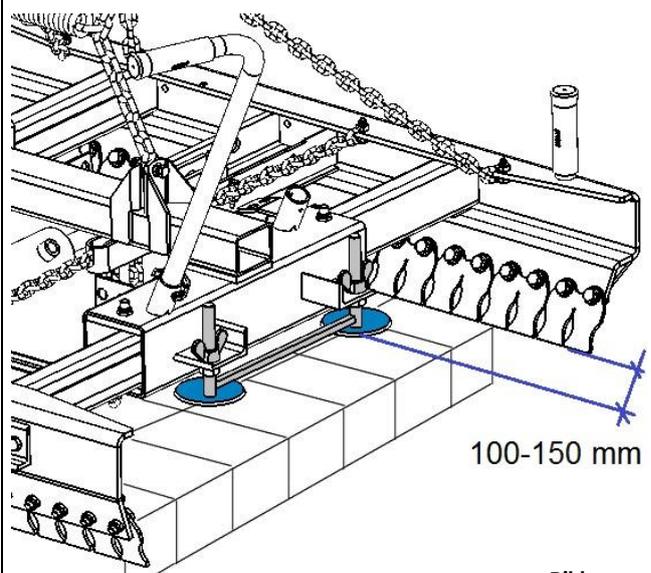


Bild 3

6.3.2 Maschinenseite

Greiftiefeinstellung (**Maschinenseite**) ist so einzustellen, dass die Federstahl-Lamellen sich auf der $\frac{1}{2}$ der Steinlage (siehe Bild 5) befinden.

Beispiel: bei Steinlagenbreite 800 mm
→ 170 mm

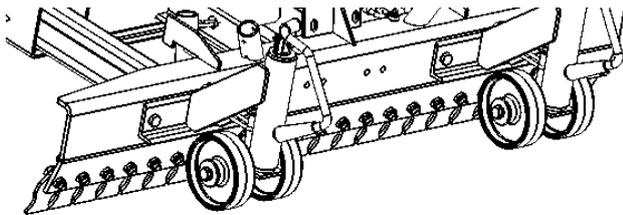


Bild 4

Bei extrem großen Steinlagen empfiehlt es sich die Greiftiefeinstellung etwas niedriger einzustellen, so dass die Federstahl-Lamellen im untersten Bereich der Steinlage greifen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Steinlage beim Anheben eventuell auseinander bricht.

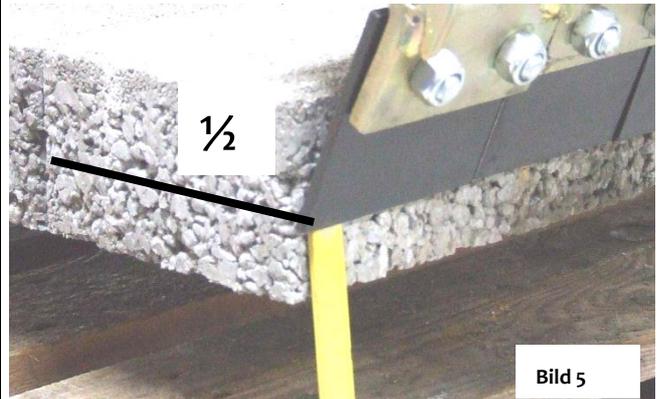


Bild 5

Das Gerät (HVZ-LIGHT) ist optimal eingestellt, wenn beim Greifvorgang bei geöffneter Zange, die Federsahl-Lamellen (Maschinenseite) direkt an der Steinlage anliegen u. die Federstahl-Lamellen (Planumseite) etwa einen Abstand zur Steinlage von 100 -150 mm haben (Bild 6).

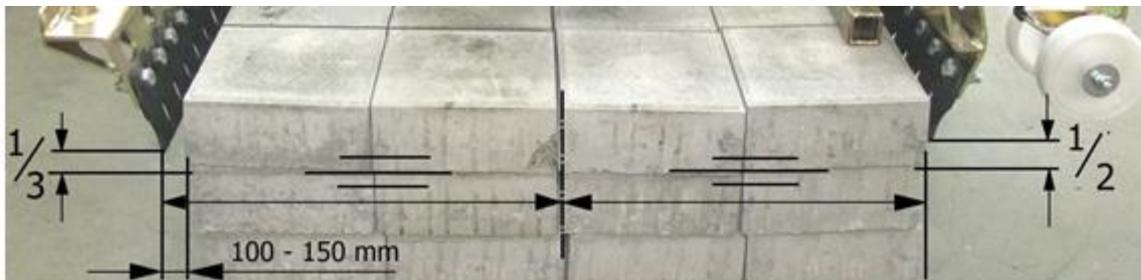


Bild 6

6.5 Einstellung Absetzrollen

1) Zum Einstellen der Absetzrollen, Kurbel nach oben schwenken.

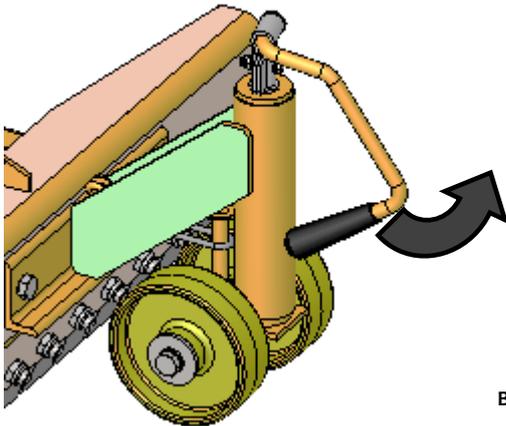


Bild 1

2)) Höhe der beider Absetzrollen genau gleich einstellen. Abstand zwischen Federstahl-Lamellen zur Steinlangenunterkante ungefähr 50 mm (siehe Darstellung A).

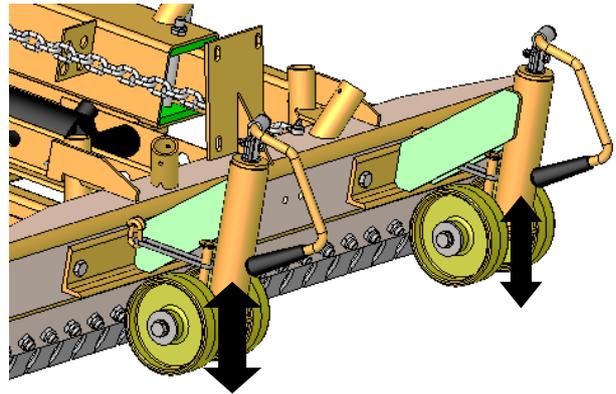
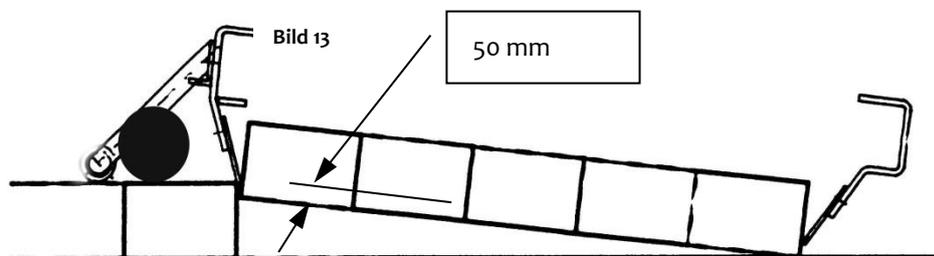


Bild 2

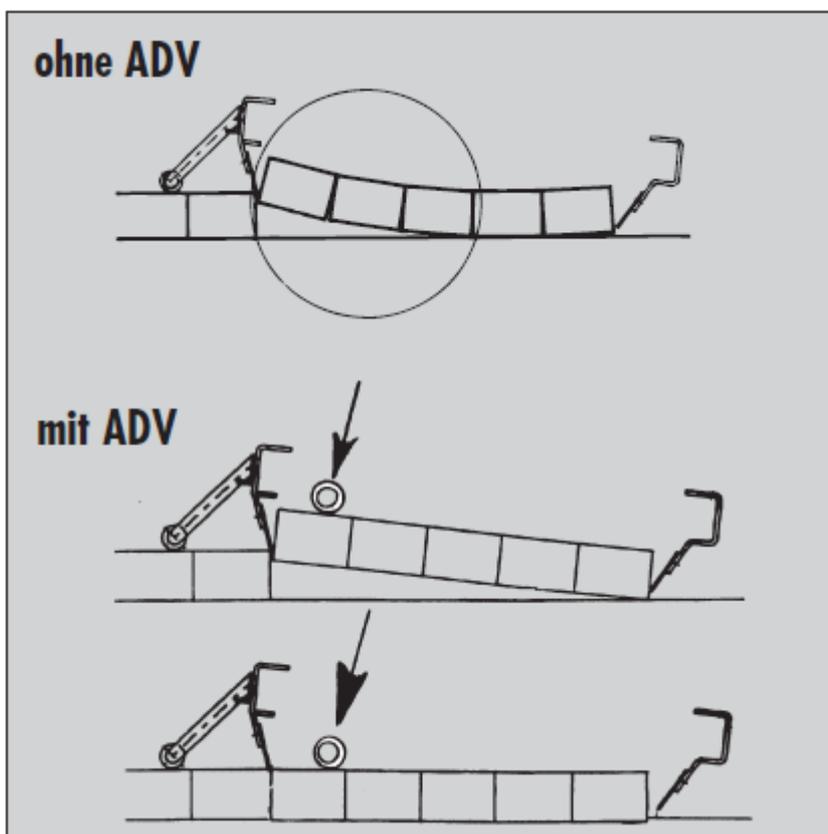
3) Nach erfolgter Einstellung, beide Absetzrollen wieder nach unten schwenken und einrasten.



Darstellung A

6.6 Anmerkungen zur automatischen Funktion der Abdrückvorrichtung ADV

- Die patentierte Abdrückvorrichtung ADV vermeidet ein Verkanten der Steine und damit ein unkontrolliertes Auseinanderdriften der Steine beim Ablegevorgang.
- Die Betätigung der Abdrückvorrichtung ist entsprechend der Bedürfnisse vollautomatisch in den Hydraulikkreis der Hauptspannung integriert.
- Beim Betätigen des Steuerhebels in Position „Hauptspannung schließen“ wird automatisch zuerst der Hydraulikzylinder der Abdrückvorrichtung ADV ausgefahren, die HVZ-LIGHT ist somit bereit, auf eine zu verlegende Steinlage aufgesetzt zu werden.
- Beim Betätigen des Steuerhebels in Position „Hauptspannung öffnen“ wird zuerst der Hydraulikzylinder der Abdrückvorrichtung ADV eingefahren und damit Druck von oben auf die erste Steinreihe entlang der Anlegkante aufgebracht. Erst wenn der Zylinder der ADV ganz ausgefahren ist, öffnet sich die Hauptspannung, die Steinlage wird freigegeben und gleichzeitig aufs Planum gedrückt.



7 Bedienung

7.1 Allgemeines

- **Achtung!**
 - **Funktions- und Sichtprüfung vor jedem Einsatz durchführen!**
 - **Einstellung der hydraulischen Verlegezange HVZ-LIGHT wie in Kapitel „Hydraulischer Anbau“ beschrieben.**
-

- Bei sorgsamem Umgang kann die HVZ-LIGHT auch dazu benutzt werden, leere Paletten aus dem Weg zu räumen und zum späteren rationellen Abtransport aufzustapeln. Dabei muss jedoch strengstens darauf geachtet werden, dass die Paletten nicht mit dem vollen Klammerdruck der Hauptspannung gegriffen werden.

Beim Greifen mit dem vollen Klammerdruck werden zum einen meist die Paletten beschädigt und zum anderen können aufgrund des extrem hohen Klammerdruckes auf einzelne Stahllamellen, oder die gesamte Hauptgreiferwange verbogen werden.

In solchen Fällen die Hauptspannung immer nur soweit schließen, dass Paletten gerade noch Halten!

- Bei Einsatz an Mini- Radlader, Mini-Bagger, Probst-Verlegemaschinen (wie z.B. VM-301 oder dergleichen: Machen Sie sich mit den Bedienelementen des Trägergerätes für den Steuerkreis für die Hauptspannung vertraut. Prägen Sie sich insbesondere ein, welche Hebefunktion ein Öffnen der Hauptspannung bewirkt, damit Sie nicht aus Versehen diese Funktion bei angehobener HVZ-LIGHT mit gegriffener Steinlage betätigen und so die Steinlage aus der Klammer herausfallen lassen.

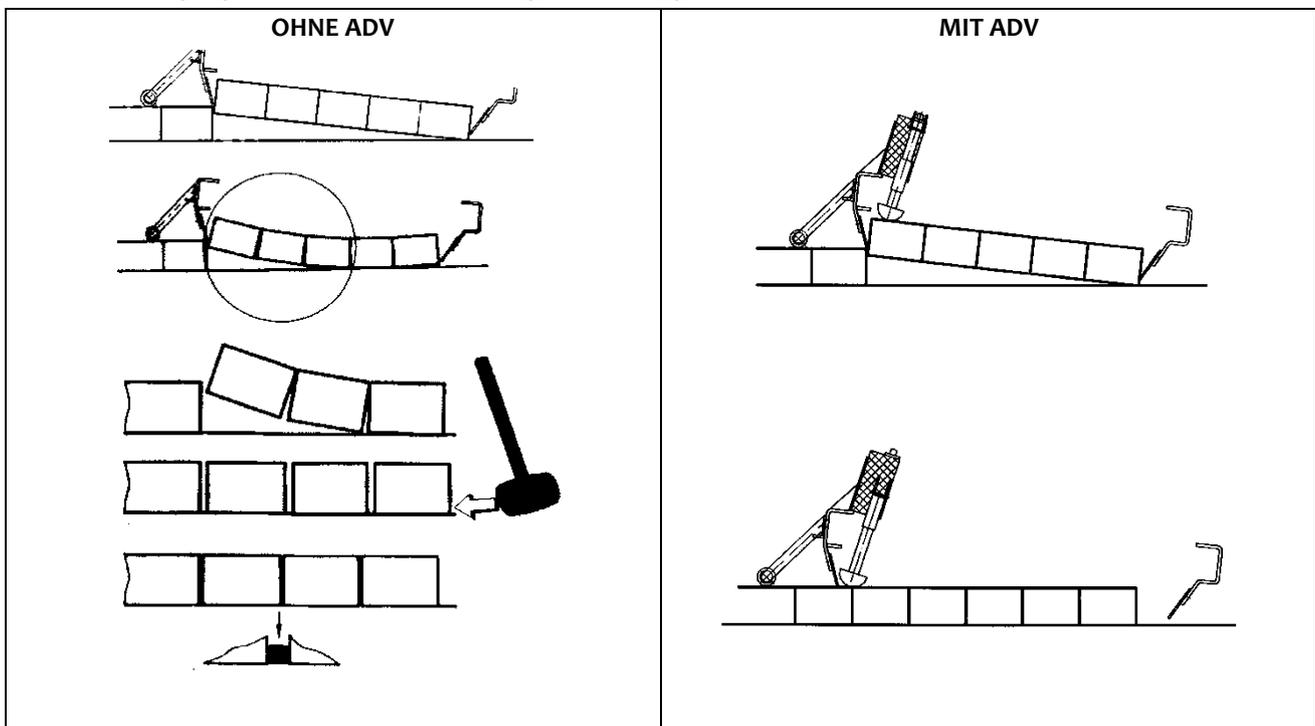
Unfallgefahr!

Betätigen Sie die Steuerhebel langsam und bedächtig, möglichst im Standgas des Trägergerätes, da insbesondere bei großen Baggern sonst die hohen Ölströme Fehlfunktionen oder gar Beschädigungen der Verlegezange HVZ-LIGHT hervorrufen können.

Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikdrücke nicht über den angegebenen Werten liegen.

7.2 Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen

- Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonstein- Verlegeeinheiten eine normgerechte, gleichförmiges Verlegemuster erlauben.
- Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonpflastersteine mit sogenannten Abstandshilfen mit mindestens 2,5 mm Dicke versehen sind.
- Durch den Einbau der Technologie der Abdrückvorrichtung ADV sind die optimalen Voraussetzungen gegeben, dass die sich die Einzelsteine beim Ablegevorgang nicht verkanten und dass sich zwischen den Einzelsteinen in Greifrichtung beim Ablegevorgang durch das Abstützen an den Oberkanten der Steine ein zusätzlicher geringfügiger Fugenabstand einstellt.
Nach dem Ablegevorgang dürfen diese zusätzlichen, geringen Fugenabstände auf keinen Fall durch zusammenklopfen mit dem Gummihammer von der Planumseite her beseitigt werden.
Nach dem Ablegevorgang müssen die Steine der frisch verlegten Steinlage, am besten nur mit den Schuhen des Ausrichters, geringfügig zum Planum hin auseinandergetrieben werden.
Nur so läßt sich eine normgerechte Fuge in der Größe 3 bis 5 mm erzielen!
Ist vor dem Beginn einer maschinellen Verlegefläche eine Handverlegeanfang erforderlich, müssen bei der Handverlegung die Rastermaße der Verlegeeinheit eingehalten werden.



7.3 Ablauf des Verlege-Zyklus

Grundsätzlich muss der Fahrer des Trägerfahrzeuges zu jeder Zeit den gesamten Arbeitsbereich des Trägergerätes und Anbaugerätes im Sichtfeld haben und sicherstellen, dass sich weder Personen noch Gegenstände im Gefahrenbereich befinden.

- Anheben der HVZ-LIGHT mittels des Trägergerätes, bis die Zange frei hängt.
- Öffnen der Hauptspannung der HVZ-LIGHT.
Dabei immer darauf achten, dass niemand im Gefahrenbereich steht und gefährdet oder gar verletzt werden könnte. **Unfallgefahr!**
- Aufgrund der Position der beiden Anstellketten, wird sichergestellt, dass die anlegeseitige Hauptspannbacke tiefer hängt als die planumsseitige Hauptspannbacke.
- Kurzzeitiges Schließen der Hauptspannung (ca. 1 sec). Dadurch wird der hydraulische Zylinder der Abdrückvorrichtung ADV ausgefahren und die Abdrückschiene angehoben.
- Hauptspannung ganz schließen, so dass die Steine stark zusammengepresst werden (Manometer muss 150 bar anzeigen).



Bei druckempfindlichen Steinen, z.B. Rasengittersteinen, gegebenenfalls Anpressdruck über das Druckbegrenzungsventil zurückstellen (auf ca. 80 bar).

Bedienung ohne hydraulischem Drehkopf:

- Falls die HVZ-LIGHT am Trägerfahrzeug nicht mittels einem hydraulischen Drehkopf verbunden ist, kann durch diesen Schräghang die Zange durch Heranführen an die aufzunehmende Steinlage bis zur Anlage der Stahllamellen des anlegeseitigen Hauptspannbackens an der Seitenfläche der aufzunehmenden Steinlage die Zange an der aufzunehmenden Steinlage auch ohne hydraulischen Drehkopf oder zusätzliche Bedienungsperson ausgerichtet werden. Nach Ausrichtung erfolgt ein zentrisches Absenken der HVZ-LIGHT auf die zu verlegende Steinlage in der Form, dass die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke die Steinseitenflächen auch nach der vollkommenen Absenkung noch berühren beziehungsweise max. ca. 2 cm Distanz zu den Steinseitenflächen aufweisen.

Bedienung mit hydraulischem Drehkopf:

- Falls die HVZ-LIGHT am Trägerfahrzeug mittels einem hydraulischen Drehkopf verbunden ist, kann die HVZ-LIGHT mittels der Drehkopffunktion grob auf die aufzunehmende Steinlage ausgerichtet werden. Die Feinausrichtung lässt sich dann sehr schnell durch den Schräghang der Zange durch Heranführen an die aufzunehmende Steinlage bis zur Anlage der Stahllamellen des anlegeseitigen Hauptspannbackens an der Seitenfläche der aufzunehmenden Steinlage vornehmen. Nach Ausrichtung erfolgt ein zentrisches Absenken der HVZ-LIGHT auf die zu verlegende Steinlage in der Form, dass die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke die Steinseitenflächen auch nach der vollkommenen Absenkung noch berühren beziehungsweise max. ca. 2 cm Distanz zu den Steinseitenflächen aufweisen.

- Vor dem Anheben der gegriffenen Steinlage mittels des Trägergerätes, Aufhängepunkt durch bewegen des Auslagers (Bagger) oder durch Fahrbewegung (Verlegemaschinen ca. 5 –10 cm zur anlegeseitigen Hauptspannbacke hin bewegen. Danach kann die gegriffene Steinlage senkrecht nach oben abgehoben werden.
- Über Schwenkvorgang (Bagger) oder Fahrvorgang (Verlegemaschine) die gegriffene Steinlage zur Verlegestelle hin transportieren.
- Positionieren der gegriffenen Steinlage ca. 5 cm in Richtung zum offenen Planum hin entfernt von den beiden Verlegekanten, bis die beiden Absetzrollen den bereits verlegten Pflasterbelag berühren.
- Nun die gegriffene Steinlage diagonal ins Eck der Anlegekante ziehen und dort auf exakten Eingriff in die eventuelle Verzahnung des Pflasterbelages achten.
- Gegriffene Steinlage absenken, bis die beiden Aufhängeketten leicht schlaff sind.
- Hauptspannung für ca. 2 sec öffnen. Dadurch fährt automatisch zuerst der hydraulische Zylinder der Abdrückvorrichtung ein, die ADV beaufschlagt die erste Steinreihe mit der gespreicherten Federkraft. Nach Abschluß dieser Bewegung des ausfahrens der ADV Zylinders setzt erst die Öffnungsbewegung des Hauptspannzylinders und damit das Ablegen der Verlegeeinheit auf dem Planum statt. Dabei drückt die ADV Schiene die Steine nach unten und vermeidet ein starkes Verkanten der Steine.
- Mit dem Trägerfahrzeug den Aufhängepunkt ca. 5 – 10 cm hin zur planumsseitigen Hauptspannbacke bewegen.
- Beim darauffolgenden Anheben der leeren HVZ-LIGHT schwingt diese selbsttätig leicht nach vorne zum offenen Planum beziehungsweise zur planumsseitigen Hauptspannbacke hin und damit weg von der gerade eben verlegten Steinlage. Dadurch wird verhindert, dass einzelne Steine der vordersten Steinreihe durch die Hebebewegung der Verlegezange mit nach oben gerissen werden.
- Während der Verschwenkung oder des Fahrens zur Aufnahme der nächsten Steinlage wird die Hauptspannung ganz geöffnet und gleich anschließend für ca. 1 sec. geschlossen. Diese kurzzeitige Schließbewegung Hauptspannung bewirkt, dass der Hydraulikzylinder der Abdrückvorrichtung ganz ausgefahren wird und damit das Federpaket wieder aufgeladen wird.
- Die Verlegezange HVZ-LIGHT ist nun bereit zur Ausführung des nächsten Zyklus.

7.4 Allgemeine Hinweise zur normgerechten Verlegung

Nach dem Ablegevorgang müssen die Steine der frisch verlegten Steinlage, am besten nur mit den Schuhen des Ausrichters, geringfügig zum Planum hin auseinandergetrieben werden. Nur so lässt sich eine normgerechte Fuge in der Größe 3 bis 5 mm erzielen! Ist vor dem Beginn einer maschinellen Verlegefläche eine Handverlegeanfang erforderlich, müssen bei der Handverlegung die Rastermaße der Verlegeeinheit eingehalten werden. Keinesfalls sollten an der Verlegestelle die Steine mit dem Gummihammer zusammengetrieben werden. Die sich ergebenden normgerechten Fugen würden dadurch beseitigt werden das Ergebnis wäre ein nicht normgerechter Belag!

