HVZ-LIGHT

DE | Betriebsanleitung

GB | Operating Instructions

FR | Instructions d'emploi

ES | Instrucciones de uso

HVZ-LIGHT

DE | Betriebsanleitung

51400035 V3
Original Betriebsanleitung

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

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

Inhalt

1 EG-Konformitätserklärung 4
2 Sicherheit 5
2.1 Definition Fachpersonal/ Sachkundiger 5
2.2 Begriffsdefinitionen 5
2.3 Sicherheitshinweise 5
2.4 Sicherheitskennzeichnung 6
2.5 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen 6
2.6 Schutzausrüstung 7
2.7 Unfallschutz 7
2.8 Funktions- und Sichtprüfung 7
2.8.1 Mechanik 7
2.8.2 Hydraulik 7
2.9 Sicherheit im Betrieb 8
2.9.1 Trägergeräte / Hebezeuge 8
2.9.2 Sicherheit im Verlegebetrieb 8
2.9.3 Ermittlung der greiftechnischen Qualität 9
3 Allgemeines 10
3.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz 10
3.2 Verbundsteinformen 11
3.3 Übersicht und Aufbau 13
3.4 Technische Daten 13
4 Installation 14
4.1 Mechanischer Anbau 14
4.2 Hydraulischer Anbau 16
4.2.1 Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes 16
5 Einstellungen 17
5.1 Allgemein 17
5.2 Einstellung Feder-Stahllamellen 17
5.2.1 Veränderung der Backenbreite 18
5.3 Einstellung Hauptspannung 18
5.3.1 Allgemein 18
5.3.2 Einstellung Planumseite / Maschinenseite 20
5.4 Greiftiefeneinstellung 23
5.4.1 Planumseite 23
5.4.2 Maschinenseite 24
5.5 Einstellung Absetzrollen 25
5.6 Anmerkungen zur automatischen Funktion der Abdrückvorrichtung ADV 26

6 Bedienung 27
6.1 Allgemeines 27
6.2 Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen 27
6.3 Ablauf des Verlege-Zyklus 28
6.4 Allgemeine Hinweise zur normgerechten Verlegung 30
6.5 Allgemeine Hinweise zur Verlegung 30
7 Wartung und Pflege 31
7.1 Wartung 31
7.1.1 Mechanik 32
7.1.2 Hydraulik 32
7.2 Reparaturen 33
7.3 Prüfungspflicht 33
7.4 Hinweis zum Typenschild 34
7.5 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten 34
8 Schmieranweisung (Parallel-Gleitführungen) 35
9 Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen 34

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

1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung:	Hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT
Typ:	HVZ-LIGHT
Artikel-Nr.:	51400035

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

Die vorstehend bezeichnete Maschine entspricht den einschlägigen Vorgaben nachfolgender EU-Richtlinien:

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN ISO 13857

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

Dokumentationsbevollmächtigter:

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 23.05.2023.....
(Eric Wilhelm, Geschäftsführer)

2 Sicherheit

2.1 Definition Fachpersonal/ Sachkundiger

Installations-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an diesem Gerät dürfen 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

2.2 Begriffsdefinitionen

Greifbereich:	• gibt die minimalen und maximalen Produktabmaße des Greifgutes an, welche mit diesem Gerät greifbar sind.
Greifgut (Greifgüter):	• ist das Produkt, welches gegriffen bzw. transportiert wird.
Öffnungsweite:	• setzt sich aus dem Greifbereich und dem Einfahrmaß zusammen. *Greifbereich + Einfahrmaß = Öffnungsbereich*
Eintauchtiefe:	• entspricht der maximalen Greifhöhe von Greifgütern, bedingt durch die Höhe der Greifarme des Gerätes.
Gerät:	• ist die Bezeichnung für das Greifgerät.
Produktmaß:	• sind die Abmessungen des Greifgutes (z.B. Länge, Breite, Höhe eines Produktes).
Eigengewicht:	• ist das Leergewicht (ohne Greifgut) des Gerätes.
Tragfähigkeit (WLL *):	• gibt die höchstzulässige Belastung des Gerätes (zum Anheben von Greifgütern) an. *= WLL → *(englisch:)* Working Load Limit
Bodennaher Bereich:	• das Greifgut muss unmittelbar nach dem Aufnehmen (z.B. von einer Palette oder von einem LKW) bis knapp über den Boden abgesenkt werden (ca. 0,5 m). Greifgut zum Transportieren nur so hoch wie nötig anheben (Empfehlung ca. 0,5 m über Boden).