7.5 Allgemeine Hinweise zur Verlegung:

Je dicker die Steine sind, desto einfacher ist sicheres Greifen, umgekehrt, je dünner der Stein ist, desto schwieriger wird das Greifen.

Je größer die Spannweite (Länge) des Steinpaketes ist, desto schwieriger wird das Greifen.

Bei qualitativ schlechten Steinen, d.h. Barte an den unteren Steinkanten, z.B. durch verschlissene Formen oder bei bauchigen Steinen, kann es möglich sein, daß eine Abhebung vom Paket überhaupt nicht möglich ist.

Bei geschlossener, hängender Zange die Anstellwinkelketten so oben einhängen, dass sie fast straff sind. Schraubglieder festziehen. Dies bewirkt, dass sich die Zange bei ganz geöffneter Stellung schräg anstellt, so dass auch Pakete, welche nicht rechtwinklig angefahren werden können, problemlos vom Fahrer alleine aufgenommen werden können.

- Der hohe Mechanisierungsgrad der maschinellen Verlegung lässt sich nur wirtschaftlich optimieren, wenn die Randbedingungen ebenfalls optimiert werden. Da eine Verbundsteinverlegung zu einem großen Teil aus Transport und nur zu einem relativ kleinen Teil aus dem eigentlichen Verlegevorgang besteht, ist klar, dass der Transport auf der Baustelle optimiert werden muss.

- Pakete bei Anlieferung möglichst in der Nähe der Verlegekante absetzen lassen, um Zwischentransport zu vermeiden und kurze Fahrwege und damit hohe Verlegeleistung mit der Verlegemaschine zu erzielen. Jedoch genügend Manövrierraum für Verlegemaschine belassen.
- Optimal ist Anlieferung „just in time“, um die Steinpakete immer möglichst nahe an der sich vorwärts bewegenden Verlegekante durch den Entladekran positionieren zu lassen.
- Abstand der Pakete allseitig auf jeden Fall so groß bemessen, dass der Klemmgreifer der Verlegemaschine darüber gesetzt werden kann.
- Abstand der Pakete allseitig auf jeden Fall so groß bemessen, dass der Klemmgreifer der Verlegemaschine darüber gesetzt werden kann.
- Insbesondere bei schmalen Verlegestreifen, z.B. Straßen oder dergleichen, Abstand zwischen den Paketen aus der Verlegefläche und den Quadratmetern pro Steinpaket errechnen.
- Pakete müssen eben und nicht in sich verwunden abgestellt werden.
- Ausrichtung der Pakete entsprechend der späteren optimalen Anfahrtsrichtung zu der Verlegemaschine vornehmen.
- Manche Verlegeeinheiten sind asymmetrisch, daher immer auf gleichbleibende Ausrichtung achten.
- Bei manchen Verlegeeinheiten, z.B. Fischgrät, müssen die Lagen treppenförmig versetzt zueinander abgelegt werden. Hierzu rechtzeitig vom Steinlieferanten entsprechende Verlegeanleitungen beschaffen, um bei Baustellenbeginn nicht unnötig Zeit mit Experimenten zu vergeuden.
- An eventuellen Trennstellen von alter Handverlegung zu maschineller Verlegung am besten komplett neuen Anfang machen, da Hand- und Maschinenverlegung meist unterschiedliche Fugen aufweisen.
- Laufend überprüfen, ob die Rechtwinkligkeit, der Fugenverlauf und das Rastermaß des Belages noch stimmen. Manchmal sind spätere Korrekturen unmöglich oder verschlingen enorme Zeit zur Nacharbeit.
- Schneide- und Handarbeiten vermeiden, indem die Breite eines zu verlegenden Streifens als Vielfaches der Lagenbreite gewählt wird.
- Möglichst Steinlagen aus verschiedenen Steinpaketen bei der Verlegeabfolge mischen.
- Fugenverlauf vor Abrüttlung und Einsanden rütteln. Nie näher als ca. 3 Meter bis hin zur offenen Verlegekante abrütteln.
- Verpackungsmaterial, z.B. Paletten, sofort aufeinanderstapeln und dann den ganzen Stapel aus dem Verlegebereich entfernen.
- Für Verpackungsmaterial, wie Folien oder Bänder, entsprechende, nach Möglichkeit fahrbare Behälter bereitstellen, wo diese Abfallstoffe sofort deponiert werden können.
- Bänder immer 2-seitig, möglichst weit unten am Paket abschneiden, um unbeabsichtigtes Einklemmen der Bänder beim Abgreifen mit der Verlegezange zu verhindern. Wenn dies geschieht, wird oft der Fugenverband auf der Palette verschoben, und es muss manuell korrigiert werden.
- Für beschädigte Steine und Steinabfälle möglichst fahrbaren, idealerweise kippbaren Behälter bereitstellen. Dies erspart späteres aufwendiges Einsammeln dieser Steine sowie Hindernisse im Fahrweg der Beschickungs- und Verlegemaschinen.
- Grundsätzlich spart eine saubere und übersichtliche Baustelle viel Zeit und Geld.
- Bei eventuell an der Verlegetechnik auftretenden Problemen, direkten telefonischen Kontakt zwischen Baustellenpersonal (möglichst Fahrer der Verlegemaschine) und Verlegemaschinenlieferant herstellen. Somit stehen dem Berater des Verlegemaschinenlieferanten Informationen aus erster Hand zur Verfügung und erleichtern Diagnosen und Hilfestellungen.

8 Wartung und Pflege

8.1 Wartung



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

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



Alle Arbeiten dürfen nur in drucklosem, stromlosen und bei stillgelegtem Zustand des Gerätes erfolgen! Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass sich das Gerät nicht unabsichtlich schließen kann. Verletzungsgefahr!!!

8.2 Mechanik

| WARTUNGSFRIST | Auszuführende Arbeiten |
|--|---|
| Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden | <ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden). |
| Alle 50 Betriebsstunden | <ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Befestigungsschrauben nachziehen (achten Sie darauf, dass die Schrauben gemäß den gültigen Anzugsdrehmomenten der zugehörigen Festigkeitsklassen nachgezogen werden). Sämtliche vorhandene Sicherungselemente (wie Klappsplinte) auf einwandfreie Funktion prüfen und defekte Sicherungselemente ersetzen. Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnrädern auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen. Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen. Ober- und Unterseite der Gleitlagerung (sofern vorhanden) bei geöffnetem Gerät mit einem Spachtel einfetten. Alle Schmiernippel (sofern vorhanden) mit Fettpresse schmieren. |
| Mindestens 1x pro Jahr (bei harten Einsatzbedingungen Prüfintervall verkürzen) | <ul style="list-style-type: none"> Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen. |

8.3 Hydraulik

| WARTUNGSFRIST | Auszuführende Arbeiten |
|---|--|
| Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden | <ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Hydraulikverschraubungen kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden). |
| Alle 50 Betriebsstunden | <ul style="list-style-type: none"> Sämtliche Hydraulikanschlüsse nachziehen Überprüfung der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit Hydraulikölfilter prüfen, bei Bedarf reinigen (sofern vorhanden) Hydraulikflüssigkeit prüfen und (entsprechend Herstellerangaben) austauschen (empfohlenes Hydrauliköl: HLP 46 nach DIN 51524 – 51535). Überprüfung der Hydraulikschläuche auf Knick- und Scheuerstellen. |
| Es dürfen nur die vorgeschriebenen Ölarten verwendet werden! | |

8.6 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 Tragkraft gibt an, für welche maximale Belastung das Gerät ausgelegt ist.

Die maximale Tragkraft 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:

8.7 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)!

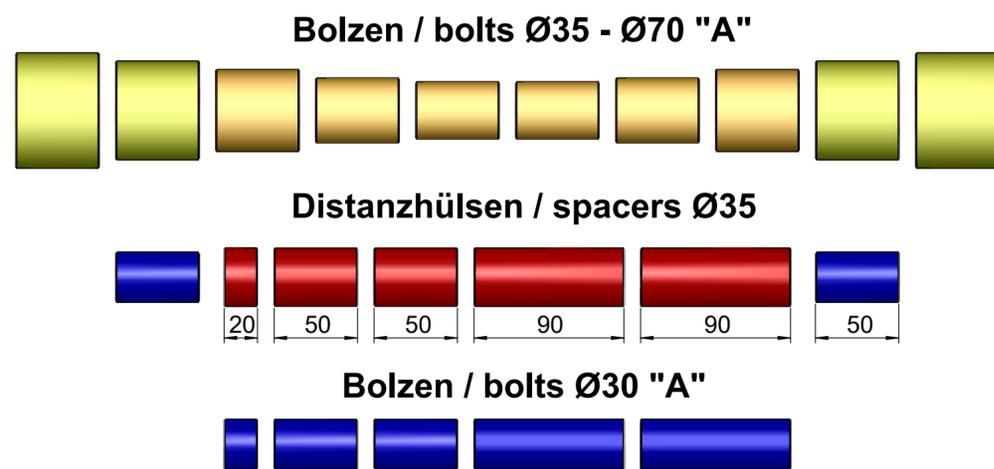
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

| | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ø30 | | | | | | | | | |
| Ø35 | | | | | | | | | |
| Ø40 | | | | | | | | | |
| Ø50 | | | | | | | | | |
| Ø60 | | | | | | | | | |
| Ø70 | | | | | | | | | |

Hülzensatz / sleeves set

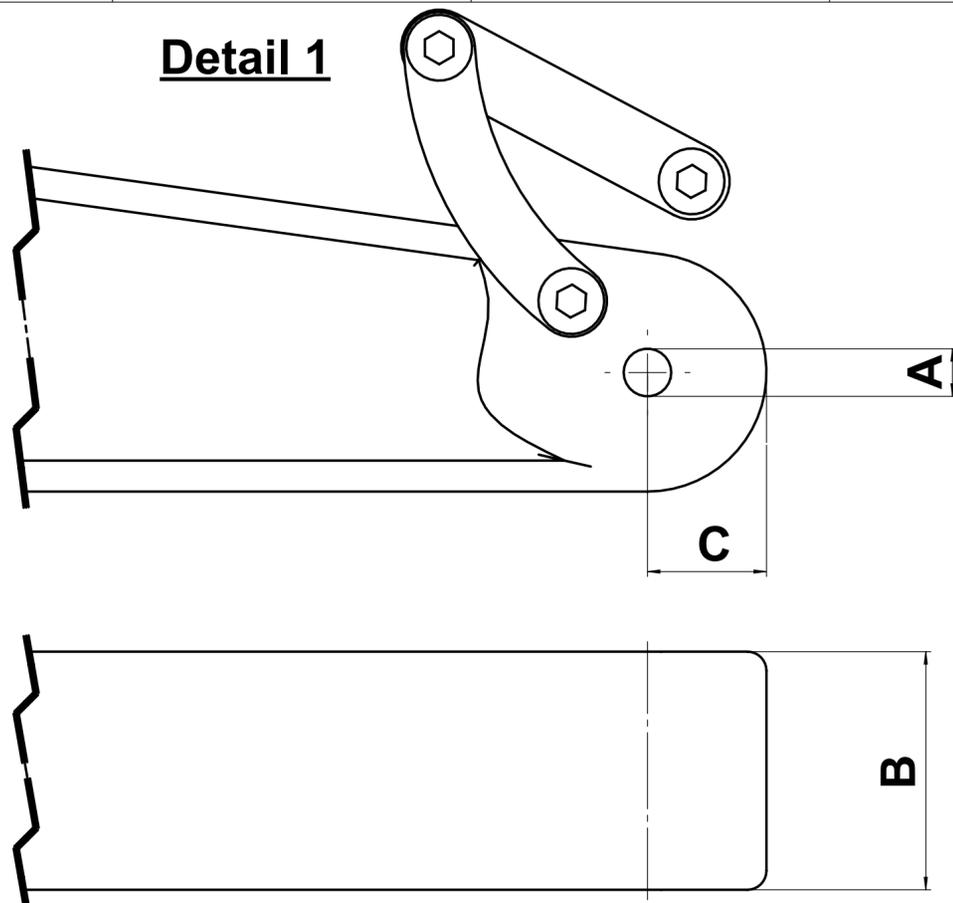
| Pos. | Stk./Pc. | Artikel Nr./part No. | V. | Beschreibung/description | Länge/length | Gewicht/weight | Material |
|------|----------|----------------------|----|---|--------------|----------------|----------|
| 1 | 1 | 33100075 | 0 | Distanzbuchse Ø35x4,5x20 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 20.0 | 0,1 kg | S235JRG2 |
| 2 | 2 | 33100076 | 0 | Distanzbuchse Ø35x4,5x50 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 50.0 | 0,2 kg | S235JRG2 |
| 3 | 2 | 33100077 | 0 | Distanzbuchse Ø35x4,5x90 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 90.0 | 0,3 kg | S235JRG2 |
| 4 | 4 | 33100078 | 0 | Distanzbuchse Ø30x2x50 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 50.0 | 0,1 kg | S235G2T |
| 5 | 2 | 33100079 | 0 | Distanzbuchse Ø35x2x50 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 50.0 | 0,1 kg | S235JRG2 |
| 6 | 2 | 33100080 | 0 | Distanzbuchse Ø39,5xØ31x50 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 50.0 | 0,2 kg | S235JRG2 |
| 7 | 2 | 33100081 | 0 | Distanzbuchse Ø49,5xØ31x50 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 50.0 | 0,5 kg | S235G2T |
| 8 | 2 | 33100082 | 1 | Distanzbuchse Ø59,5xØ31x50 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 50.0 | 0,79 kg | S235JRG2 |
| 9 | 2 | 33100083 | 0 | Distanzbuchse Ø69,5xØ31x50 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 50.0 | 1,2 kg | S235JRG2 |
| 10 | 2 | 33100098 | 0 | Distanzbuchse Ø30x2x90 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 90.0 | 0,1 kg | S235JRG2 |
| 11 | 1 | 33100099 | 0 | Distanzbuchse Ø30x2x20 lang mit beids. Fase 0,5x45° | 20.0 | 0,0 kg | S235JRG2 |



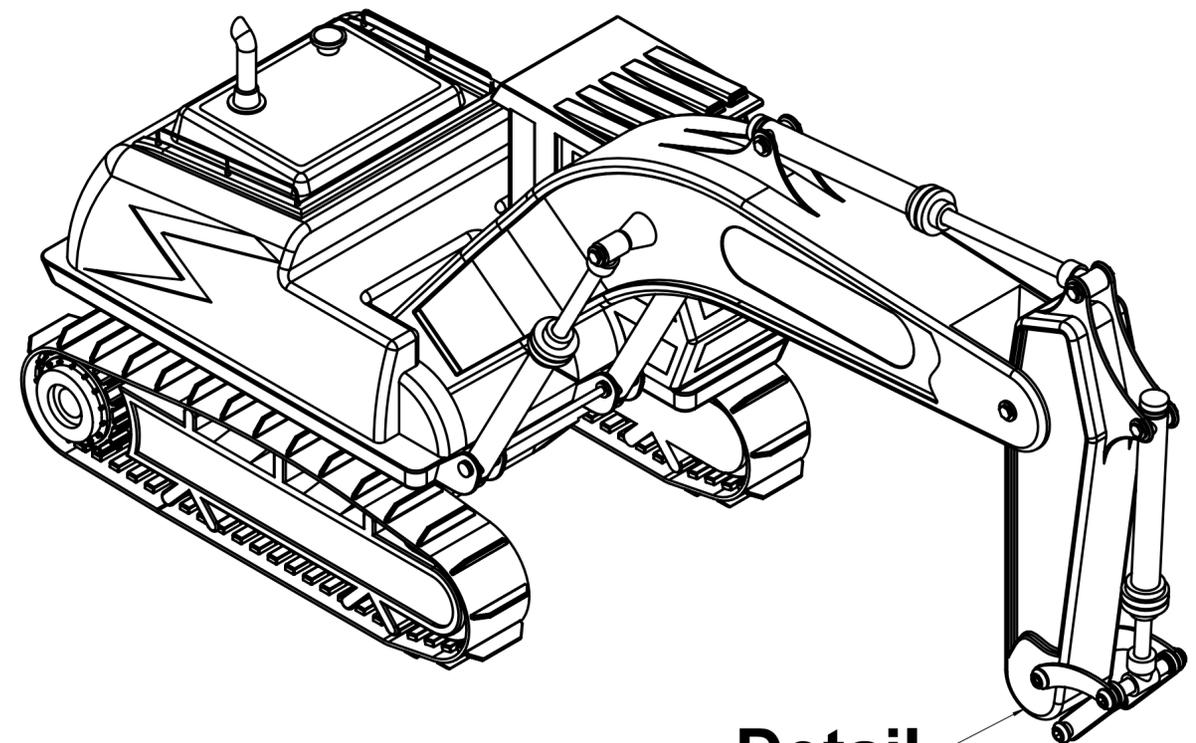
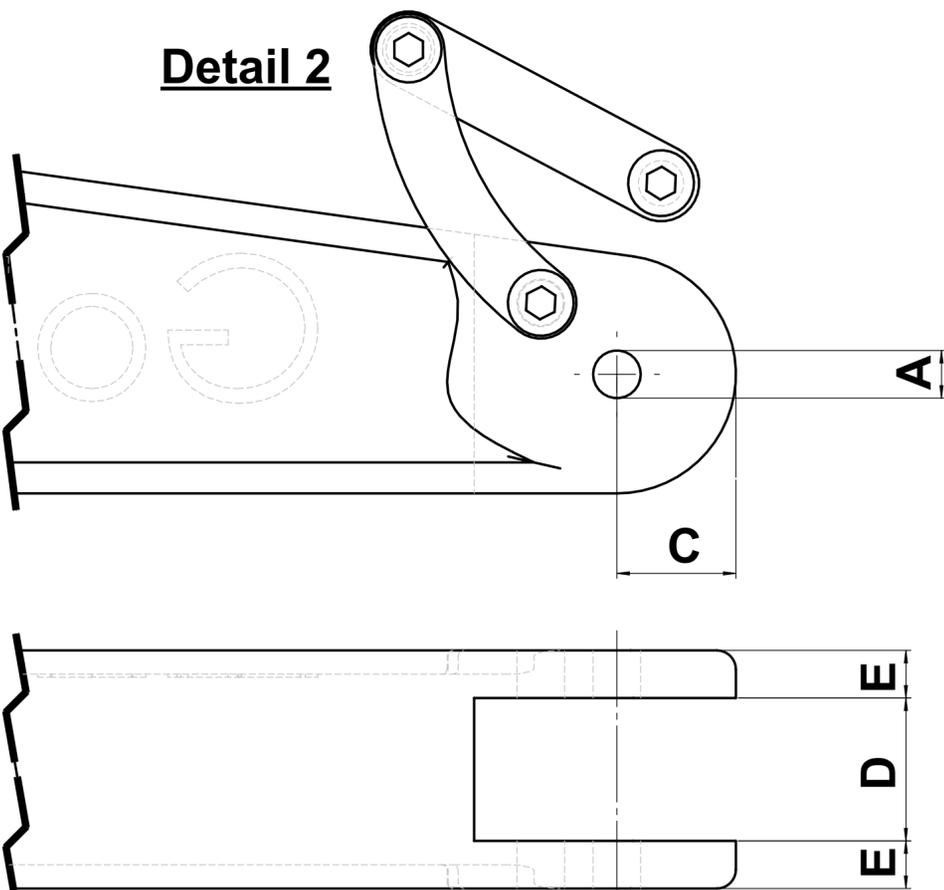
© all rights reserved conform to ISO 16016

| | | | | | |
|--------------------------------|----------|------------|--|-----------|---------|
| Datum | | Name | | Benennung | |
| Erst. | 9.4.2019 | R.Hoffmann | Adaptersatz für UBA 1200 zur Aufnahme am Baggerarm (Bohrung Ø30-Ø70/Distanzhülsen von 100-300 mm Breite) | | |
| Gepr. | 9.4.2019 | R.Hoffmann | | | |
| Artikelnummer/Zeichnungsnummer | | | | Blatt | |
| D41400683 | | | | 1 | |
| | | | | von 2 | |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. | | | Ers. d. |

Detail 1



Detail 2

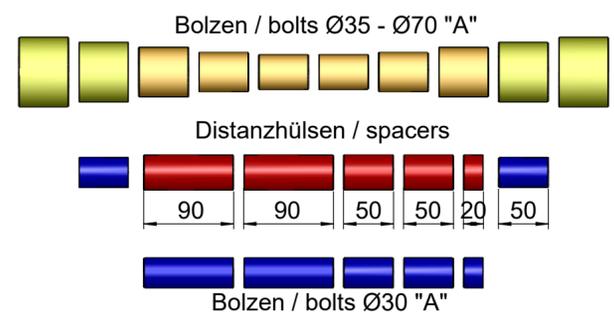


Detail

Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

| | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|-----|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| Ø30 | ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø35 | ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø40 | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø50 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø60 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø70 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"



probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

| | | |
|--------------------------------|------------|---|
| Datum | Name | Benennung |
| Erst. 9.4.2019 | R.Hoffmann | Adaptersatz für UBA 1200 |
| Gepr. 9.4.2019 | R.Hoffmann | zur Aufnahme am Baggerarm |
| | | (Bohrung Ø30-Ø70/Distanzhülsen von 100-300 mm Breite) |
| Artikelnummer/Zeichnungsnummer | | Blatt |
| D41400683 | | 2 |
| | | von 2 |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. |
| | | Ers. d. |



Инструкция за работа

Превод на оригиналните инструкции за експлоатация

Хидравличен захват за полагане HVZ-LIGHT

HVZ-LIGHT

Съдържанието

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | EG-Декларация за съответствие | 4 |
| 2 | Безопасност | 5 |
| 2.1 | Дефиниция за квалифициран персонал / експерт | 5 |
| 2.2 | Дефиниции на понятията | 5 |
| 2.3 | Инструкции за безопасност | 5 |
| 2.4 | Маркировка за безопасност | 6 |
| 2.5 | Изисквания за лична безопасност | 6 |
| 2.6 | Защитна екипировка | 7 |
| 2.7 | Предпазване от инциденти | 7 |
| 2.8 | Функционен контрол | 7 |
| 2.8.1 | Механика | 7 |
| 2.8.2 | Хидравлика | 8 |
| 2.9 | Процедури за безопасност | 8 |
| 2.9.1 | Носещи устройства / подежни инструменти | 8 |
| 2.9.2 | Безопасност в режим на полагане | 9 |
| 2.9.3 | Определяне на качеството на техниката на захващане | 10 |
| 3 | Общи | 11 |
| 3.1 | Разрешена употреба | 11 |
| 3.2 | Свързани каменни форми | 12 |
| 3.3 | Общ поглед и конструкция | 14 |
| 4 | Инсталация | 15 |
| 4.1 | Механична конструкция | 15 |
| 4.2 | Хидравлични връзки | 17 |
| 4.2.1 | Употреба на една хидравлична въртяща се глава | 17 |
| 5 | Настройки | 18 |
| 5.1 | Обща информация | 18 |
| 5.2 | Настройка на пружината на стоманените ламели | 18 |
| 5.2.1 | Промяна на ширината на челюстите | 20 |
| 5.3 | Настройка на основния обтегач | 20 |
| 5.3.1 | Обща информация | 20 |
| 5.3.2 | Настройка от страната на основата / страната на машината | 22 |
| 5.4 | Настройка на дълбочината на захвата | 26 |
| 5.4.1 | Страна на основата | 26 |
| 5.4.2 | Страна на машината | 27 |
| 5.5 | Настройка на снемачите се ролки | 28 |
| 5.6 | Забележки за автоматичната функция на изтласкващото устройство ADV | 29 |

| | | |
|----------|---|-----------|
| 6 | Експлоатация | 30 |
| 6.1 | Обща информация | 30 |
| 6.2 | Указания за правилно полагане на бетонни павета | 30 |
| 6.3 | Протичане на цикъла на полагане | 31 |
| 6.4 | Общи указания за правилно полагане | 32 |
| 6.5 | Общи указания за полагане | 33 |
| 7 | Поддръжка и обслужване | 34 |
| 7.1 | Wartung | 34 |
| 7.1.1 | Механика..... | 35 |
| 7.1.2 | Хидравлика..... | 35 |
| 7.2 | Ремонти | 36 |
| 7.3 | Процедури по безопасност | 36 |
| 7.4 | Указания за информационната табела | 36 |
| 7.5 | Указания за наемане / лизинг на устройства PROBST | 37 |

1 EG-Декларация за съответствие

Означение: Хидравличен захват за полагане HVZ-LIGHT
Тип: HVZ-LIGHT
Каталожен №: 51400035

Производител: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Германия
info@probst-handling.de
www.probst-handling.de



Описаната по-горе машина отговаря на съответните изисквания на следните директиви на ЕС:

2006/42/ЕО (Директива за машините)

Използвани са следните стандарти и технически спецификации:

DIN EN ISO 12100

Безопасност на машините - Общи принципи на проектиране - Оценка на риска и намаляване на риска (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

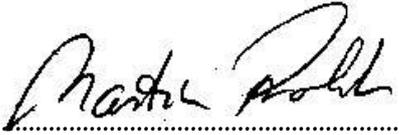
Безопасност на машините, обезопасяване зоните на работа (ISO 13857: 2008)

Упълномощено лице за ЕО документация:

Име: J. Holderied

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

Подпис, информация за подписания:

Erdmannhausen, 13.03.2021.....

(M. Probst, Генерален директор)

2 Безопасност

2.1 Дефиниция за квалифициран персонал / експерт

Дейностите по инсталирането, поддръжката и ремонта на това устройство трябва да се провеждат само от квалифициран персонал или експерти!

Квалифицираният персонал или експертите трябва да притежават необходимите професионални знания в следните области, доколкото това се отнася за това устройство:

- за механика
- за хидравлика
- за пневматика
- за електрозахранване

2.2 Дефиниции на понятията

| | |
|--|--|
| Зона на захващане: | <ul style="list-style-type: none"> • указва минималните и максималните размери на продукта за захващаното изделие, което трябва да бъде захванато с това устройство. |
| Захващано изделие (захващани изделия): | <ul style="list-style-type: none"> • е продуктът, който трябва да бъде захванат респ. транспортиран. |
| Ширина на отвора: | <ul style="list-style-type: none"> • състои се от зоната на захващане и размера за подвеждане. <i>Зона на захващане + размер за подвеждане = ширина на отвора</i> |
| Дълбочина на потапяне: | <ul style="list-style-type: none"> • отговаря на максималната височина на захвата на захващаното изделие, поради височината на захващащите рамена на устройството. |
| Устройство: | <ul style="list-style-type: none"> • е описанието на устройството за захващане. |
| Размери на продукта: | <ul style="list-style-type: none"> • са размерите на захващаното изделие (напр. дължина, ширина, височина на един продукт). |
| Собствено тегло: | <ul style="list-style-type: none"> • е празното тегло (без захващано изделие) на устройството. |
| Товароподемност (WLL *): | <ul style="list-style-type: none"> • указва максимално допустимото натоварване на устройството (за повдигане на захващаното изделие). |

*= WLL → (английски:) Working Load Limit (Граница на работното натоварване)

2.3 Инструкции за безопасност



Опасност за живота!

Указва опасност. Ако не бъде избегната, последиците са смърт и най-тежки наранявания.



Опасна ситуация!

Указва опасна ситуация. Ако не бъде избягната, последици могат да бъдат наранявания или материални щети.



Забрана!

Указва забрана. Ако не бъде спазена, последиците са смърт и най-тежки наранявания или материални щети.



Важно информация или полезни съвети за употребата.

2.4 Маркировка за безопасност

ЗАБРАНИТЕЛНИ ЗНАЦИ

| Символ | Значение | № за поръчка | Размер |
|--------|--|----------------------------------|-------------------------------|
| | Никога не заставайте под висящ товар. Опасност за живота! | 29040210 29040209 29040204 | Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm |
| | Опасност от премазване! Хващайте само ръкохватките. | 2904.0367 | 205 x 30 mm |

ПРЕДУПРЕДИТЕЛНИ ЗНАЦИ

| Символ | Значение | Поръчка №. | Размер |
|--------|-----------------------------------|----------------------------------|--|
| | Опасност от премазване на ръцете. | 29040221 29040220 29040107 | 30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm |

УКАЗАТЕЛНИ ЗНАЦИ

| Символ | Значение | № за поръчка | Размер |
|--------|--|----------------------|--------------------|
| | Всеки оператор трябва да е прочел и разбрал ръководството за обслужване на уреда с предписанията за безопасност. | 29040665 29040666 | Ø 30 mm Ø 50 mm |

2.5 Изисквания за лична безопасност



- Всеки оператор трябва да е прочел и разбрал инструкциите за експлоатация и безопасност.
- Само на квалифициран и оторизиран персонал може да работи устройството и всички свързани устройства (подемно оборудване).



- Ръчното насочване/подвеждане е разрешено само за устройства с дръжки.

2.6 Защитна екипировка

Защитната екипировка трябва да се състои от следните части, съгласно предписанията за безопасност:

- Предпазни дрехи
- Защитни ръкавици
- Защитни обувки

2.7 Предпазване от инциденти



- Обградете широко работната зона срещу неупълномощени лица, особено деца.
- Пазете се от гръмотевични бури!



- Осветете достатъчно работната зона.
- Внимавайте при мокри, замръзнали и замърсени строителни материали!



- Работата с устройството при външни температури под 3 °C (37,5 °F) е **забранена!** Съществува опасност от изплъзване на захващаното изделие поради влага или замръзване.

2.8 Функционен контрол

2.8.1 Механика



- Устройството трябва преди всяко работно приложение да бъде проверено за функциониране и състояние.
- Поддръжка, смазване и отстраняване на неизправности трябва да се извършват само при спряно устройство!



- В случай на дефекти, които засягат безопасността, устройството може да се използва отново само след като дефектите бъдат напълно отстранени.
- В случай на цепнатини, пукнатини или повредени части на която и да е част от устройството, всяко използване на устройството трябва да бъде спряно незабавно.



- Ръководството за експлоатация на устройството трябва да е налично по всяко време на мястото на употреба.
- Поставената върху устройството фирмена табелка не трябва да бъде отстранявана.
- Нечетливите указателни табелки (като забранителни и предупредителни знаци) трябва да се сменят.

2.8.2 Хидравлика



Проверете за течове всички хидравлични тръбопроводи и съединения преди всяко започване на работа. Възложете смяна на дефектните части в състояние без налягане на специализиран персонал.



Преди отваряне на хидравличните съединения зоната около тях трябва основно да се почисти. При работи по хидравличната система трябва да спазвате чистота.



Маркучите за хидравлично свързване не трябва да имат точки на протриване и не трябва да се закачат за изпъкнали ръбове по време на повдигащи и спускащи движения и по този начин да се разкъсват.



Операторът на устройството е отговорен за това да гарантира, че работното налягане, необходимо за работа с устройството, е постоянно.

Безопасното захващане или повдигане и транспортиране на изделията е гарантирано само при тези условия.

2.9 Процедури за безопасност

2.9.1 Носещи устройства / подедни инструменти



- Използваното носещо устройство / подеден инструмент (напр. багер) трябва да бъде в безопасно експлоатационно състояние.
- Само упълномощени и квалифицирани лица имат право да експлоатират носещото устройство / подедния инструмент.
- Операторът на носещото устройство / подедния инструмент трябва да притежава изискваната от закона квалификация.



Максимално разрешената товароподемност на носещото устройство / подедния инструмент и товарозахватните средства не трябва да бъде превишавана при никакви обстоятелства!

2.9.2 Безопасност в режим на полагане



- Дърпайте устройството до позицията само за ръкохватките!
- Операторът трябва да може да наблюдава безпрепятствено устройството по време на цялото транспортиране до полагането



- Не поемайте каменните блокове никога извън в средата, опасност от преобръщане и нараняване!
- Внимателно поставяйте каменните пакети
- Безопасност преди бързината

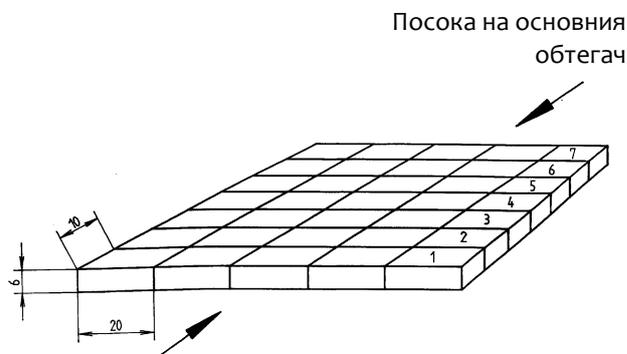


- Заставането под люлеещи се товари е забранено. Опасност за живота!
- Работете с устройството само в близост до терена, не го завъртайте над хора!
- По време на режим на полагане заставането на хора в работната зона и зоната на придвижване е забранено! Освен ако не е от съществено значение, поради естеството на приложението на устройството, напр. чрез ръчно насочване на устройството (с помощта на ръкохватките).
- Операторът не трябва да напуска мястото на управление, докато устройството е натоварено с каменен пакет.
- Устройството не трябва да бъде отваряно, когато пътят на отваряне на захващащите рамена е блокиран от (напр. купчина камъни или други подобни)!
- **Никога** не дърпайте косо или влачете товара. В противен случай от това може да се повредят части на устройството.
- Никога не отстранявайте пломбата за максимално настроеното налягане без консултация с производителя!
- Не използвайте повдигащото устройство, за да разделите задръстени товари.
- **Товароподемността и номиналните ширини на устройството не трябва да бъдат превишавани.**

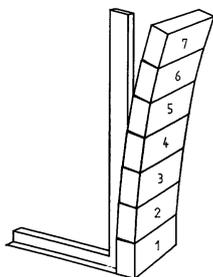
2.9.3 Определяне на качеството на техниката на захващане

За безопасното и безпроблемно функциониране на системата / устройството е от съществено значение да се определя качеството на каменните блокове, като се използва следната процедура:

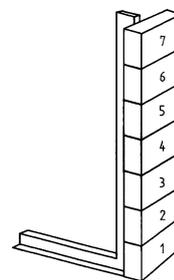
Броят камъни, които трябва да се захванат, се стифират един върху друг, при което камъните са подредени в основната посока на опън, т.е. страната, към която се захваща захващащата челюст на основния обтегач, е обърната към пода.



Ако „кулата“ се преобърне, тогава съществува опасност камъните при транспортиране да се разтрошат.



Ако „кулата“ е стабилна, тогава качеството на камъните е в ред



Камъните имат „крака“, напр. поради износени каменни форми



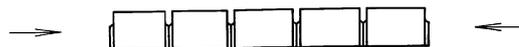
Камъните имат „корем“, напр. поради мокра смес.



Разпръснатият пясък в най-долния слой образува „мостове“.



Дистанциращите елементи не продължават по цялата височина на камъка.



➔ Каменните блокове се накланят до „разтрошаване“



3 Общи

3.1 Разрешена употреба

Хидравличният захват за полагане HVZ-LIGHT е универсално подходящ за полагане на всички стандартни устройства за полагане на композитни бетонни изделия, включително за големи каменни плочи, във връзка с всяко носещо оборудване като мини-челни товарачи, мини багери или машини за полагане на Probst (като VM-301).

Освен носещото устройство е необходим само един хидравличен управляващ кръг за задействане на HVZ-LIGHT.

С това устройство може съответно да се захване и положи един свързан каменен пакет. Товароподемностите и номиналните ширини на хидравличния захват за полагане не трябва да бъдат превишавани.

Трябва да бъдат захващани само камъни с безупречно качество, те не трябва да имат “крака, корем или слепи дистанциращи елементи”. Това може да доведе до падане на целия каменен блок.

Опционално оборудване:

- Изтласкващо устройство ADV
- Монтажен джоб ET-L за монтаж към носещи устройства със зъби за вилков високоповдигач

Условия при хидравлично задвижване (работна хидравлика на носещото устройство):

- Обемен разход, използваем [l/min]: мин. 15, оптимален 25, макс. 75
- Работно налягане, използваемо [bar]: мин. 180, оптимален 200, макс. 320
- Противоналягане: макс. 20 bar



- Устройството може да се използва само по предназначението, описано в ръководството за обслужване, в съответствие с приложимите разпоредби за безопасност и в съответствие със съответните законови разпоредби и други подобни, които се използват в декларацията за съответствие.
- Всяка друга употреба се счита за не по предназначение и е забранена!
- Действащите на мястото на употребата законови разпоредби за безопасност и предотвратяване на злополуки трябва допълнително да се спазват.



Потребителят трябва да се убеди преди всяка употреба, че:

- устройството е подходящо за предвидената употреба, в правилно състояние е и товарите, които трябва да се повдигнат, са подходящи за повдигане.

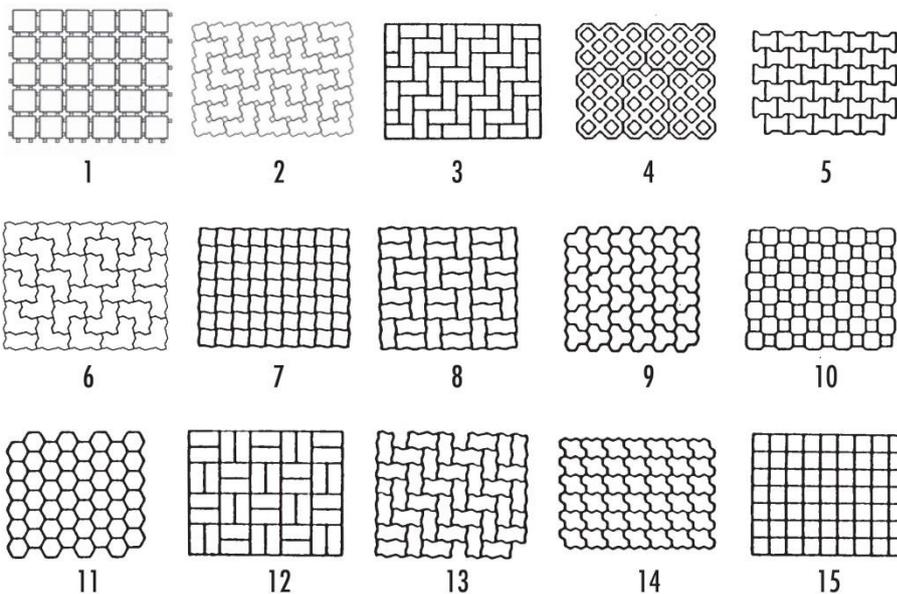
В случай на колебания се свържете с производителя преди пускането в експлоатация.

3.2 Свързани каменни форми

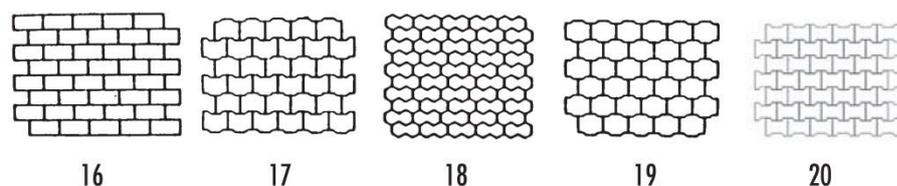
1.) Илюстрираните свързани каменни форми 1 - 20 са подходящи между другото за машинно полагане.

Могат да се полагат и други каменни форми.

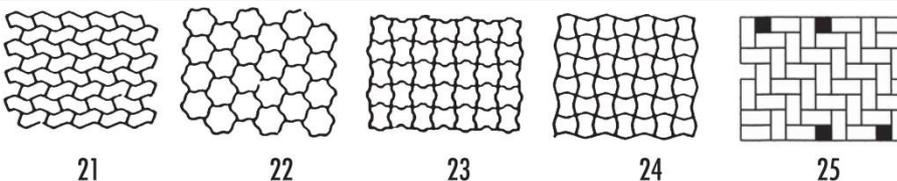
Условие за това е каменните изделия да са пакетирани във формация подходяща за машинно полагане.



2.) Свързаните каменни форми 16-20 са подходящи за машинно полагане с позициониращ адаптер РА (4140.0003).



3.) Свързаните каменни форми 21 – 25 са подходящи за машинно полагане със специален адаптер.



Специален адаптер , напр. за единици за полагане 21 до 24 или подобен може да бъде доставен по заявка (изпратете чертеж на формите).



- Устройството може да се използва само по предназначението, описано в ръководството за обслужване, в съответствие с приложимите разпоредби за безопасност и в съответствие със съответните законови разпоредби и други подобни, които се използват в декларацията за съответствие.
- Всяка друга употреба се счита за не по предназначение и е **забранена!**
- Действащите на мястото на употребата законови разпоредби за безопасност и предотвратяване на злополуки трябва допълнително да се спазват.



Потребителят **трябва** да се убеди преди всяка употреба, че:

- устройството е подходящо за предвидената употреба
- намира се в изправно състояние
- подходящо е за товарите, които ще се повдигат

В случай на колебания се свържете с производителя преди пускането в експлоатация.



ВНИМАНИЕ: Това устройство може да се използва само в зони близо до земята (→ Глава „Безопасност при работа“)!



Могат да се захващат **само** каменни елементи с паралелни и плоски захващащи повърхности! В противен случай съществува **опасност от подхлъзване!**



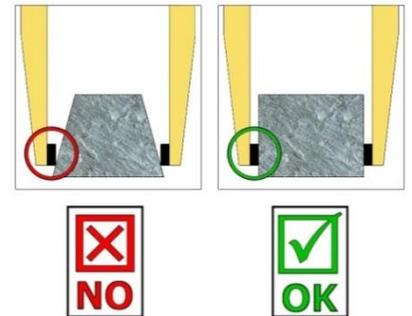
НЕРАЗРЕШЕНИ ДЕЙНОСТИ:

Неразрешените модификации на устройството или използването на допълнителни устройства, които може да сте направили сами, застрашават здравето и живота и следователно са **строго забранени!**

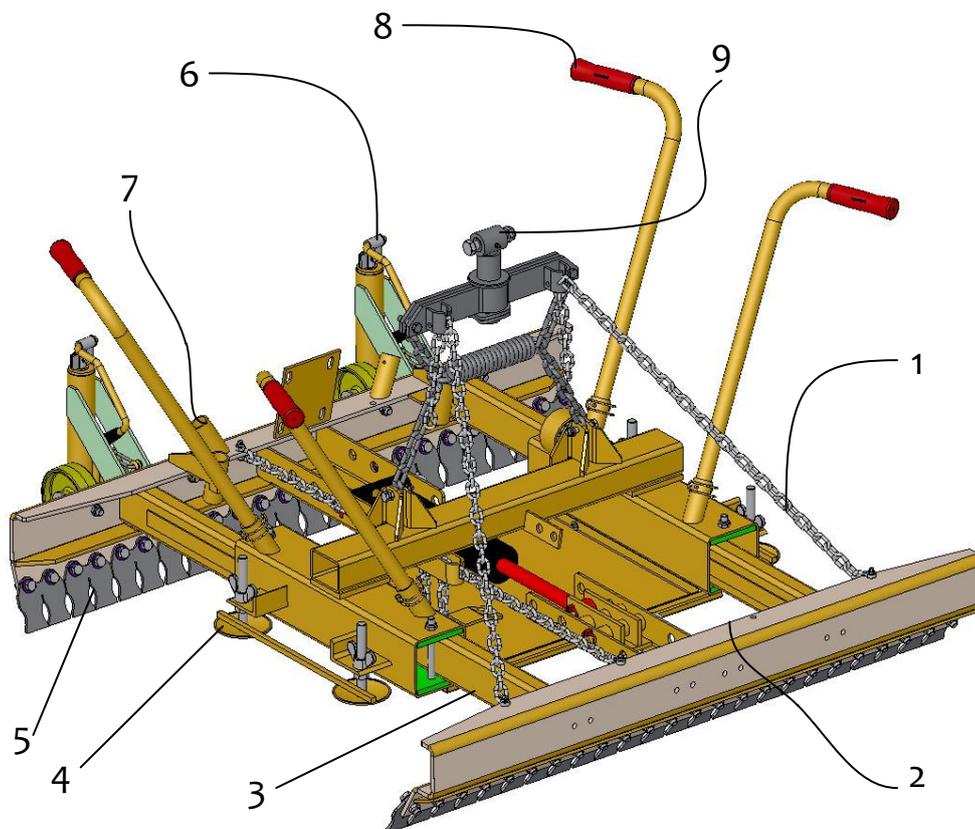
Товароподемността (WLL) и номиналните ширини/зоната на захващане на устройството **не трябва да бъдат превишавани.**

Всички транспортирания не по предназначение с устройството са **строго забранени:**

- транспортиране на хора и животни.
- захващане и транспортиране на пакети от строителни пакети, предмети и материали, които не са описани в настоящето ръководство за експлоатация.
- окачването на товари с въжета, вериги и др. към устройството.
- захващане на изделия с опаковъчно фолио, тъй като съществува риск от подхлъзване.
- захващане на изделия с обработени повърхности (като боядисване, нанасяне на покрития, фрезование и др.), тъй като това води до намаляване на коефициента на триене между захващащите челюсти и изделията, които трябва да бъдат захванати
→ Риск от подхлъзване!
- захващане и транспортиране на конични и кръгли изделия, тъй като съществува риск от подхлъзване. (Фигурата вдясно) →
- Каменни изделия, които имат "крака", "корем" или "слепи дистанциращи елементи".



3.3 Общ поглед и конструкция



1. Ъгъл на разполагане на верига за наклонена позиция
2. Основна стягаща челюст от страната на основата
3. Регулиране на ширината на основното стягане
4. Настройка на дълбочината на захвата (ширината на отвора)
5. Стоманени ламели
6. Регулируеми по височина снемачи се ролки
7. Позиция на вкарване на ръкохватката за обслужване
8. Ръкохватка за обслужване (за ръчно направляване)
9. Окачване за носещо устройство

| Тип | Ширина на основния обтегач [mm] | за височина на камъка [mm] | Товароподемност [kg] | Собствено тегло [kg] |
|-----------|---------------------------------|----------------------------|----------------------|----------------------|
| HVZ-LIGHT | 570 – 1.180* 600 – 1.160** | 50 – 160 | 400 | ~160 |

* Ширина на отвора на захвата за полагане

** Размер на пакета / обхват на захвата (за размера на каменния блок)

4 Инсталация

4.1 Механична конструкция

Използвайте само оригинални аксесоари на Probst, ако имате съмнения, свържете се с производителя.



Товароподемността на носещото устройство / подемния инструмент **не трябва да се превишава** от натоварването на устройството, приставките (завъртащ двигател, джобове за вмъкване и др.) и допълнителното натоварване от товара, който трябва да се захване!