2.3 Sicherheitshinweise

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

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

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

Wichtige Informationen oder nützliche Tipps zum Gebrauch.

2.4 Sicherheitskennzeichnung

VERBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Niemals unter schwebende Last treten. **Lebensgefahr!**	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Quetschgefahr! Nur an Handgriffen anfassen.	2904.0367	205 x 30 mm

WARNZEICHEN

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

GEBOTSZEICHEN

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

2.5 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen

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

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

2.6 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

2.7 Unfallschutz

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

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

2.8 Funktions- und Sichtprüfung

2.8.1 Mechanik

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

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

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

2.8.2 Hydraulik

Alle Hydraulikleitungen und Anschlüsse vor jedem Arbeitseinsatz 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.

2.9 Sicherheit im Betrieb

2.9.1 Trägergeräte / Hebezeuge

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

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

2.9.2 Sicherheit im Verlegebetrieb

- Das Gerät nur an dessen 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

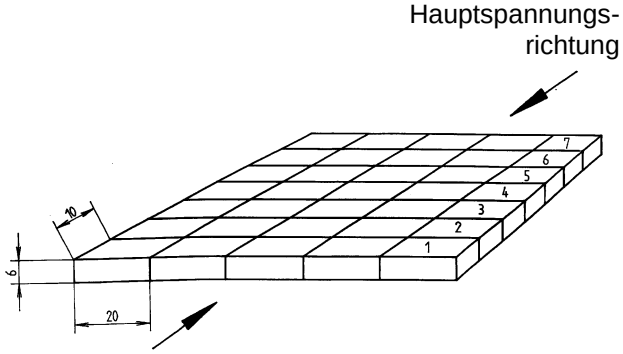
- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Lebensgefahr!
- Arbeiten mit dem Gerät nur in bodennahem Bereich, nicht über Personen schwenken!
- Während des Verlegebetriebs, ist der Aufenthalt von Personen im Arbeits- und Fahrbereich verboten! Es sei denn, es ist unerlässlich, bedingt durch die 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.**

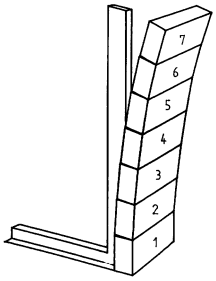
2.9.3 Ermittlung der greiftechnischen Qualität

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

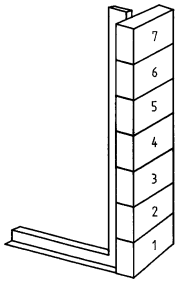
Die Anzahl der zu greifenden Steine wird übereinander gestapelt, wobei die Steine auf der Hauptspannungsrichtung stehen, d.h. die Seite an der der Greifbacken der Hauptspannung angreift, ist dem Boden zugewandt.



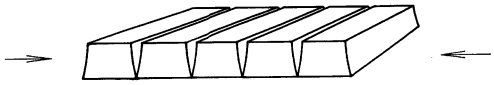
Kippt der „Turm“, dann besteht die Gefahr, dass die Steine beim Transport durchbrechen.