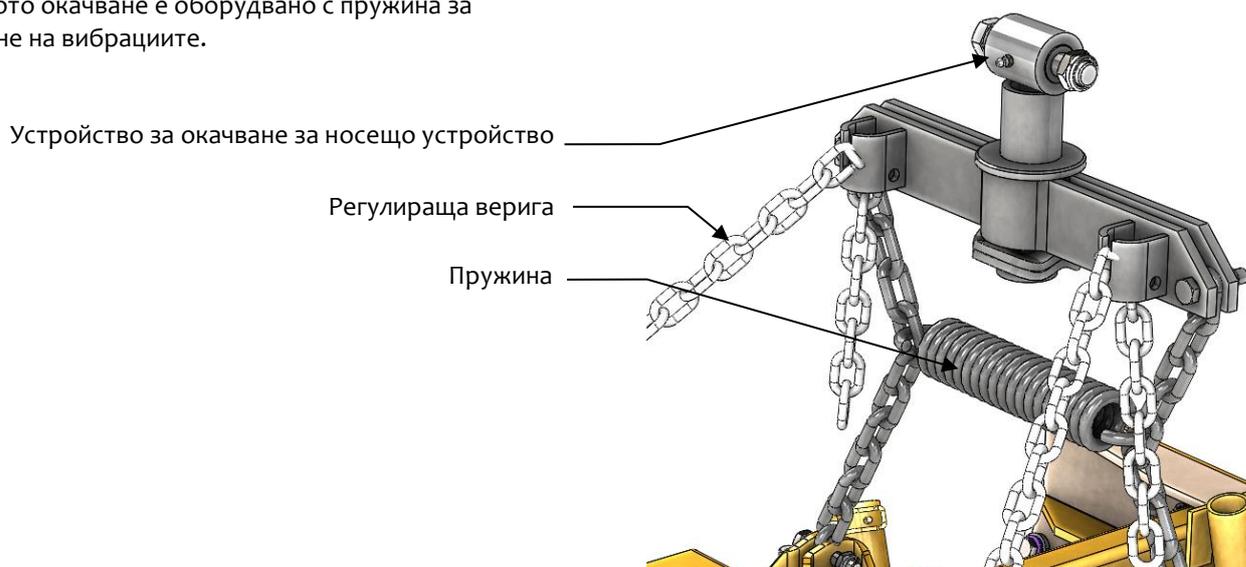
Устройствата за захващане трябва **винаги да бъдат окачвани** така, че да могат да се люлеят свободно във всяко положение.



При **никакви** обстоятелства устройствата за захващане не трябва да са твърдо свързани към подемника / носещото устройство!

Това може да доведе за кратко време до счупване на окачването. Последица могат да бъдат смърт, тежки наранявания и материални щети!

Механичната връзка на HVZ-LIGHT с носещото устройство се осъществява чрез устройството за окачване
2-точковото окачване е оборудвано с пружина за поглъщане на вибрациите.



Механичната връзка на хидравличния захват за полагане (HVZ) с носещото устройство (багера) се осъществява с окачването на багера (UBA, респ. адаптер Lehnhoff).

Окачване на багер на адаптер Lehnhoff

Между въртящата се глава и окачването на багера трябва да се осигури сигурна връзка (палец със заключващ пръстен).

- Окачване на багер (адаптер Lehnhoff)
- Палец с осигурителен
- Махална спирачка
- Въртяща се глава



Окачване на багер UVA

Между въртящата се глава и окачването на багера трябва да се осигури сигурна връзка (осигурителен винт със законtringаща гайка).

- Окачване на багер (UVA)
- Осигурителен винт със законtringаща гайка*
- Махална спирачка
- Въртяща се глава



*Настройката на осигурителната гайка има въздействие върху скоростта на движение на махалната спирачка.

4.2 Хидравлични връзки

За свързване на HVZ с носещото устройство е необходим хидравличен кръг.

Свързването на хидравличните маркучи се извършва към вентилния блок.

Условия при хидравлично задвижване (работна хидравлика на носещото устройство):

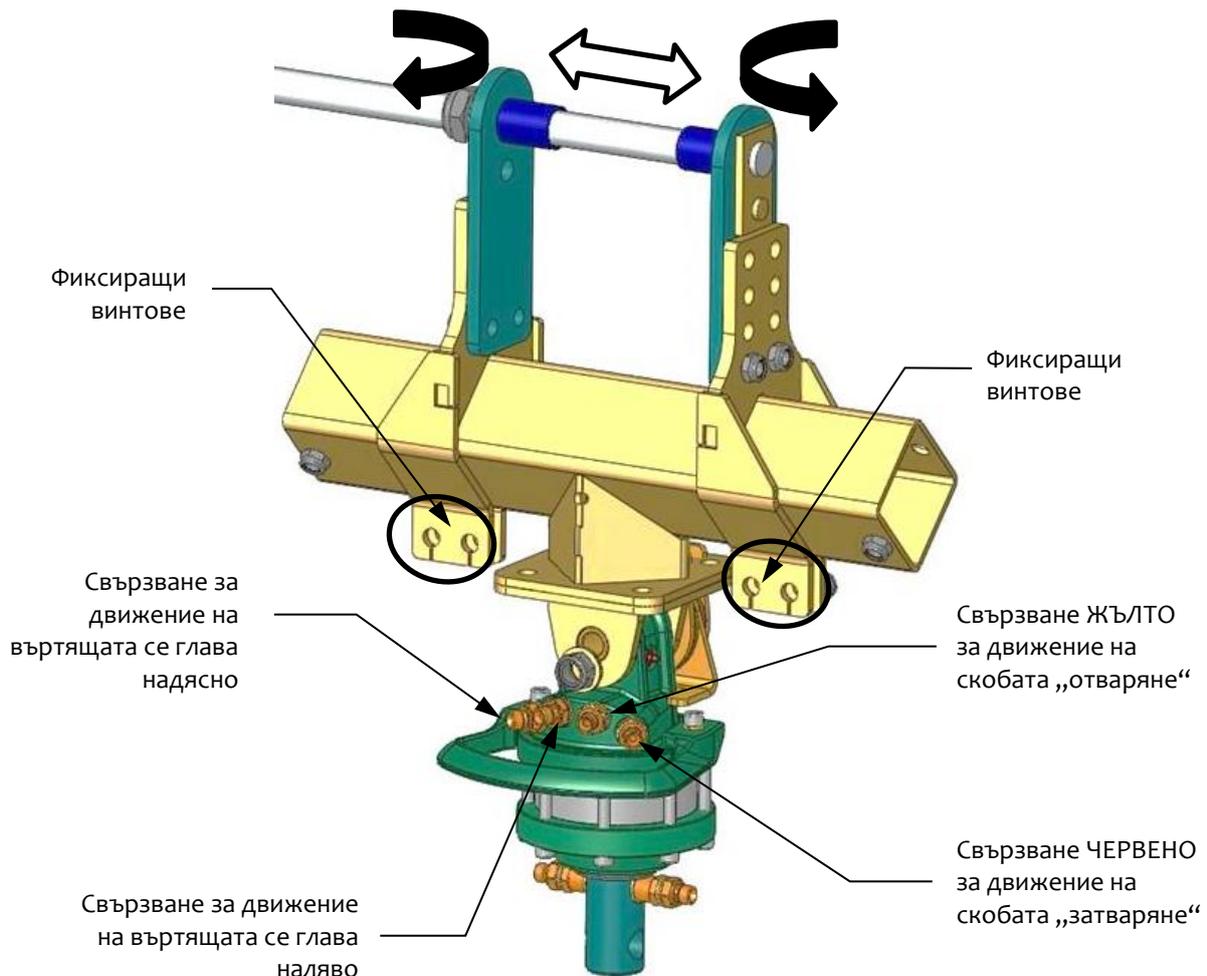
- Обемен разход, използваем [l/min]: мин. 15, оптимален 25, макс. 75
- Работно налягане, използваемо [bar]: мин. 180, оптимален 200, макс. 320
- Противоналягане: макс. 20 bar

4.2.1 Употреба на една хидравлична въртяща се глава

За свързване на HVZ с носещото устройство са необходими два разделени един от друг хидравлични управляващи кръга (един за функцията на скобата и един за движение на въртящата се глава).

Свързването на хидравличните маркучи се извършва към хидравличната въртяща се глава.

Чрез разхлабване на двата фиксиращи винта, ширината на отвора между гнездата на палците може да се промени, ако е необходимо (\Leftrightarrow). За целта изкарайте двете гнезда на палците, за да ги завъртите на 180° (вижте стрелките), отново ги вкарайте и ги обезопасете с фиксиращ винт.



5 Настройки



Внимание при работи по настройката! Опасност от нараняване на ръцете!
Използвайте предпазни ръкавици.



5.1 Обща информация

- За да се постигне оптимална ефективност на полагане с хидравличния захват за полагане, той трябва да бъде правилно регулиран към бетонните блокове, които ще бъдат положени. Затова, моля, обърнете внимание на следните точки при извършване на настройката и най-добре преминете през инструкциите за настройка точка по точка.



Всички работи по настройката трябва да се извършват само при спряно устройство!

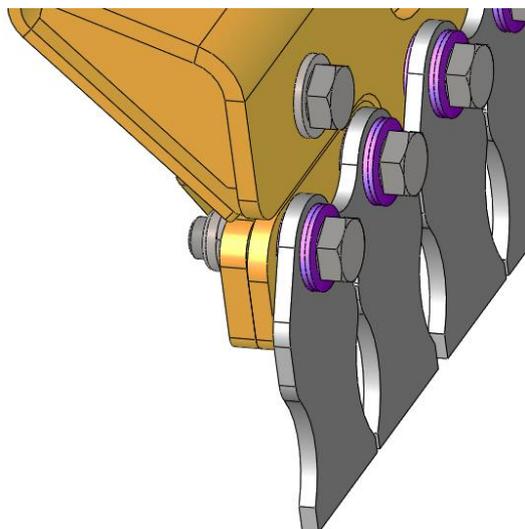
По време на всички работи по настройка се уверете се, че няма никой в зоната на движение на хидравличния захват за полагане, когато се задействат хидравличните функции.

Опасност от нараняване на ръцете!

Никога не извършвайте работи по настройката, докато се изпълнява хидравлична функция. Изпълнявайте всички движения по време на работа по настройката бавно и с внимание, тъй като в противен случай може да се стигне до повреди.

5.2 Настройка на пружината на стоманените ламели

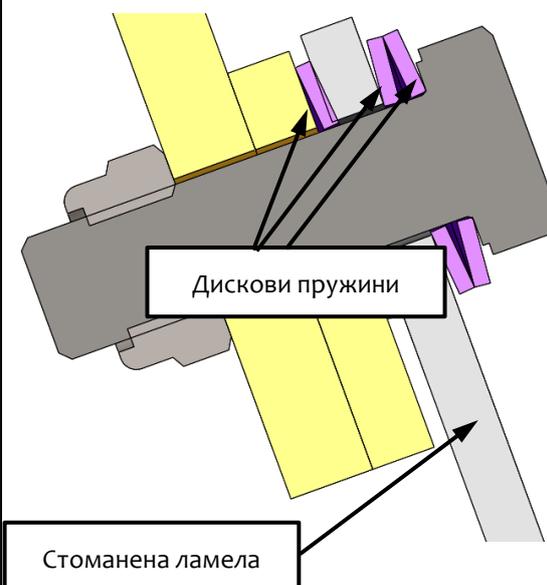
- Стоманените ламели не трябва да стърчат странично над контура на камъка, защото в противен случай те биха могли да захванат камъните, вече положени по време на процеса на полагане, и да ги притиснат в основата. В зависимост от дължината на пакета, отстранете издаващите се ламели или ги заменете с 1,5-кратни или полуламели.
- За някои каменни системи може да бъде уместно или дори необходимо (например при шестоъгълни камъни) да се използват специални ламели. За целта евентуално се свържете с производителя на захвата за полагане.



Фиг. 1

Затегнете плътно самозаконтрящите се гайки и ги разхлабете отново на $\frac{1}{2}$ оборот, за да придадете на ламелите първоначална гъвкавост чрез дисковите пружини и по този начин да осигурите щадящо и безопасно захващане

При монтажа на закрепващите винтове за ламелите внимавайте за това, разположението на трите дискови пружини да съответства на схемата (Фиг. 2).

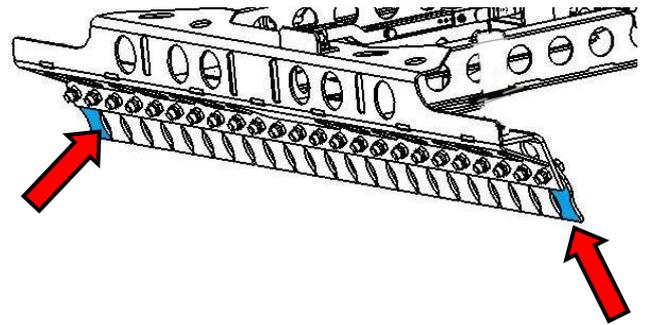


5.2.1 Промяна на ширината на челюстите

За оптимално захващане на каменните блокове съществува възможност ширината на челюстите съответно да се промени.

Основание: Често външните ламели от пружинна стомана (Фиг. 3) се издават леко от външната страна на каменния блок по време на процеса на захващане и по този начин е възможно да затруднят поставянето към вече положен каменен блок. Освен това съществува риск стоманените ламели да оставят нежелани следи върху основата по време на процеса на полагане.

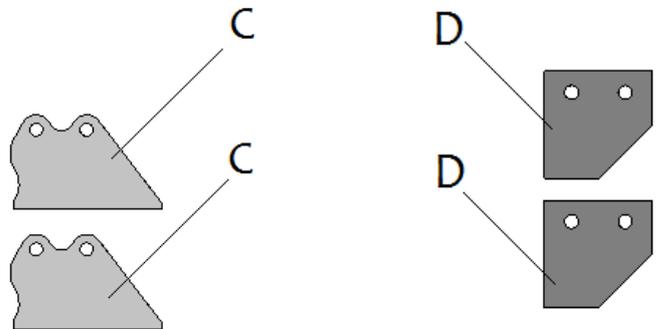
За тази цел, в зависимост от ситуацията, двете външни ламели от пружинна стомана (както в основата, така и от страна на машината на ширината на основния обтегач) да се заменят със съответните аксесоари ламели от пружинна стомана (Фиг. 4).



Фиг. 3

C: Ламели от пружинна стомана за увеличаване на ширината на челюстите към основния обтегач (3401.0100)

D: Ламели от пружинна стомана за намаляване на ширината на челюстите към основния обтегач (3401.0016)



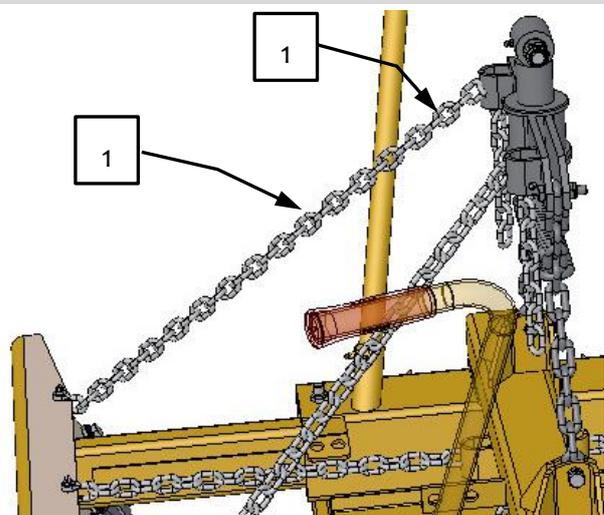
Фиг. 4

5.3 Настройка на основния обтегач

5.3.1 Обща информация

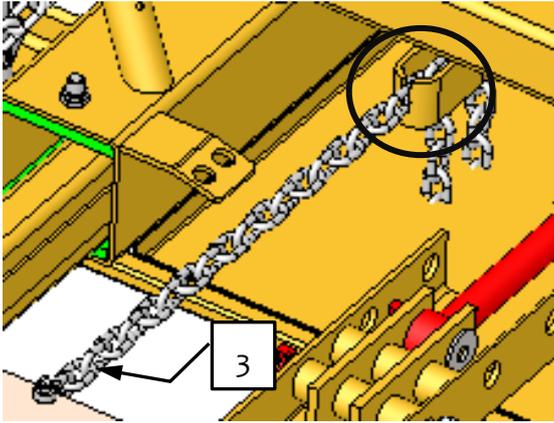
Настройката на основния обтегач на устройството (страна на машината/страна на основата) трябва да се извърши според дължината на каменния блок.

Отстранете двете вериги за регулиране на ъгъла (1) от горните краища на верижното окачване и ги поставете навън върху земята (Фиг. 5).

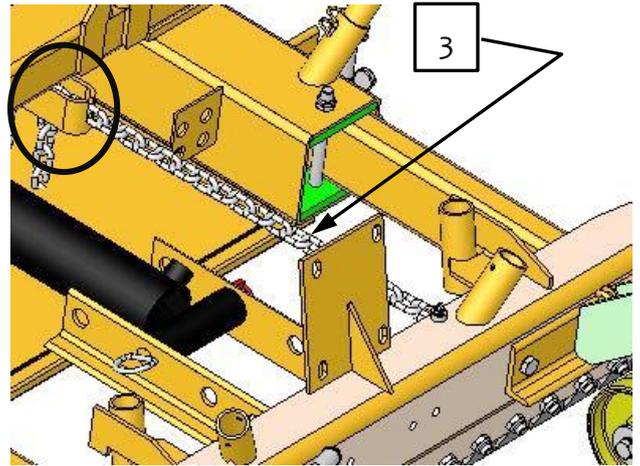


Фиг. 5

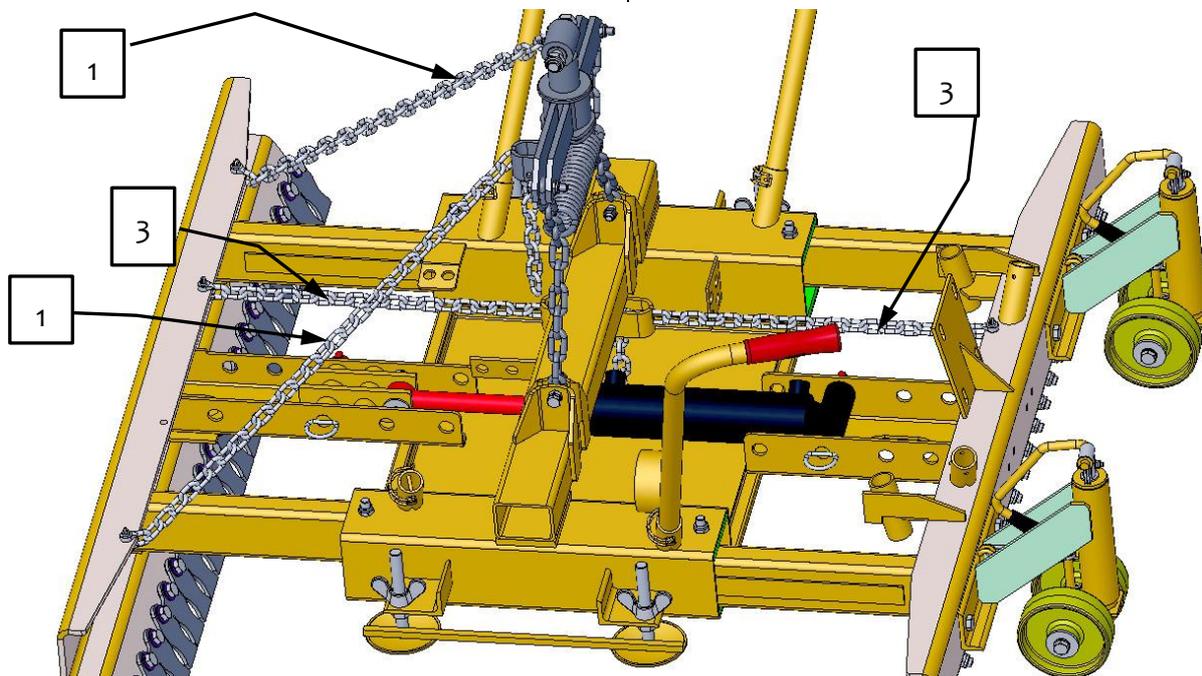
Откачете двете ограничителни вериги (3) (Фиг. 6).



Фиг. 6

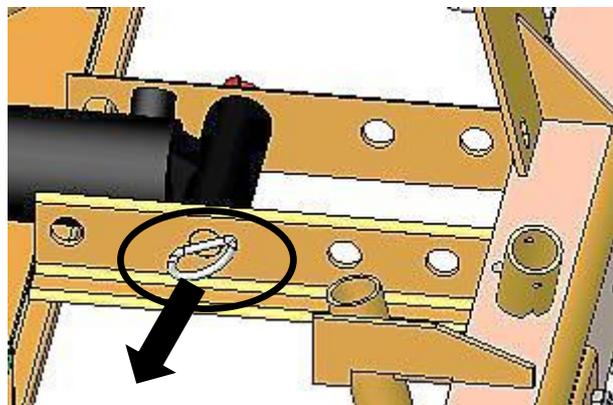


Фиг. 7



5.3.2 Настройка от страната на основата / страната на машината

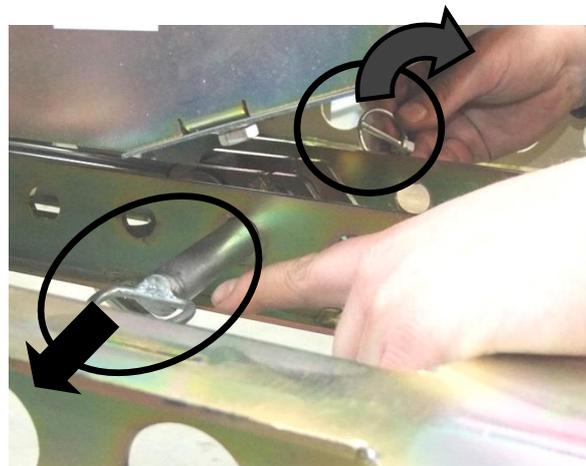
Отстранете вмъквация се палец и сгъваемия шплинт за промяна на обхвата на захвата (ширината на отвора) от страната на машината (Фиг. 8).



Фиг. 8

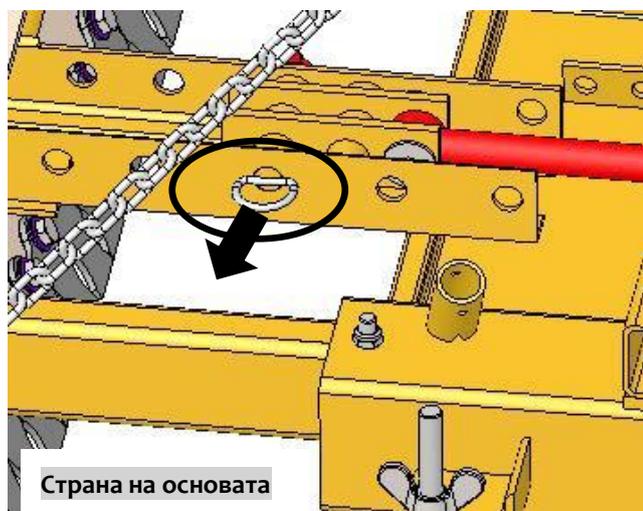
Страна на машината

Отстранете сгъваемия шплинт на вмъквация се палец и след това отстранете вмъквация се палец (Фиг. 9).



Фиг. 9

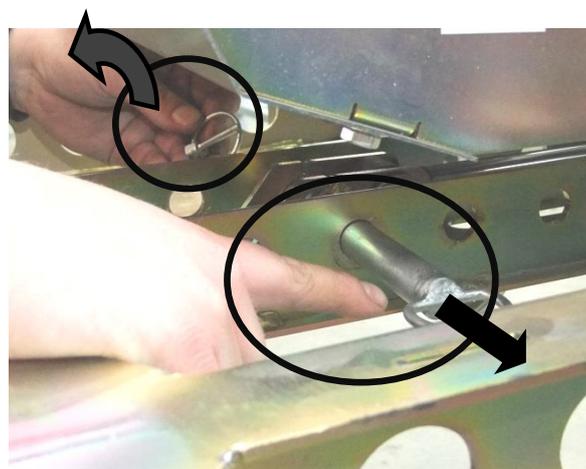
Отстранете вмъквация се палец и сгъваемия шплинт за промяна на обхвата на захвата (ширината на отвора) от страната на основата (Фиг. 10).



Фиг. 10

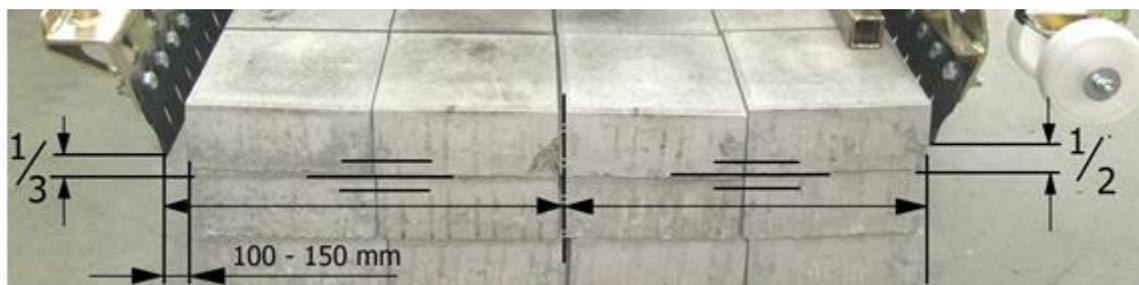
Страна на основата

Отстранете сгъваемия шплинт на вмъквация се палец и след това отстранете вмъквация се палец (Фиг. 11).

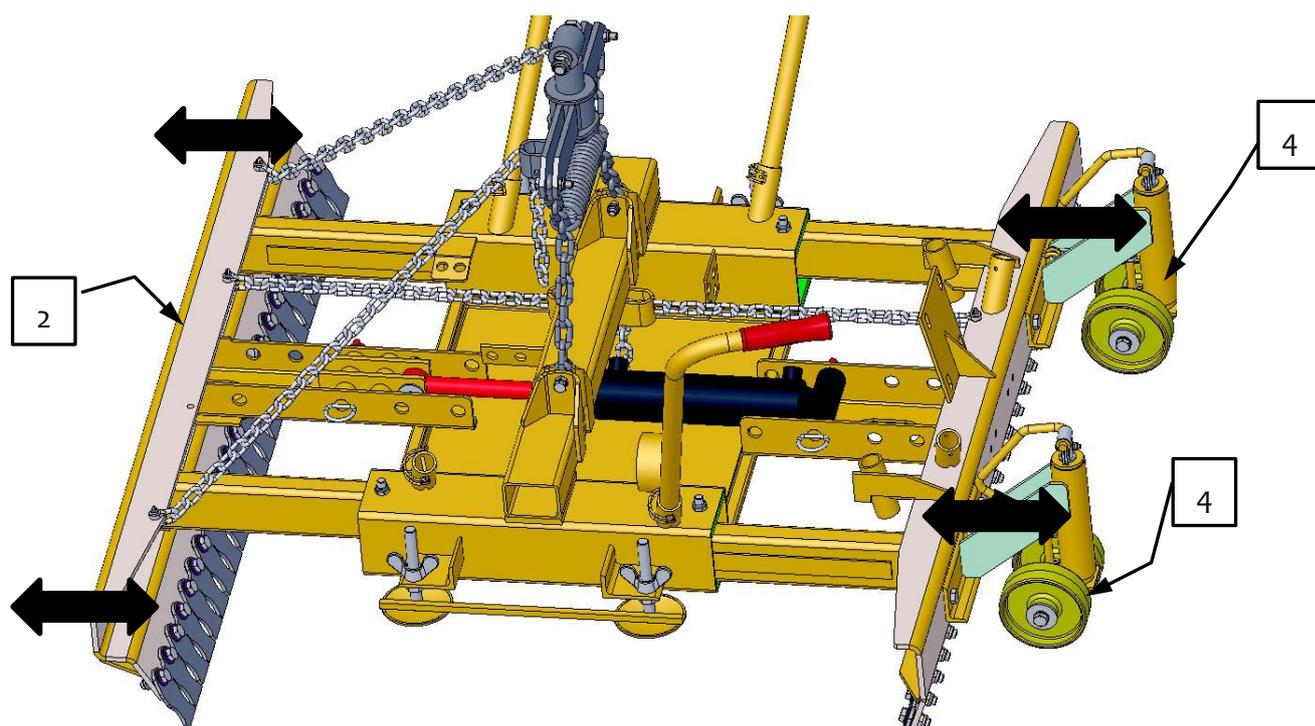


Фиг. 11

Издърпайте основния обтегач на ръка върху захващащата странична стена (2) и снемачите се ролки (4) в необходимото положение (до подходящата дължина на каменния блок – (вижте Фиг. 12 и Фиг. 13).



Фиг. 12



Фиг. 13

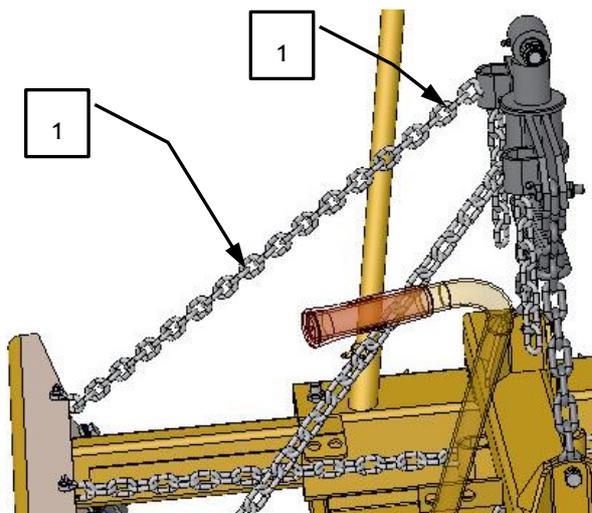


След настройка на желаната дължина на каменния блок, основната затягаща челюст трябва да бъде отново закрепена чрез поставяне на вмъкващите се палци и поставяне на сгъваемите шплинтове от страната на машината / основата!

**ВНИМАНИЕ:**

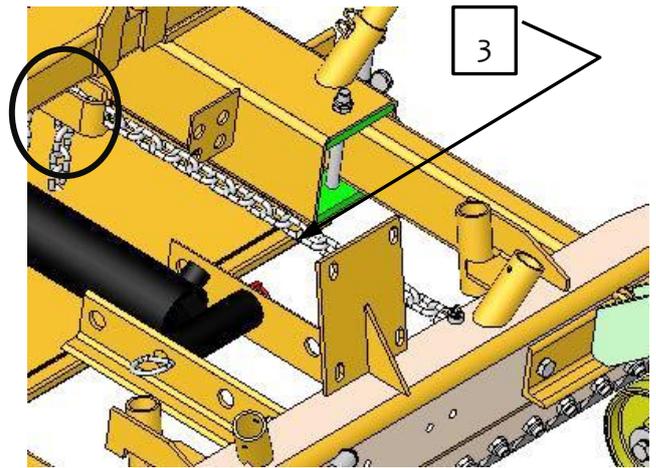
Първо изкарайте напълно хидравличния цилиндър и едва тогава отново окачете веригите (както е описано по-долу).

Окачете двете вериги за регулиране на ъгъла (1) на горните краища на окачването на веригите в желаната позиция на наклона на HVZ (Фиг. 14).

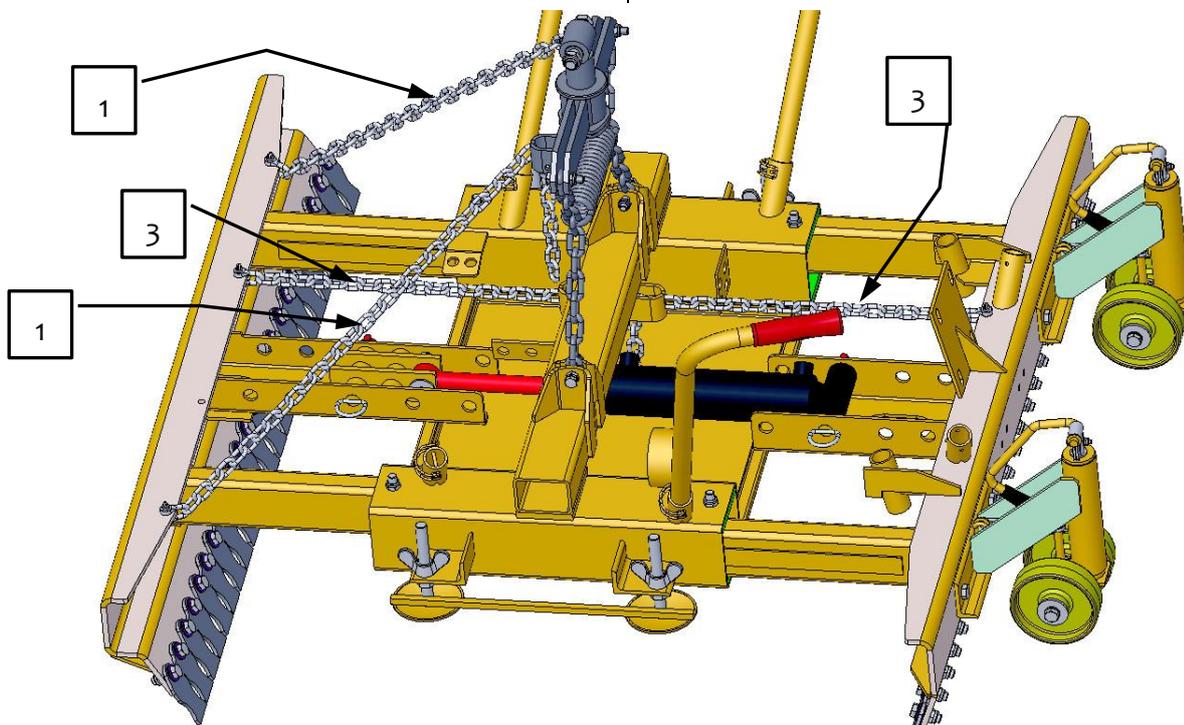
**Фиг. 14**

При затворено, окачено устройство (HVZ-LIGHT) окачете веригите за регулиране на ъгъла (1) толкова нагоре, че да са почти опънати. Затегнете винтовите звена. Това води до наклоняване на устройството, когато е напълно отворено (основен обтегач), така че дори пакетите, към които не може да се подхожда под прав ъгъл, да могат без проблеми да бъдат взети от водача.

Двете ограничителни вериги (3) се окачват отново опънати в съответните окачвания за вериги (Фиг. 15).



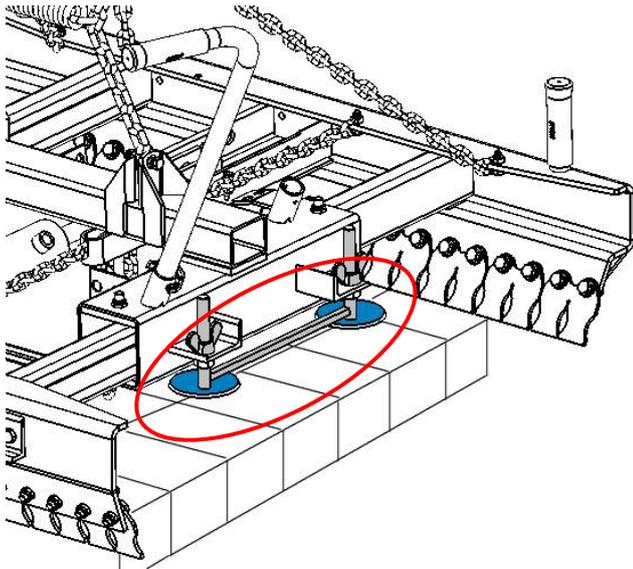
Фиг. 15



5.4 Настройка на дълбочината на захвата

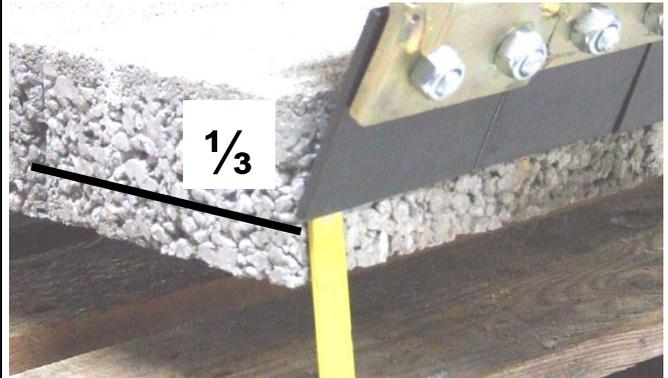
5.4.1 Страна на основата

Дълбочината на захвата (*страна на основата*) трябва да се настрои така, че ламелите от пружинна стомана да се намират в долната $\frac{1}{3}$ на каменния блок (Фиг. 16).



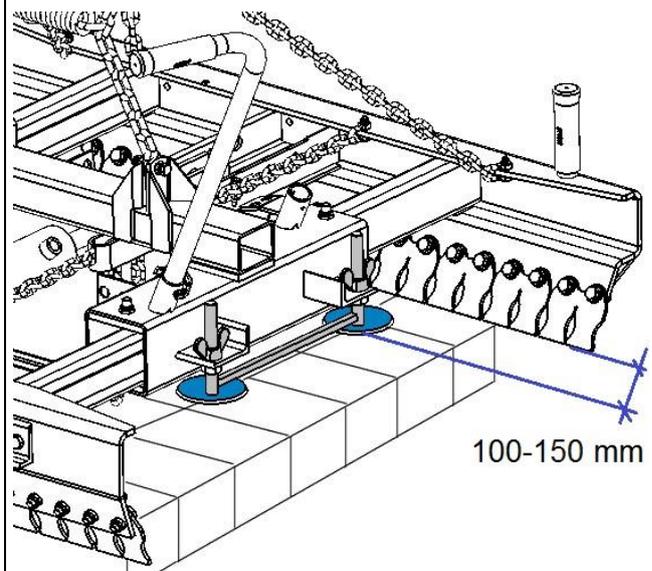
Фиг. 16

При много големи каменни блокове се препоръчва дълбочината на захвата да се настройва малко по-ниско, така че ламелите от неръждаема стомана да захващат в най-долната част на каменния блок. В противен случай има опасност каменният блок да се раздроби при повдигане.



Фиг. 17

Настройте разстоянието на припл. 100 mm – 150 mm в средата за дълбочината на захвата от външния ръб на каменния блок.

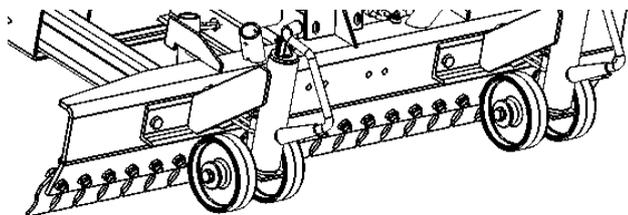


Фиг. 18

5.4.2 Страна на машината

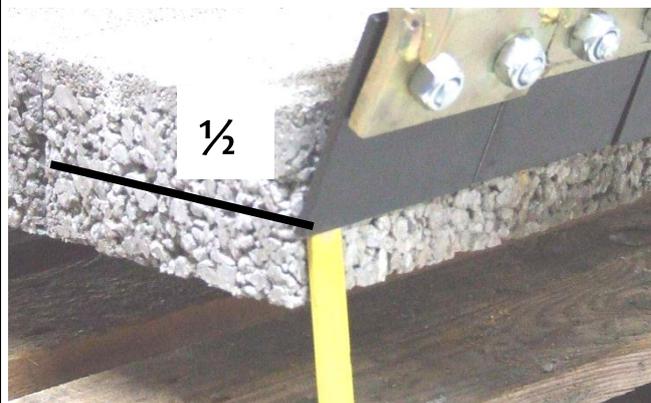
Дълбочината на захвата (*страна на машината*) трябва да се настрои така, че ламелите от пружинна стомана да се намират в $\frac{1}{2}$ на каменния блок (Фиг. 20).

Пример: при ширина на каменния блок 800 mm
→ 170 mm



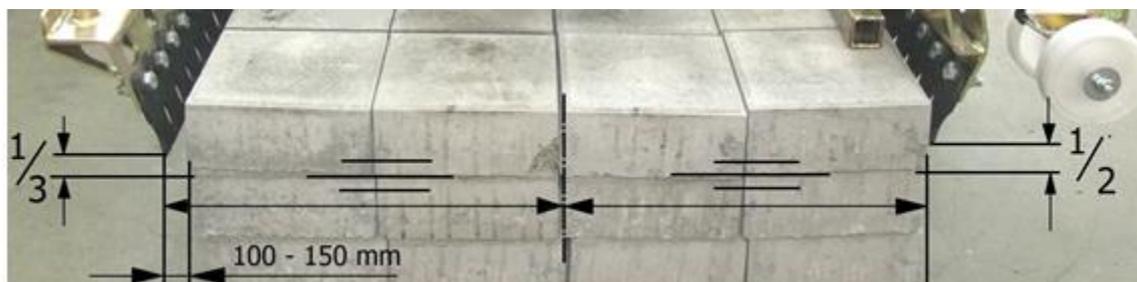
Фиг. 19

При много големи каменни блокове се препоръчва дълбочината на захвата да се настройва малко по-ниско, така че ламелите от неръждаема стомана да захващат в най-долната част на каменния блок. В противен случай има опасност каменният блок да се раздроби при повдигане.



Фиг. 20

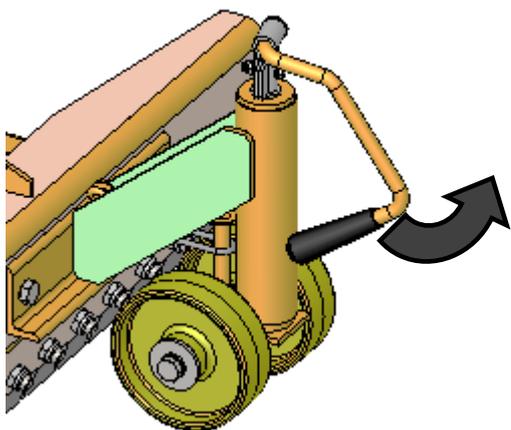
Устройството (HVZ-LIGHT) е оптимално настроено, ако ламелите от пружинна стомана (от страната на машината) са в пряк контакт с каменния блок по време на процеса на захващане с отворен захват, а ламелите от пружинна стомана (страна на основата) са на разстояние от около 100 - 150 mm от каменния блок (Фиг. 21).



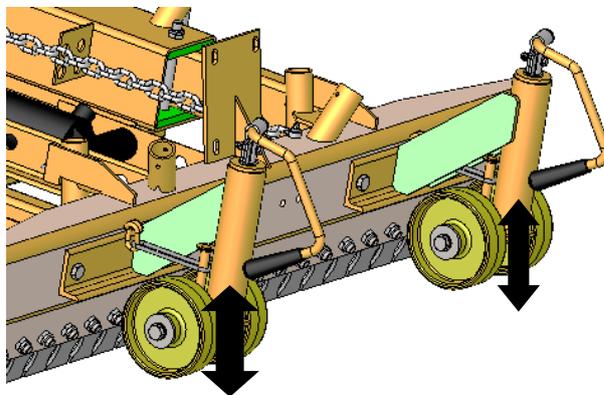
Фиг. 21

5.5 Настройка на снемачите се ролки

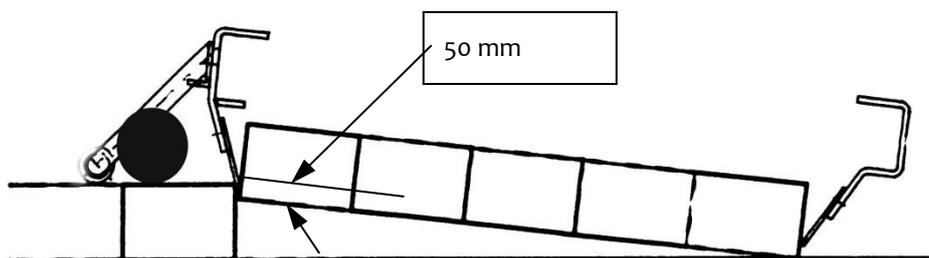
- 1) За настройка на снемачите се ролки завъртете манивелата нагоре.



- 2) Настройте височината на двете снемачи се ролки по еднакъв начин. Разстоянието между ламелите от пружинна стомана до долния ръб на каменния блок трябва да е приблизително 50 mm (Фиг. 22).



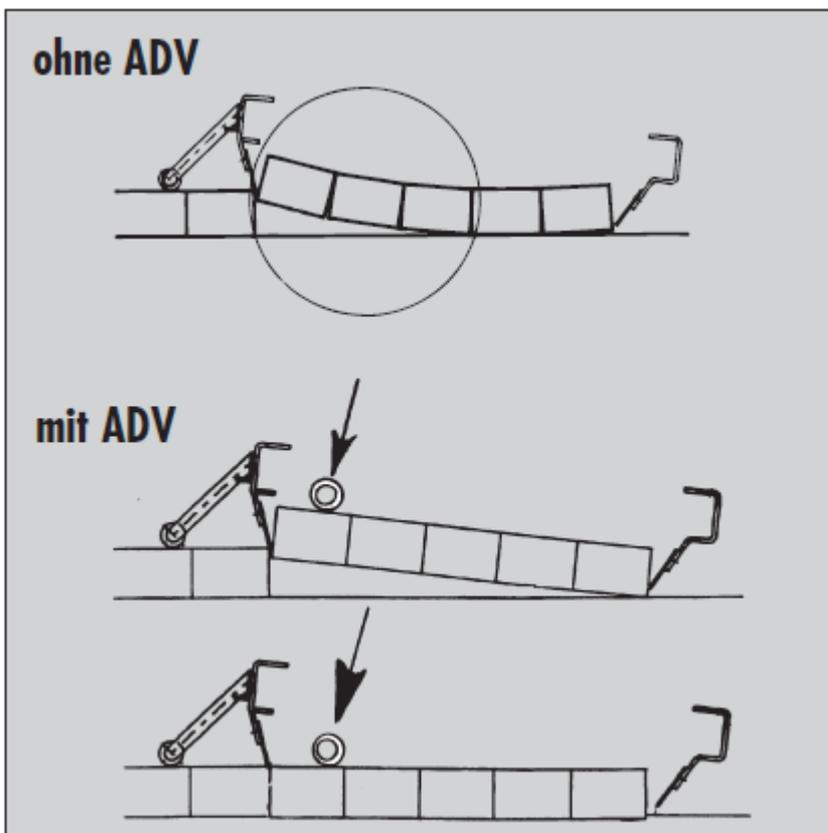
- 3) След успешна настройка завъртете двете снемачи се ролки отново надолу и ги фиксирайте.