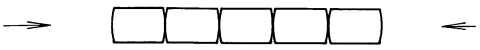
Steht der „Turm“, dann ist die Qualität der Steine in Ordnung



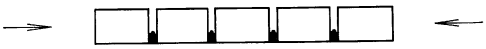
Die Steine haben „Füße“, z.B. durch verschlissene Steinformen



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

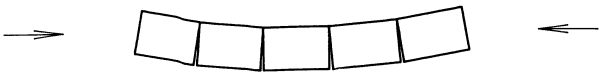


Abstreusand in der untersten Lage bilden „Brücken“.



Abstandhalter gehen nicht über die ganze Höhe der Steine.

➔ **Die Steinlagen neigen zum „Durchbrechen“**



3 Allgemeines

3.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

Die hydraulische Verlegezange HVZ-LIGHT ist universell geeignet zur Verlegung aller marktüblichen Verbundstein-Verlegeeinheiten, u.a. für große Steinplatten, in Verbindung mit beliebigen Trägergeräten wie Mini-Radlader, Minibagger, 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 kann jeweils eine Verbundsteinpaket-Lage abgegriffen und verlegt werden. Die Tragfähigkeiten und Nennweiten der hydraulischen Verlegezange 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.

Optionale Ausrüstung:

- Abdrückvorrichtung ADV
- Einstecktasche ET-L, 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.

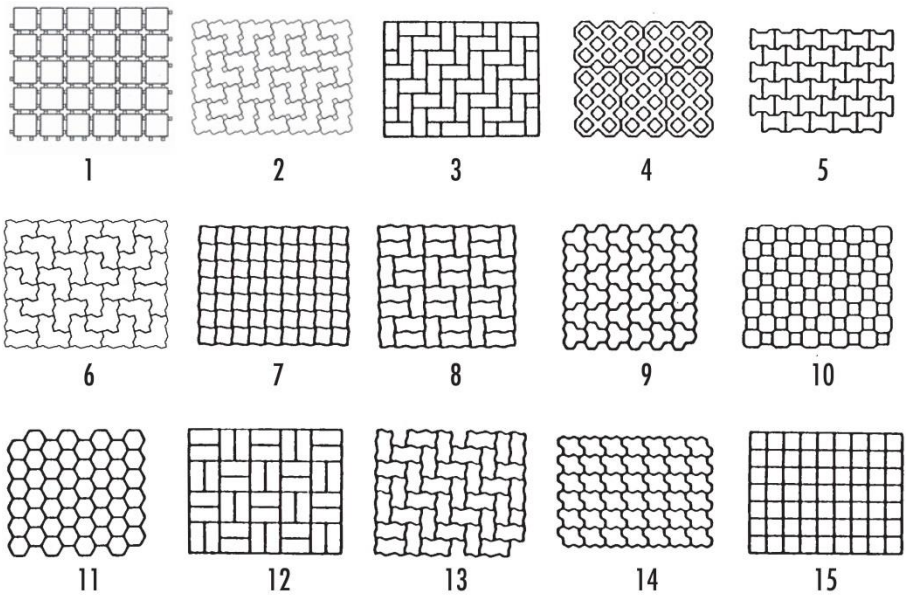
In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

3.2 Verbundsteinformen

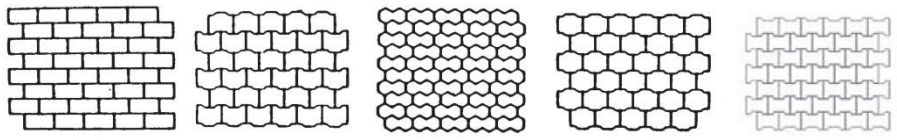
1.) Nachstehend abgebildete Verbundsteinformen 1 – 20 sind u. a. für maschinelle Verlegung geeignet.

Es können auch andere Steinformen verlegt werden.

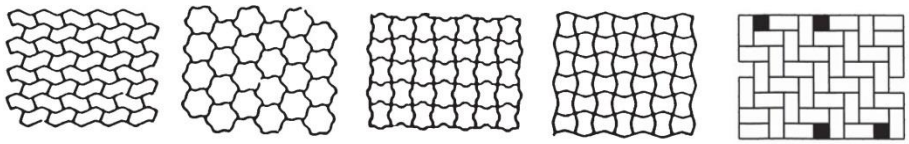
Voraussetzung ist, dass die Steine in maschinenverlegegerechter Formation paketiert sind.