Фиг. 22

5.6 Забележки за автоматичната функция на изтласкващото устройство ADV

- Патентованото изтласкващо устройство ADV предотвратява накланяне на камъните и по този начин неконтролирано отклоняване един от друг на камъните по време на процеса на полагане.
- Задействането на изтласкващото устройство е напълно автоматично интегрирано в хидравличната верига на основния обтегач, съгласно изискванията.
- Когато лостът за управление е в положение „затваряне на основния обтегач“, хидравличният цилиндър на устройството за изтласкване ADV се изкарва първо автоматично и HVZ-LIGHT е готов за поставяне върху каменния блок, който трябва да бъде положен.
- Когато лостът за управление е в положение „отваряне на основния обтегач“, хидравличният цилиндър на изтласкващото устройство ADV се прибира и налягането се прилага отгоре към първия ред камъни по контактния ръб.
Едва когато цилиндърът на ADV е напълно изкаран, основният обтегач се отваря, каменният блок се освобождава и едновременно се притиска върху основата.



6 Експлоатация



Ако удължителното рамо на носещото устройство (багера) е преместено твърде навън със захващане на каменното изделие, съществува риск от преобръщане на носещото устройство (багера) - поради теглото на захвата за полагане и теглото на каменното изделие. Поради това обърнете внимание на стабилността срещу преобръщане на носещото устройство (багера).

6.1 Обща информация



- Извършвайте проверка на функционирането и визуална проверка преди всяка употреба!
- Настройка на хидравличния захват за полагане, както е описано в глава „Хидравлична конструкция“.

Ако се работи внимателно, HVZ може да се използва и за преместване на празни палети от пътя и за подреждането им за ефективно отстраняване по-късно. Важно е обаче да се гарантира, че палетите не са захванати с пълния натиск на скобата на основния обтегач.

При захващане с пълен натиск на скобата, от една страна, палетите обикновено се повреждат, а от друга, поради изключително високия натиск на скобата върху отделни стоманени ламели или цялата захващаща странична стена може да се огъне.

В такива случаи затворете основния обтегач само дотолкова, че просто да държи палетите!



- При употреба на мини челни товарачи, мини багери или машини за полагане на Probst (напр. VM), първо се запознайте с работните елементи на носещото устройство за управляващия кръг на основния обтегач. По-специално обърнете внимание коя функция на лоста причинява отваряне на основния обтегач, за да не активирате случайно тази функция, когато HVZ е повдигнат и каменният блок е захванат, с което каменният блок може да падне от скобата. **Опасност от злополука!**

Задействайте лоста за управление бавно и внимателно, ако е възможно с носещото устройство на празен ход, тъй като в противен случай високите дебити на маслото могат да причинят неизправности или дори да повредят захвата за полагане, особено при големи багери.

Уверете се, че хидравличните налягания не са над указаните стойности.

6.2 Указания за правилно полагане на бетонни павета

Изхожда се от това, че бетонните блокове, които ще се полагат, позволяват стандартизиран, еднакъв модел на полагане.

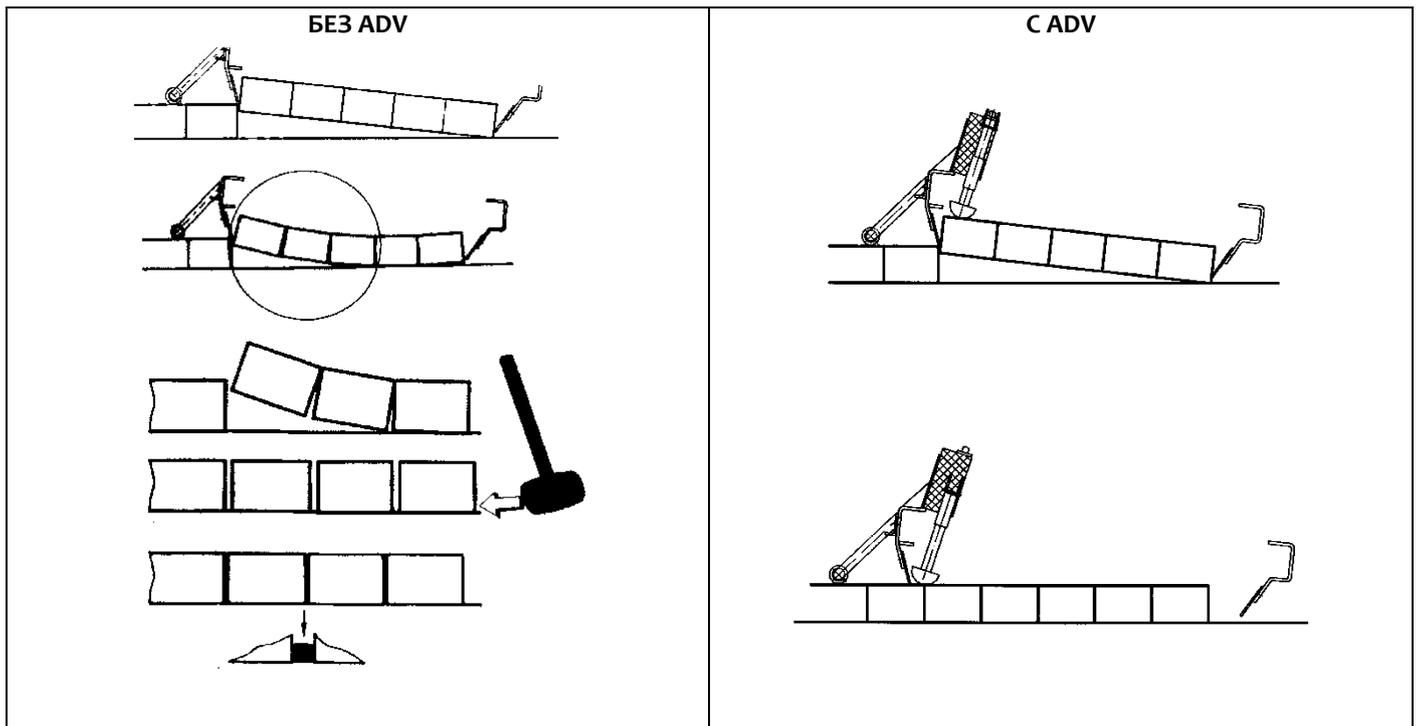
Изхожда се от това, че бетонните павета, които трябва да бъдат положени, са снабдени с така наречените раздалечители с дебелина най-малко 2,5 mm.

Чрез употребата на технологията на устройството за изтласкване ADV се осигуряват оптимални условия отделните каменни блокове да не се накланят по време на процеса на полагане и да има допълнителна лека фуга между отделните камъни в посоката на захващане по време на процеса на полагане поради опората на горните ръбове на камъните.

След процеса на полагане, тези допълнителни, малки фуги при никакви обстоятелства не трябва да се отстраняват чрез потупване заедно с гумен чук от страната на основата. След процеса на полагане, камъните от прясно поставения каменен блок трябва да бъдат леко раздалечени към основата, в идеалния случай само с обувките на подравняващия.

Само така може да се постигне нормална фуга с големина от 3 до 5 mm!

Ако се изисква ръчен монтаж преди началото на машинен монтаж, размерите на растера на монтажния блок трябва да се спазват при ръчния монтаж.



6.3 Протичане на цикъла на полагане



По принцип водачът на носещото превозно средство трябва да има през цялото време видимост на цялата работна зона на носача и закрепването и да се увери, че няма нито хора, нито предмети в опасната зона.

Опасност от злополука!

1. Повдигнете HVZ с помощта на носещото устройство, докато захватът увисне свободно.
2. Отворете основния обтегач.



Поради положението на двете регулиращи вериги е гарантирано, че основната обтягаща челюст от страната на контакта виси по-ниско от основната обтягаща челюст от страната на основата.

3. Затворете за кратко основния обтегач (прибл. 1 сек.).
В резултат на това хидравличният цилиндър на изтласкващото устройство ADV се изкарва и изтласкващата шина се повдига.
4. Затворете напълно основния обтегач, така че камъните да бъдат силно притиснати един към друг (манометърът трябва да показва 150 bar).



При камъни чувствителни на натиск, напр. тревни павеа, при необходимост намалете налягането на притискане чрез вентила за ограничаване на налягането (на ок. 80 bar).

5. а) Обслужване без хидравлична въртяща се глава

Ако HVZ не е свързан с носещото превозно средство чрез хидравлична въртяща се глава, е възможно захватът чрез косо окачване да бъде прикрепен към каменния блок чрез подвеждане към каменния блок, който ще бъде вдигнат, докато стоманените ламели на основната затягаща челюст на страничната повърхност на каменния блок, който трябва да бъдат вдигнати, бъдат подравнени дори без хидравлична въртяща се глава или допълнителен оператор.

След подравняването HVZ се спуска централно върху каменния блок, за да бъде положен по такъв начин, че стоманените ламели на основната затягаща челюст на контактната страна все още докосват каменните странични повърхности или макс. имат разстояние около 2 см от каменните странични повърхности.

5. б) Обслужване с хидравлична въртяща се глава

Ако HVZ е свързан към превозното средство чрез хидравлична въртяща се глава, той може да бъде грубо подравнен с каменния блок, който трябва да се вземе с помощта на функцията на въртящата се глава. След това финото подравняване може да се извърши много бързо през наклонено окачване на захвата чрез подвеждане към каменния слой, който трябва да се вземе, докато стоманените ламели на основната затягаща челюст от контактната страна не влязат в страничната повърхност на каменния блок, който трябва да се вземе.

След подравняването HVZ се спуска централно върху каменния блок, за да бъде положен по такъв начин, че стоманените ламели на основната затягаща челюст на контактната страна все още докосват каменните странични повърхности или макс. имат разстояние около 2 см от каменните странични повърхности.

6. Преди да повдигнете захванатия каменен блок с носещото устройство, преместете точката на окачване, като преместите стрелата (багера) или като чрез преместване (машина за полагане) приблизително на 5 - 10 см към основната затягаща челюст от контактната страна. След това захванатият каменен блок може да се повдигне вертикално нагоре.
7. Чрез завъртащо движение (багер) или преместване (машина за полагане) захванатият каменен блок се транспортира до мястото на полагане.
8. Позиционирайте захванатия каменен блок на ок. 5 см в посока към отворената основа отдалечен от двата ъгъла на полагане, докато двете снемачи се ролки се допрат във вече положената настилка.
9. Сега изтеглете диагонално захванатия каменен блок в ъгъла на ръба за полагане и там внимавайте за точното съвпадение с евентуалното назъбване на настилката.
10. Спуснете захванатия каменен блок, докато двете окачени вериги леко се разхлабят.
11. Отворете основния обтегач за ок. 2 секунди. С това първо хидравличният цилиндър на изтласкващото устройство автоматично се прибира, ADV достига първия ред камъни с акумулирана пружинна сила. След завършване на това движение изкарването на цилиндъра на ADV води първо до отварящо движение на цилиндъра на основния обтегач и с това до оставяне на полаганата единица върху основата. При това шината на ADV притиска камъните надолу и предотвратява силно заставане под ъгъл на камъните.
12. Използвайте носещото превозно средство, за да преместите точката на окачване приблизително 5 - 10 см към основната затягаща челюст от страната на основата.
13. Когато впоследствие празният HVZ се повдигне, той автоматично се люлее напред към отворената основа съответно към основната затягаща челюст от страната на основата и по този начин далеч от току-що положения каменен слой. Това предотвратява разкъсването на отделни камъни в предния ред от повдигащото движение на захвата за полагане.
14. По време на въртенето или придвижването, за да поеме следващия каменен блок, основният обтегач се отваря напълно и след това веднага се затваря за около 1 секунда. Това кратко затварящо движение на основния обтегач води до пълното изкарване на хидравличния цилиндър на изтласкващото устройство и презареждането на пружинния пакет.
15. Захватът за полагане HVZ сега е готов за изпълнение на следващия цикъл.

6.4 Общи указания за правилно полагане

След процеса на полагане, камъните от прясно поставения каменен блок трябва да бъдат леко раздалечени към основата, в идеалния случай само с обувките на подравняващия. Само така може да се постигне нормална fuga с големина от 3 до 5 mm! Ако се изисква ръчен монтаж преди началото на машинен монтаж, размерите на растера на монтажния блок трябва да се спазват при ръчния монтаж. В никакъв случай камъните не трябва да се набиват заедно с гумен чук в точката на полагане. Постигнатите нормални fugи с това се премахват. Резултатът е неправилно положена настилка!

6.5 Общи указания за полагане

Колкото по-дебел е камъкът, толкова по-лесно е да го захванете безопасно и обратно, колкото по-тънък е камъкът, толкова по-трудно е да се захване.

Колкото по-голям е хватът (дължината) на каменния пакет, толкова по-трудно е да се захване.

При некачествени камъни, т.е. с назъбване по долните каменни ръбове, напр. поради износени форми или изпъкнали камъни, може да не е възможно повдигането на пакета изобщо.

При затворен, окачен хват окачете веригите за регулиране на ъгъла толкова нагоре, че да са почти опънати. Затегнете винтовите звена. Това води до наклоняване на хватта, когато е напълно отворен, така че дори пакетите, към които не може да се подхожда под прав ъгъл, да могат без проблеми да бъдат взети от водача.

Високата степен на механизация на машинното полагане може да бъде оптимизирана икономически само ако се оптимизират и граничните условия. Тъй като полагането на свързани камъни се състои в голяма степен от транспорт и само в относително малка част от действителния процес на полагане, е ясно, че транспортът на строителната площадка трябва да бъде оптимизиран.

Пакетите при доставката трябва да се оставят възможно най-близо до ръба на полагане, за да се избегне междинно транспортиране и да се постигнат кратки разстояния и по този начин висока производителност на полагане с машината за полагане.

Оставете обаче достатъчно място за маневриране на машината за полагане.

Оптимална е доставката "точно на време", за да може каменните пакети винаги да могат да бъдат разположени възможно най-близо до подвижния ръб на полагането от разтоварващия кран.

Във всеки случай разстоянието между пакетите от всички страни трябва да бъде достатъчно голямо, за да може да се постави захващащият грайфер на машината за полагане.

Особено при тесни ивици за полагане, напр. на улици или други подобни, изчислете разстоянието между пакетите от площта за полагане и квадратните метри за пакет от камъни.

Пакетите трябва да се оставят равномерно и да не се усукват.

Извършете подравняване на пакетите според по-късната оптимална посока на започване към машината за полагане.

Някои монтажни единици са асиметрични, така че винаги се уверете, че подравняването е едно и също.

При някои монтажни единици, напр. камъни тип рибена кост, блоковете камъни трябва да бъдат разположени стъпаловидно. За целта получите своевременно подходящи инструкции за монтаж от доставчика на камъните, за да не губите ненужно време с експерименти, когато стартирате на строителната площадка.

Най-добре е да започнете със съвсем ново начало във всяка точка на разделяне от стария ръчен монтаж до машинния монтаж, защото двата вида монтаж обикновено имат различни съединения.

Проверявайте непрекъснато дали правоъгълността, ходът на фугите и размерите на растера на настилката все още са правилни. Понякога последващите корекции са невъзможни или отнемат огромно количество време за преработка.

Избягвайте рязането и ръчната работа, като изберете ширина на лентата, която ще се полага, като кратна на ширината на каменния блок.

Ако е възможно, смесете каменните блокове от различни каменни опаковки в последователността на полагане.

Разклатете хода на фугата преди полагане и шлайфане. Никога не разклащайте по-близо от около 3 метра до отворения ръб на полагането.

Подредете един върху друг опаковъчните материали, напр. палети, и след това извадете целия стек от зоната за полагане.

За опаковъчни материали, като фолио или ленти, осигурете подходящи, ако е възможно, подвижни контейнери, където тези отпадъчни материали могат да се изхвърлят незабавно.

Винаги отрязвайте лентите 2-странно, възможно най-надолу върху опаковката, за да предотвратите случайно прищипване на лентите при захващане със захвата за полагане. Когато това се случи, съединителната връзка често се измества върху палета и трябва да се коригира ръчно.

Ако е възможно, осигурете подвижни, по възможност наклонящи се контейнери за повредени камъни и каменни отпадъци. Това спестява трудоемкото събиране на тези камъни и препятствия по пътя на транспортните и полагащите машини.

По принцип чистата и прегледна строителна площадка спестява много време и пари.

В случай на проблеми с техниката за полагане, установете директен телефонен контакт между персонала на строителната площадка (ако е възможно, водача на полагащата машина) и доставчика на полагащата машина. Това означава, че информацията от първа ръка ще е достъпна за консултанта на доставчика на машината за полагане и ще улесни диагностиката и съдействието.

7 Поддръжка и обслужване

7.1 Поддръжка



За да се гарантира правилната функция, безопасността и експлоатационния срок на устройството, трябва да се изпълнят следните точки в интервала за поддръжка.

Използвайте **само оригинални резервни части**, в противен случай гаранцията отпада.



Всички действия могат да се извършват само, когато устройството не е под хидравлично налягане, изключено от ел.захранване и е в затворено състояние!

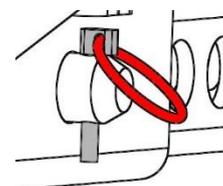
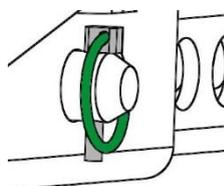
Преди всички операции трябва да се уверите, че устройството няма да се затвори непреднамерено.

Опасност от нараняване !!!

7.1.1 Механика

| СРОК НА ПОДДРЪЖКА | Необходими работи |
|---|---|
| Първа инспекция след 25 работни часа | <ul style="list-style-type: none"> Контролирайте, съотв. затегнете допълнително всички крепежни болтове (трябва да се извършва само от квалифициран специалист). |
| Всеки 50 работни часа | <ul style="list-style-type: none"> Дозатегнете всички крепежни болтове (внимавайте болтовете да бъдат дозатегнати съгласно предвидените въртящи моменти на затягане за съответните класове на якост). Проверете всички налични застопоряващи елементи (като отмятащи се шплинтове) за безупречна функция и сменете дефектните застопоряващи елементи. → 1) Проверете всички шарнири, водачи, болтове и зъбни колела, както и вериги, за безупречна функция и при необходимост ги настройте или сменете. Проверете за износване захващащите челюсти (ако има такива) и ги почистете, при необходимост ги сменете. Всички налични водачи и шарнири на подвижни конструктивни части или машинни конструктивни компоненти трябва да се гресират/смазват за намаляване на износването и за оптимални процеси на движение. Смазвайте всички смазочни нипели (ако има такива) с преса за гресирание. |
| Най-малко 1 път годишно (при неблагоприятни експлоатационни условия скъсете интервала на проверка) | <ul style="list-style-type: none"> Контрол на всички окачени части, както и на болтове и планки. Проверка от квалифициран специалист за пукнатини, корозия и функционална надеждност. |

1)



7.1.2 Хидравлика

| СРОК НА ПОДДРЪЖКА | Необходими работи |
|--------------------------------------|--|
| Първа инспекция след 25 работни часа | <ul style="list-style-type: none"> Проверете, съотв. затегнете допълнително всички хидравлични съединения (трябва да се извършва само от квалифициран специалист). |
| Първа инспекция след 50 работни часа | <ul style="list-style-type: none"> Сменете хидравличната течност (препоръчително хидравлично масло: HLP 46 по DIN 51524 – 51535). Сменете всички налични филтри за хидравлично масло. |
| Всеки 50 работни часа | <ul style="list-style-type: none"> Дозатегнете всички хидравлични съединения Проверете хидравличната система за течове Проверете хидравличния маслен филтър, при необходимост го почистете (в случай, че е наличен) Проверете хидравличната течност и я сменете (съгласно данните на производителя) (препоръчително хидравлично масло: HLP 46 по DIN 51524 – 51535). Проверете хидравличните маркучи за пречупени и протрити места. Повредените хидравлични маркучи трябва да се сменят (по принцип се препоръчва хидравличните маркучи да се сменят на всеки 6 години). |
| | <ul style="list-style-type: none"> Трябва да се използват само указаните марки масла! |

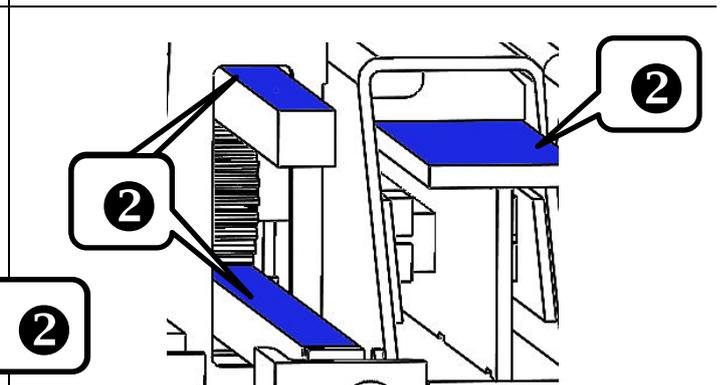
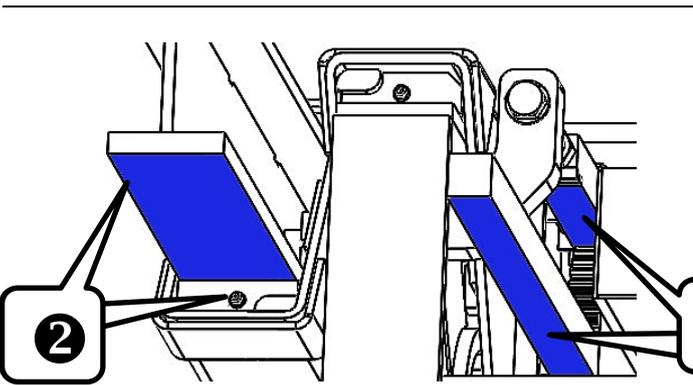
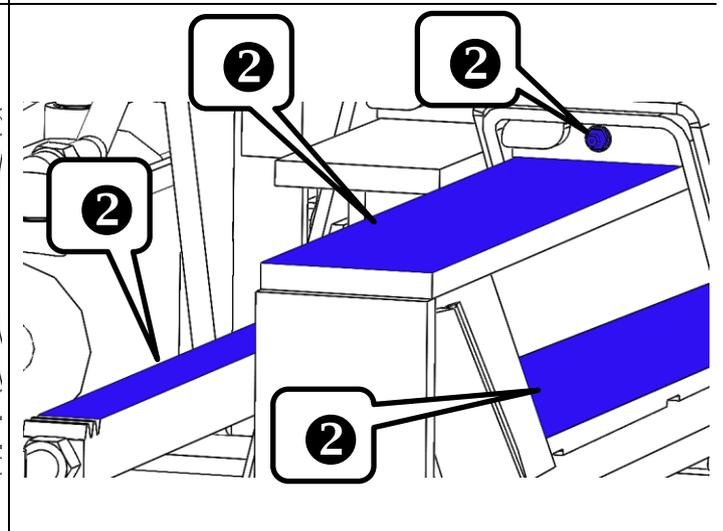
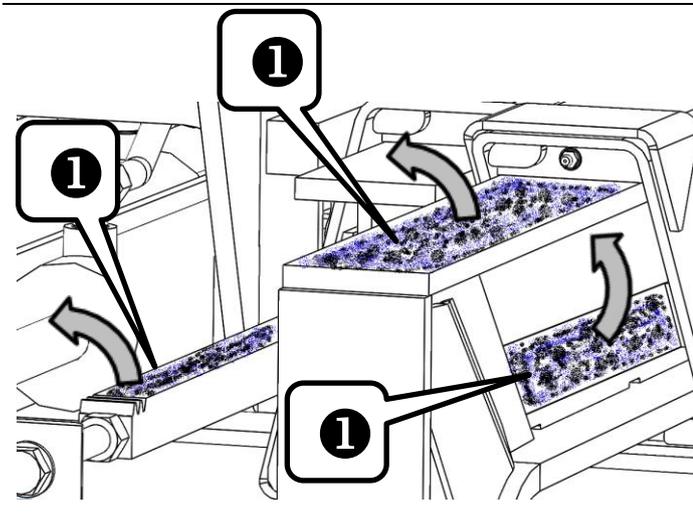
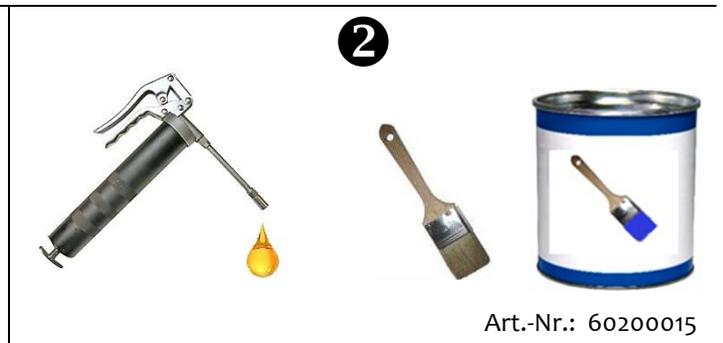
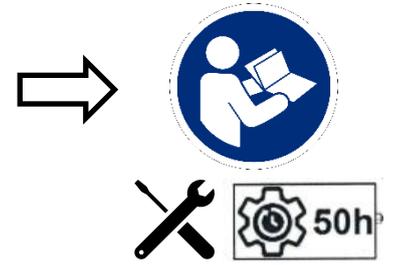
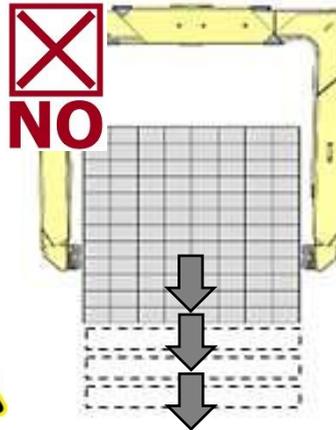
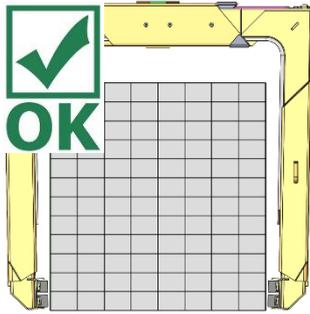


Пример:

7.5 Указания за наемане / лизинг на устройства PROBST



При всяко наемане / лизинг на устройства PROBST оригиналните инструкции за експлоатация трябва да бъдат включени безусловно (в зависимост от държавата на ползване, допълнително трябва да се предоставят и съответните преводи на оригиналната инструкция за експлоатация)!



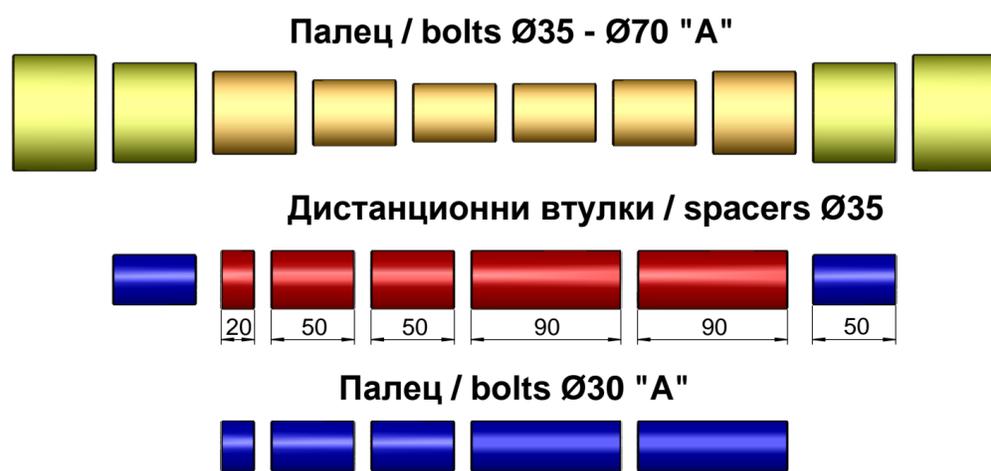
Ширина на рамото на багера / excavator arm width "B"

Палец Ø / bolt-Ø "A"

| | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Ø30 | | | | | | | | | |
| Ø35 | | | | | | | | | |
| Ø40 | | | | | | | | | |
| Ø50 | | | | | | | | | |
| Ø60 | | | | | | | | | |
| Ø70 | | | | | | | | | |

Комплект втулки / sleeves set

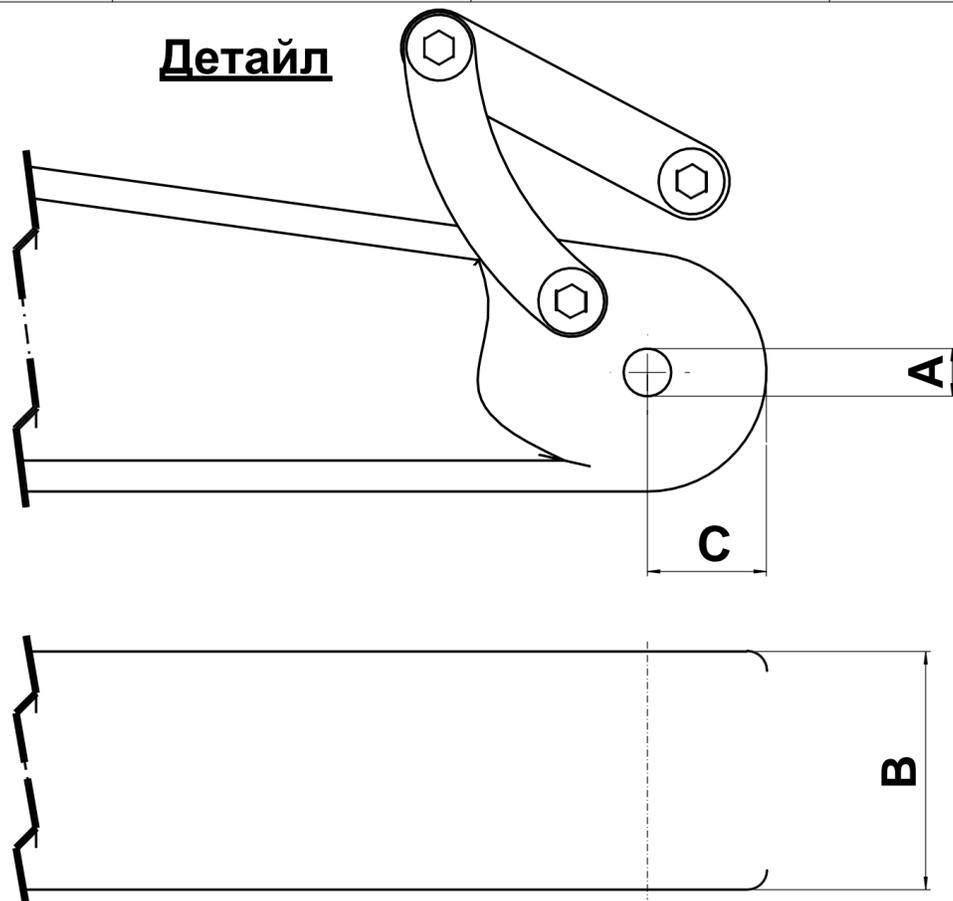
| Поз. | Бр. | Каталожен № | V. | Описание/description | Дължина/le | Тегло/weight | Матери |
|------|-----|-------------|----|--|------------|--------------|----------|
| 1 | 1 | 33100075 | 0 | Дистанционна втулка Ø35x4,5x20 дълга с | 20.0 | 0,1 kg | S235JRG2 |
| 2 | 2 | 33100076 | 0 | Дистанционна втулка Ø35x4,5x50 дълга с | 50.0 | 0,2 kg | S235JRG2 |
| 3 | 2 | 33100077 | 0 | Дистанционна втулка Ø35x4,5x90 дълга с | 90.0 | 0,3 kg | S235JRG2 |
| 4 | 4 | 33100078 | 0 | Дистанционна втулка Ø30x2x50 дълга с | 50.0 | 0,1 kg | S235G2T |
| 5 | 2 | 33100079 | 0 | Дистанционна втулка Ø35x2x50 дълга с | 50.0 | 0,1 kg | S235JRG2 |
| 6 | 2 | 33100080 | 0 | Дистанционна втулка Ø39,5xØ31x50 дълга с | 50.0 | 0,2 kg | S235JRG2 |
| 7 | 2 | 33100081 | 0 | Дистанционна втулка Ø49,5xØ31x50 дълга с двустр. фаска 0,5x45° с двустр. фаска | 50.0 | 0,5 kg | S235G2T |
| 8 | 2 | 33100082 | 1 | - | 50.0 | 0,79 kg | S235JRG2 |
| 9 | 2 | 33100083 | 0 | Дистанционна втулка Ø69,5xØ31x50 дълга с | 50.0 | 1,2 kg | S235JRG2 |
| 10 | 2 | 33100098 | 0 | Дистанционна втулка Ø30x2x90 дълга с | 90.0 | 0,1 kg | S235JRG2 |
| 11 | 1 | 33100099 | 0 | Дистанционна втулка Ø30x2x20 дълга с | 20.0 | 0,0 kg | S235JRG2 |



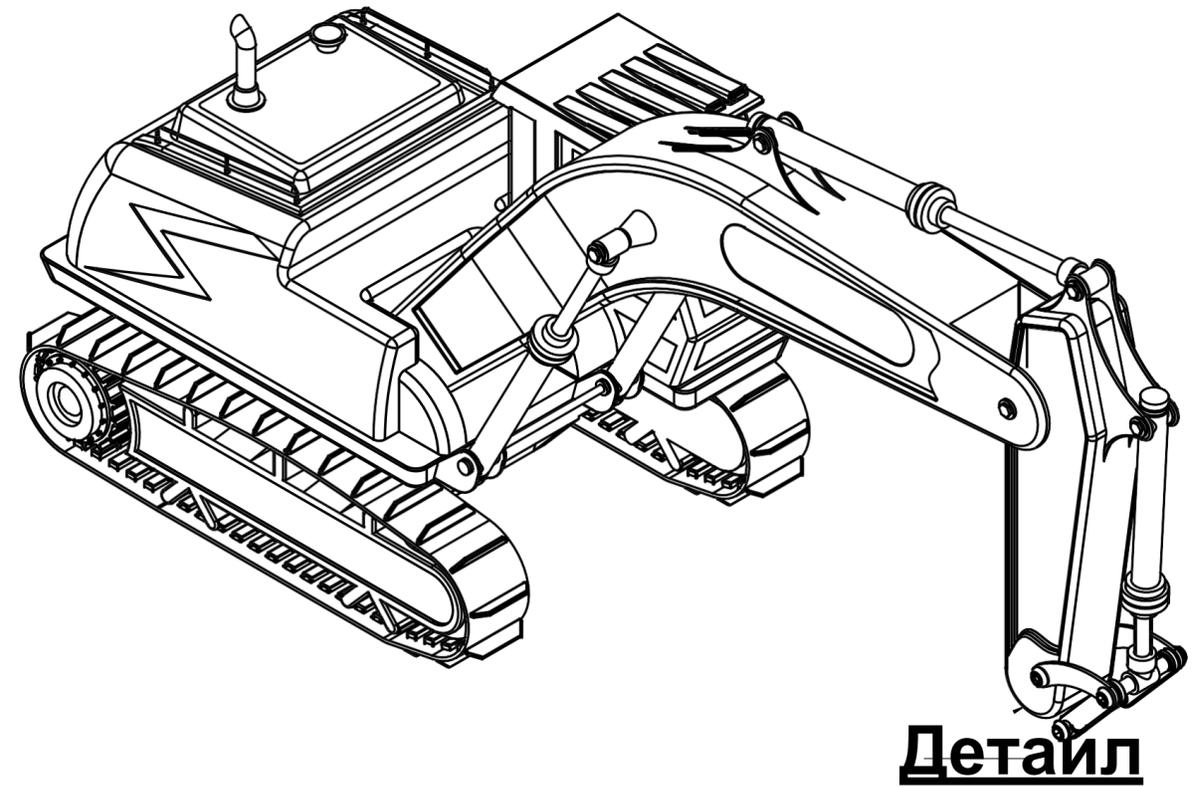
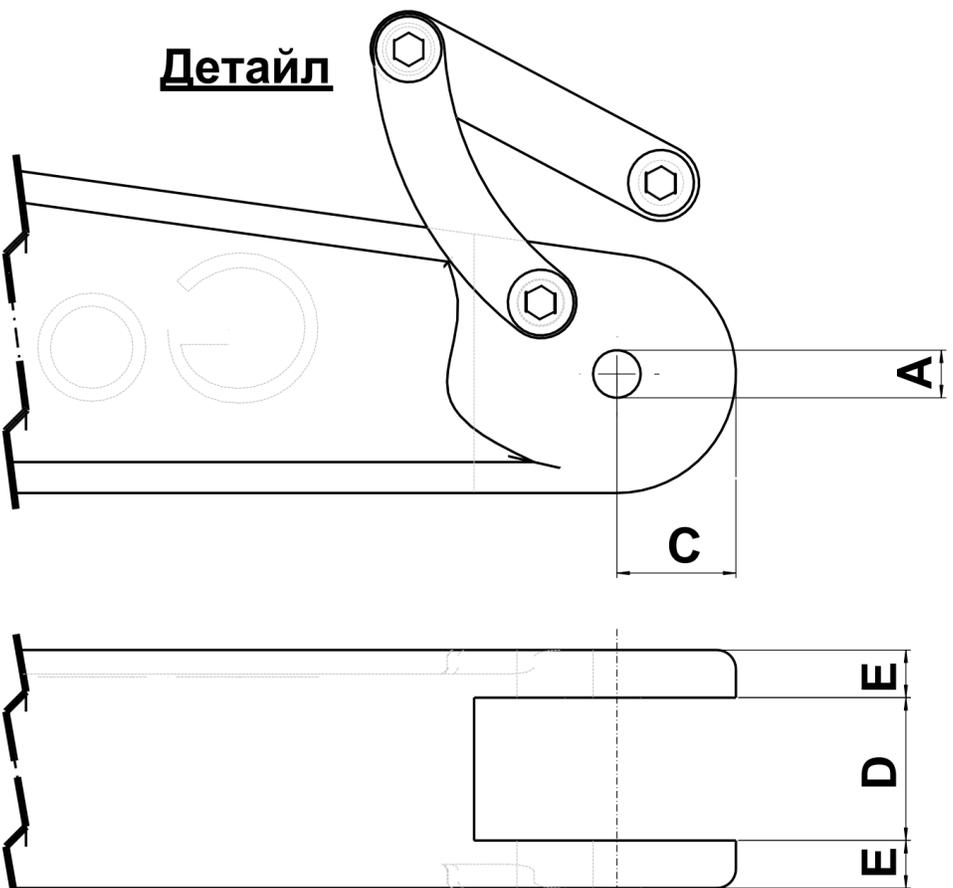
© Всички права запазени съгласно ISO

| | | |
|------------|-----------|---|
| Дата | Име | Означение Комплект адаптери за поставяне на рамото на (Отвор Ø30-Ø70/дистанционни втулки с 100-300 mm |
| Първоначал | Р. Хофман | |
| Олбп | Р. Хофман | |
| Съгл | Първ | Каталожен номер/номер на чертежа PL1100682 |
| Заме | Дата | Лист 1 от 2 |

Детайл



Детайл

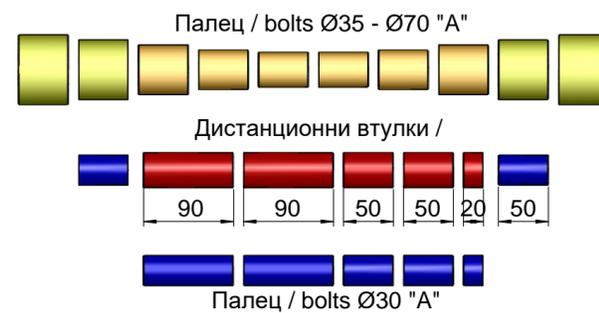


Детайл

Ширина на рамото на багера/ excavator arm width "B"

| | 100 | 120 | 150 | 180 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 |
|-----|-----------------|-------------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Ø30 | ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø35 | ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø40 | ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø50 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø60 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |
| Ø70 | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ |

Палец Ø / bolt-Ø "A"

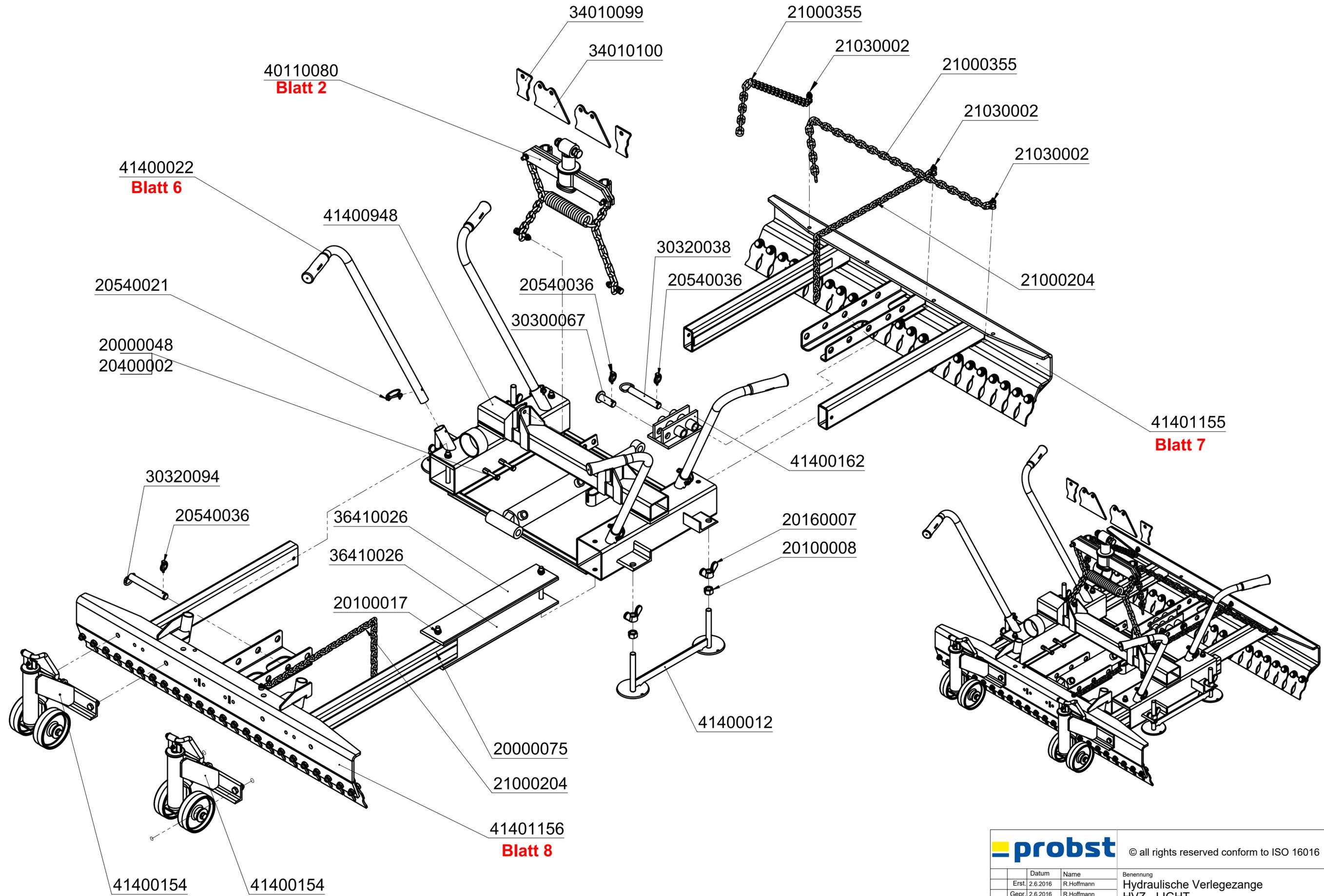


probst
handling equipment

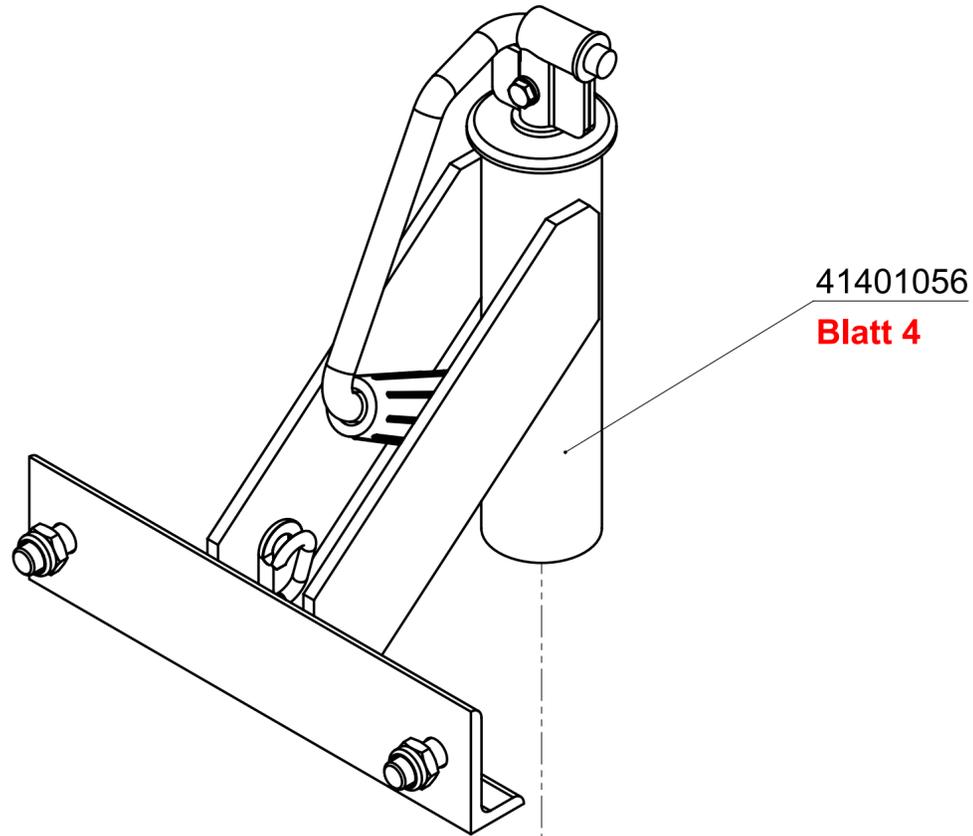
© Всички права запазени съгласно ISO

| | | |
|------------|-----------|--|
| Дата | Име | Означение |
| Първоначал | Р. Хофман | Комплект адаптери за за поставяне на рамото на (Отвор Ø30-Ø70/дистанционни втулки с 100-300 mm |
| Олбп | Р. Хофман | Каталожен номер/номер на чертежа |
| | | PL1100682 |
| Съгл | Първ | Заме |
| | | Дата |