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).

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

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

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

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

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

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

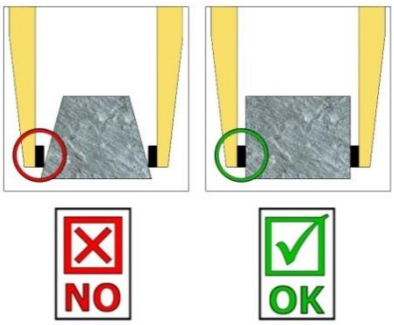
NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

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

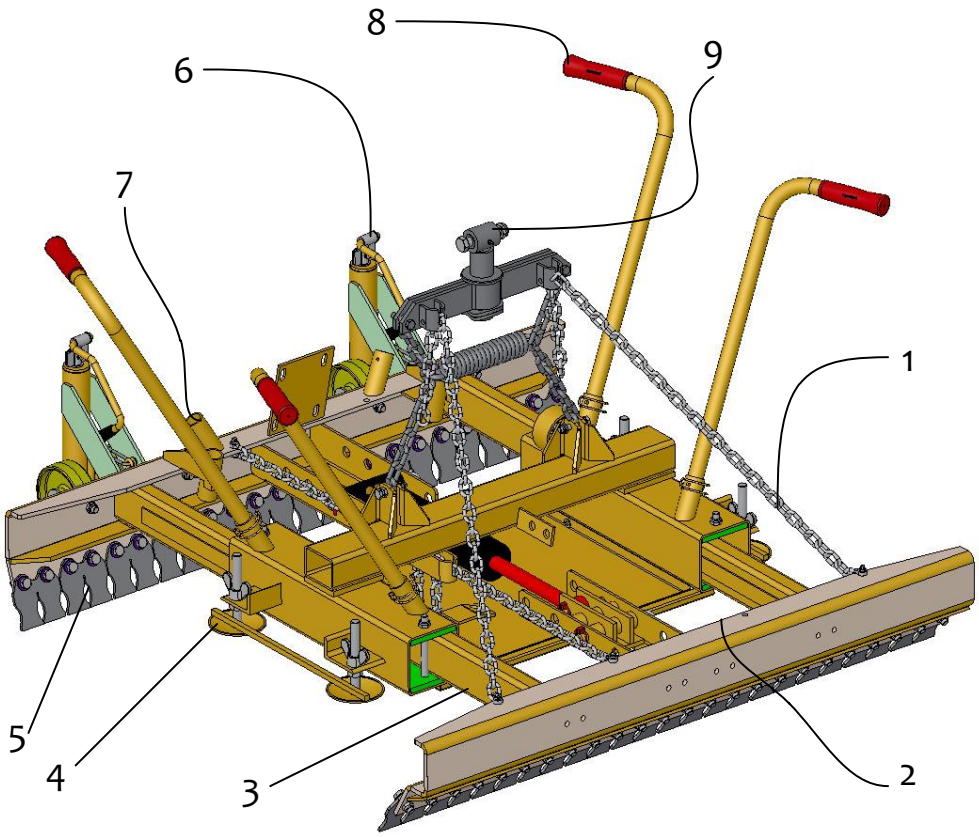
Tragfähigkeiten (WLL) des Gerätes dürfen **nicht überschritten** und **Nennweiten/Greifbereiche dürfen nicht überschritten bzw. unterschritten** werden.