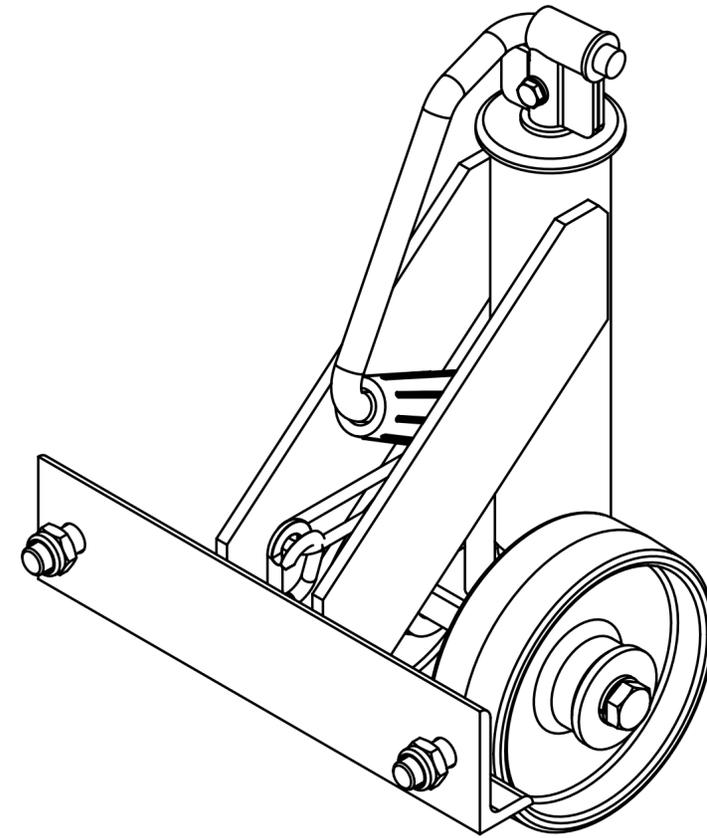
Лис т 2 от 2



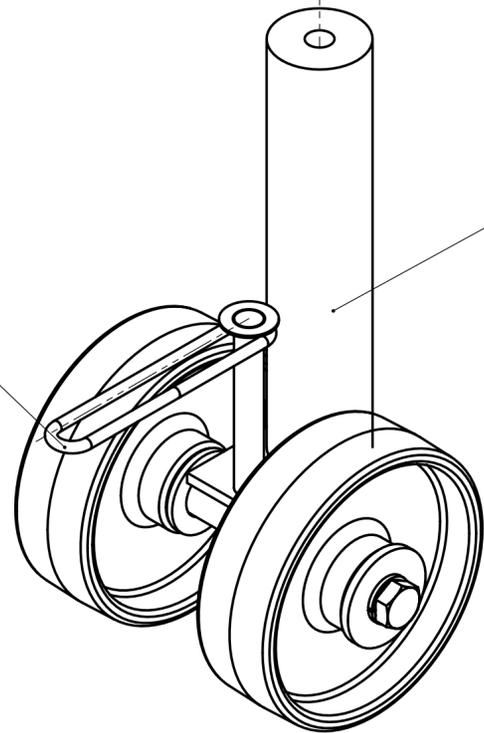
| | | | |
|--------------------------------|------------|--|---------|
| | | © all rights reserved conform to ISO 16016 | |
| Datum | Name | Benennung | |
| Erst. 2.6.2016 | R.Hoffmann | Hydraulische Verlegezange | |
| Gepr. 2.6.2016 | R.Hoffmann | HVZ - LIGHT | |
| Artikelnummer/Zeichnungsnummer | | Blatt | |
| E51400035 | | 1 | |
| von 8 | | | |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d. |
| | | | |



41401056
Blatt 4



21550048

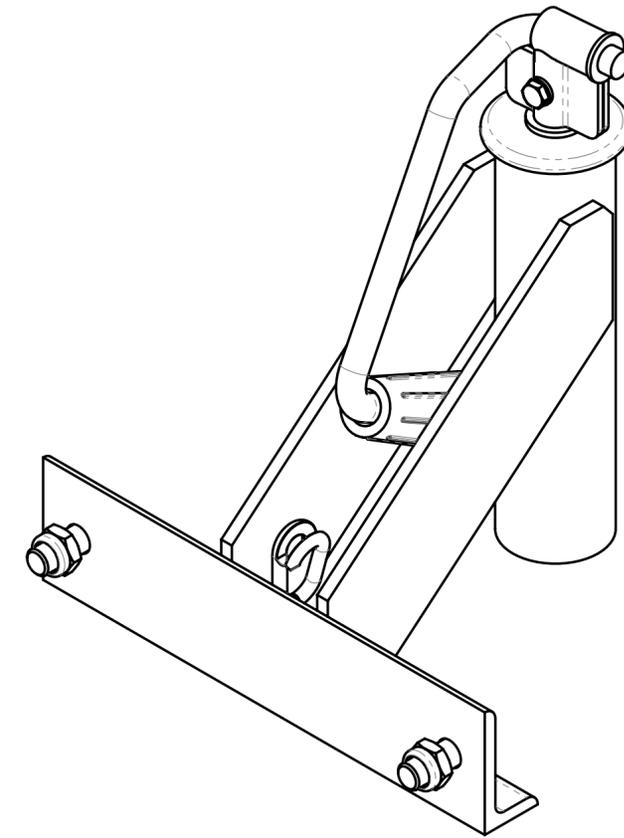
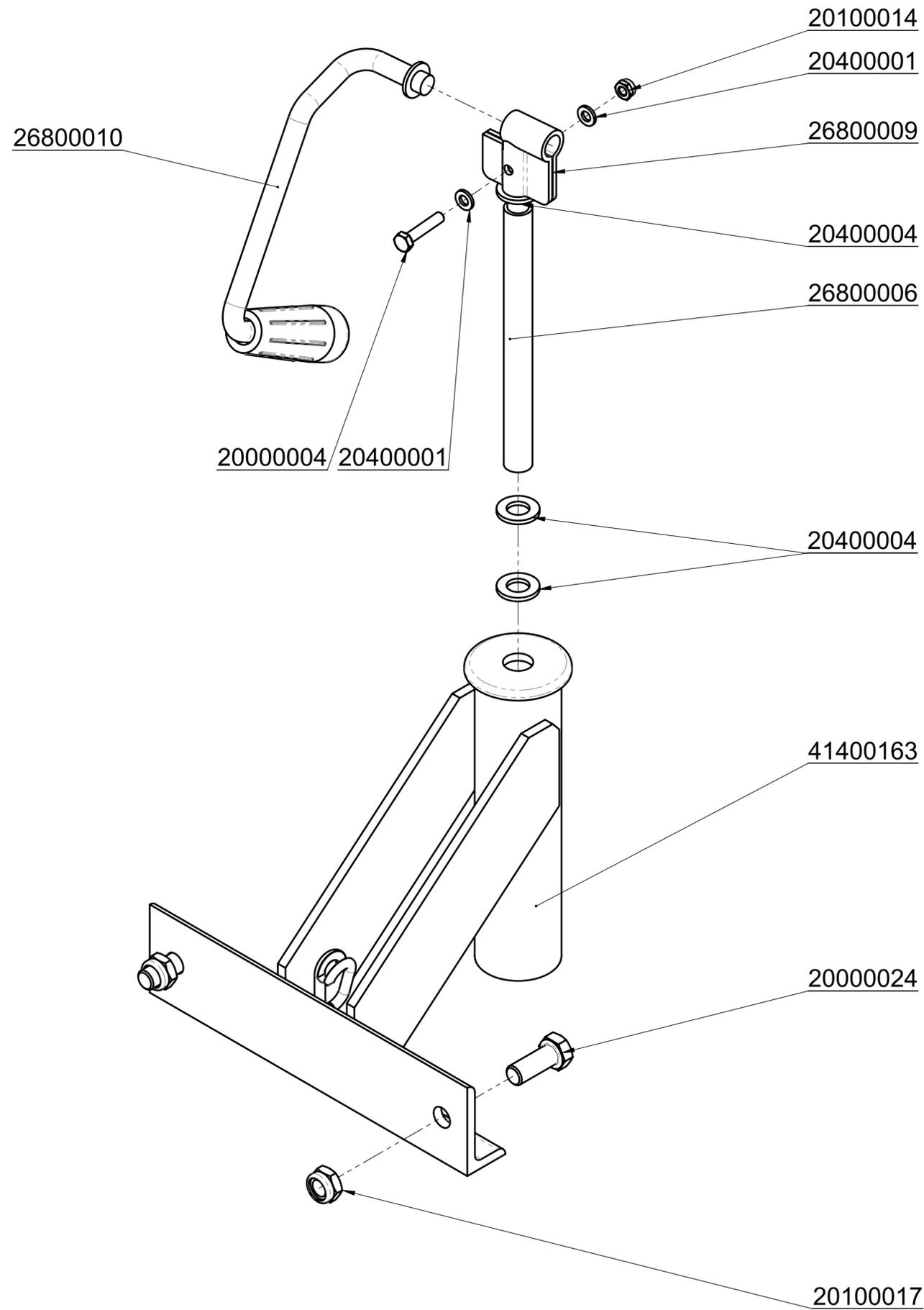


41401057
Blatt 5

probst

© all rights reserved conform to ISO 16016

| Datum | | Name | | Benennung | |
|-------|----------|------------|---------|--------------------------------|--|
| Erst. | 2.6.2016 | R.Hoffmann | | Hydraulische Verlegezange | |
| Gepr. | 2.6.2016 | R.Hoffmann | | HVZ - LIGHT | |
| | | | | Artikelnummer/Zeichnungsnummer | |
| | | | | E51400035 | |
| | | | | Blatt 3 von 8 | |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d. | | |



| | | | | |
|-------|----------------|------------|--|--|
| | | | © all rights reserved conform to ISO 16016 | |
| | Datum | Name | Benennung | |
| | Erst. 2.6.2016 | R.Hoffmann | Hydraulische Verlegezange | |
| | Gepr. 2.6.2016 | R.Hoffmann | HVZ - LIGHT | |
| | | | Artikelnummer/Zeichnungsnummer | |
| | | | E51400035 | |
| | | | Blatt 4 von 8 | |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d. | |

8

7

6

5

4

3

2

1

F

E

D

C

B

A

F

E

D

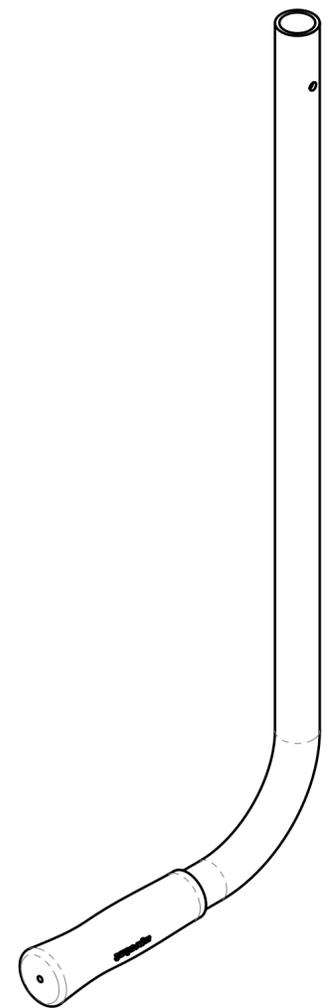
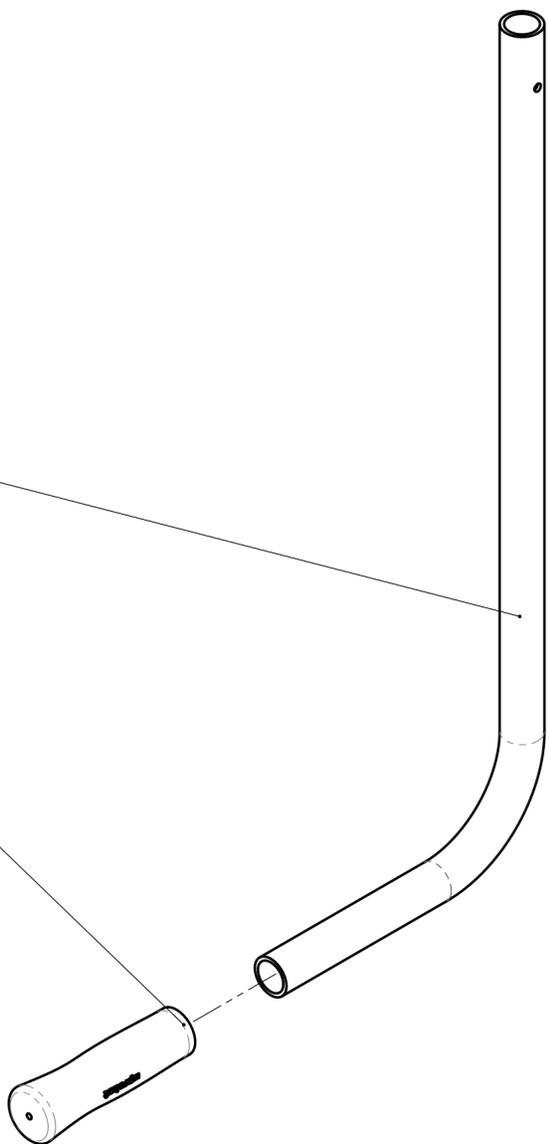
C

B

A

33701025

21600016



| | | | |
|-------|----------------|--|--|
| | | © all rights reserved conform to ISO 16016 | |
| | Datum | Name | Benennung |
| | Erst. 2.6.2016 | R.Hoffmann | Hydraulische Verlegezange HVZ - LIGHT |
| | Gepr. 2.6.2016 | R.Hoffmann | |
| | | | Artikelnummer/Zeichnungsnummer |
| | | | E51400035 |
| | | | Blatt 6 von 8 |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d. |
| | | | |

8

7

6

5

4

3

2

1

8

7

6

5

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

C

B

B

A

A

8

7

6

5

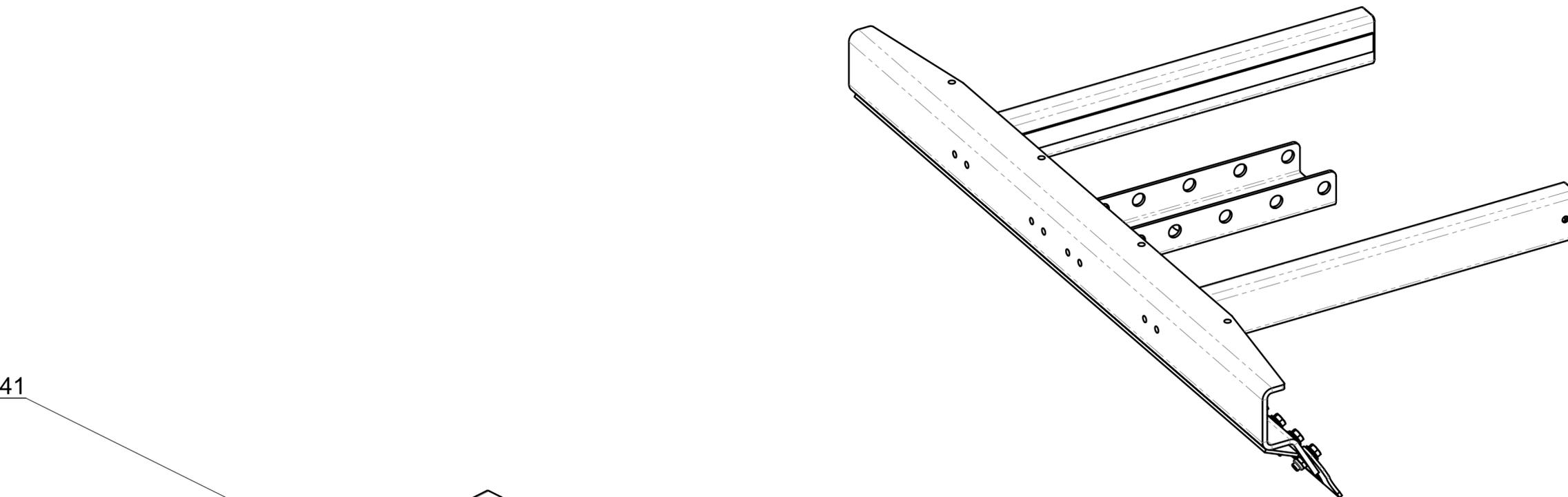
4

3

2

1

41400041



20000025

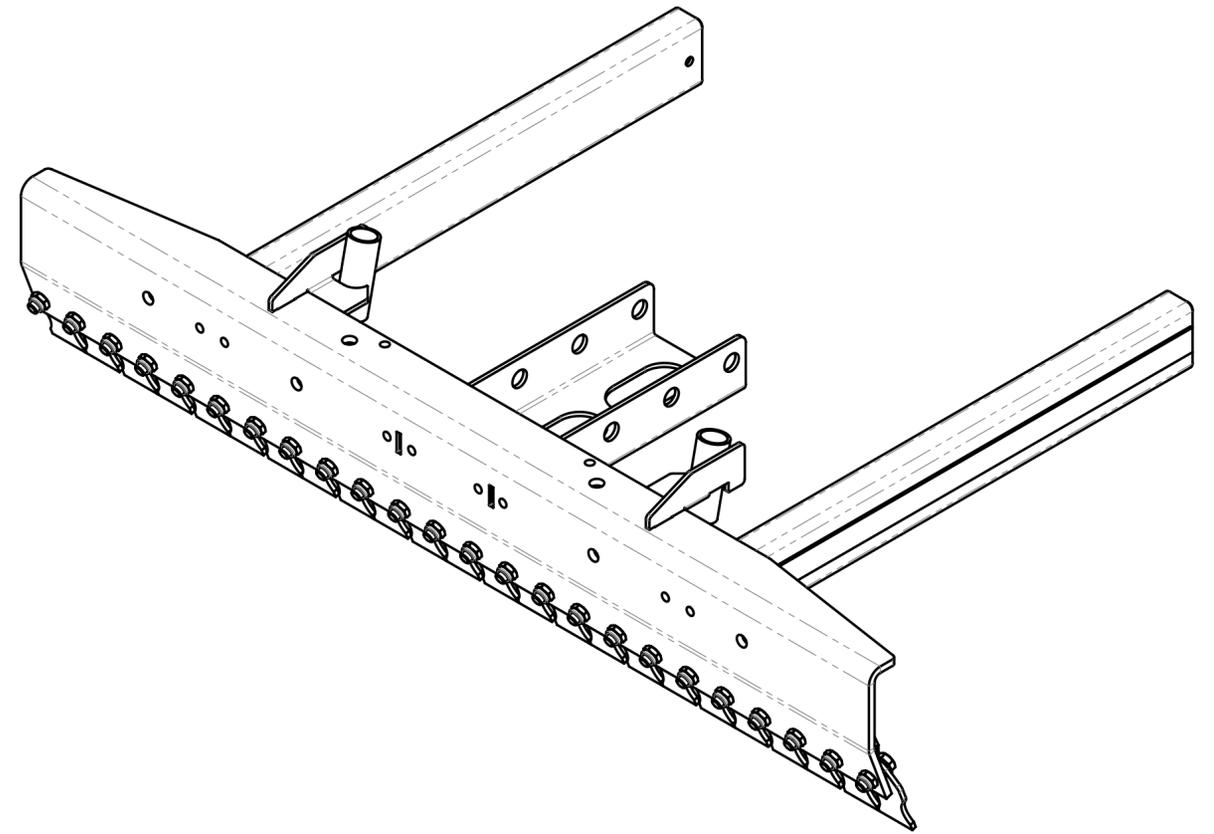
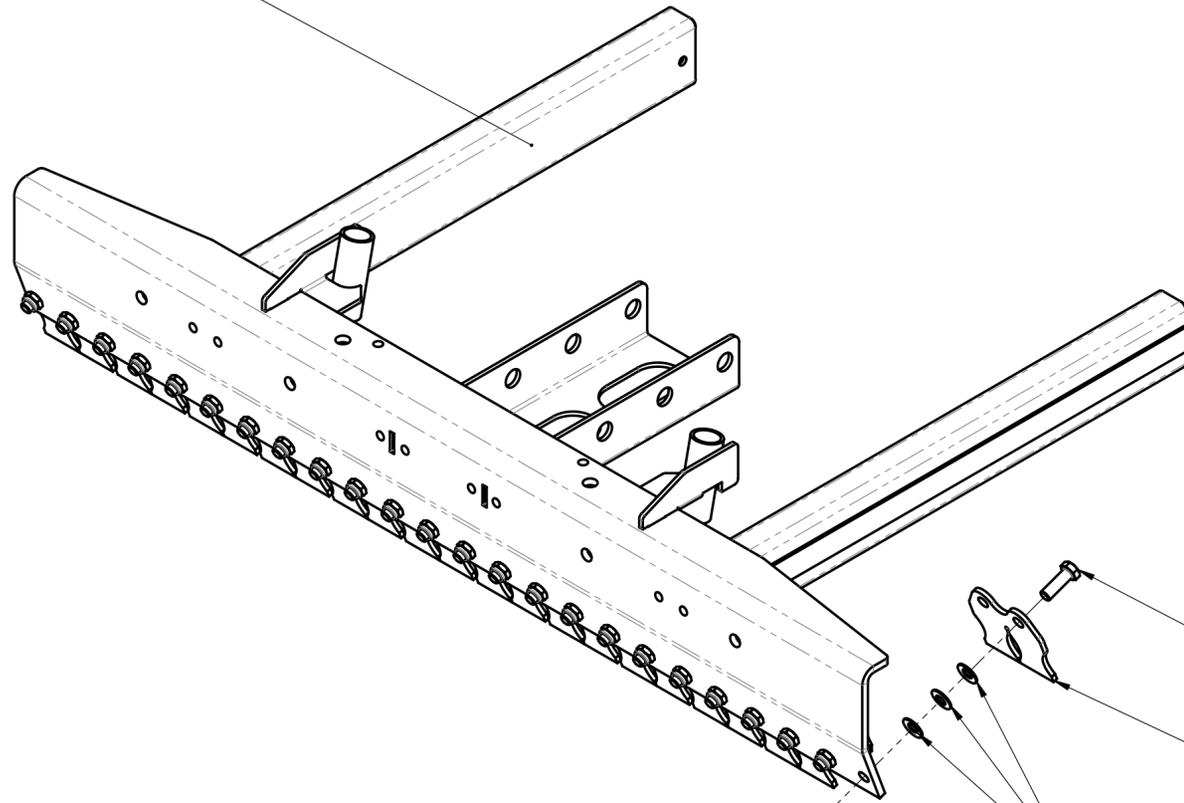
21720001

34010097

20100017

| | | | |
|-------|----------------|--|--|
| | | © all rights reserved conform to ISO 16016 | |
| | Datum | Name | Benennung |
| | Erst. 2.6.2016 | R.Hoffmann | Hydraulische Verlegezange HVZ - LIGHT |
| | Gepr. 2.6.2016 | R.Hoffmann | |
| | | | Artikelnummer/Zeichnungsnummer |
| | | | E51400035 |
| | | | Blatt 7 von 8 |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d. |

41400069



20000025

34010097

21720001

20100017

probst

© all rights reserved conform to ISO 16016

| Datum | Name | Benennung | |
|----------------|------------|--------------------------------|---------|
| Erst. 2.6.2016 | R.Hoffmann | Hydraulische Verlegezange | |
| Gepr. 2.6.2016 | R.Hoffmann | HVZ - LIGHT | |
| | | Artikelnummer/Zeichnungsnummer | Blatt |
| | | E51400035 | 8 |
| | | | von 8 |
| Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d. |

A51400035 HVZ-LIGHT