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

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



3.3 Übersicht und Aufbau



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

3.4 Technische Daten

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

4 Installation

4.1 Mechanischer Anbau

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

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

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

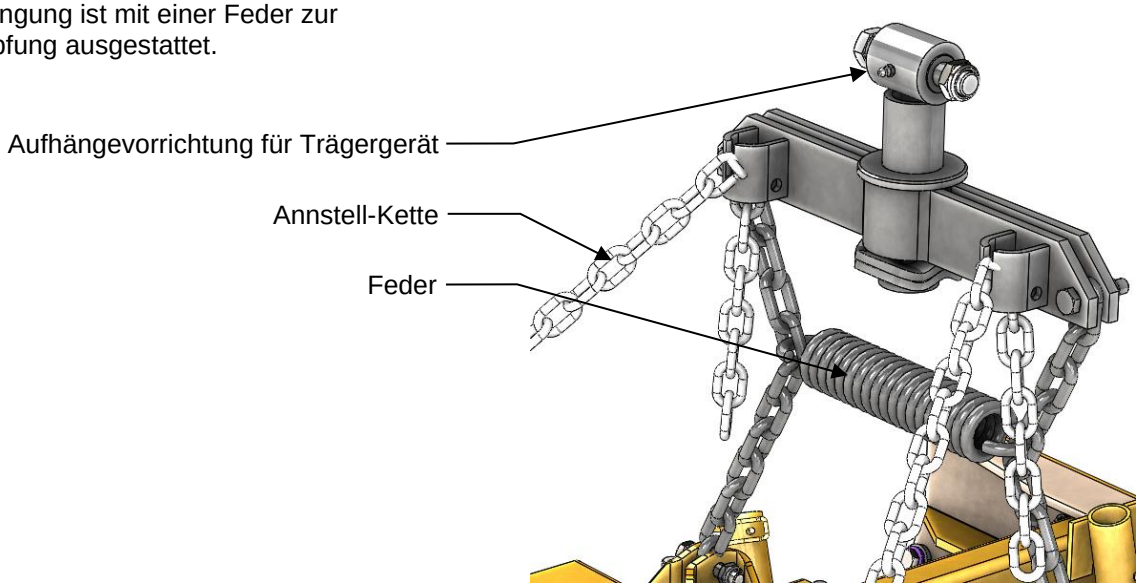
Auf **keinen** Fall dürfen die Greifgeräte auf **starre** Weise mit dem Hebezeug/Trägergerät verbunden werden!

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

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

Die mechanische Verbindung der HVZ-LIGHT mit dem Trägergerät erfolgt über die Aufhängevorrichtung

Die 2-Punkt-Aufhängung ist mit einer Feder zur Schwingungsdämpfung ausgestattet.



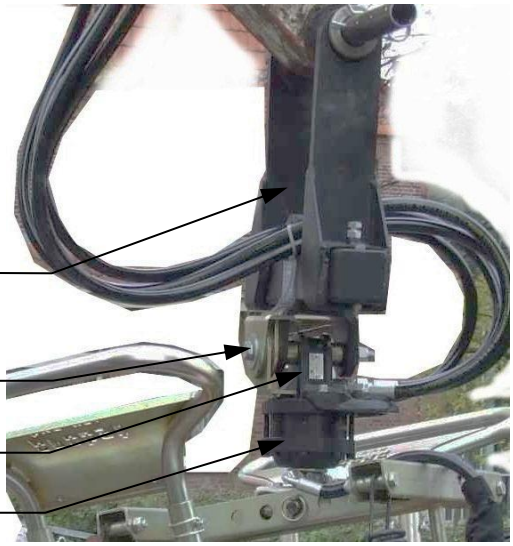
Die mechanische Verbindung der HVZ mit dem Trägergerät (Bagger) erfolgt über eine Baggeraufhängung (UBA, bzw. Lehnhoff-Adapter).

Baggeraufhängung Lehnhoff-Adapter

Es muss eine gesicherte Verbindung (Bolzen 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.

4.2 Hydraulischer Anbau

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

Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am Ventilblock.

Voraussetzungen bei hydraulischem Antrieb (Arbeitshydraulik des Trägergerätes):

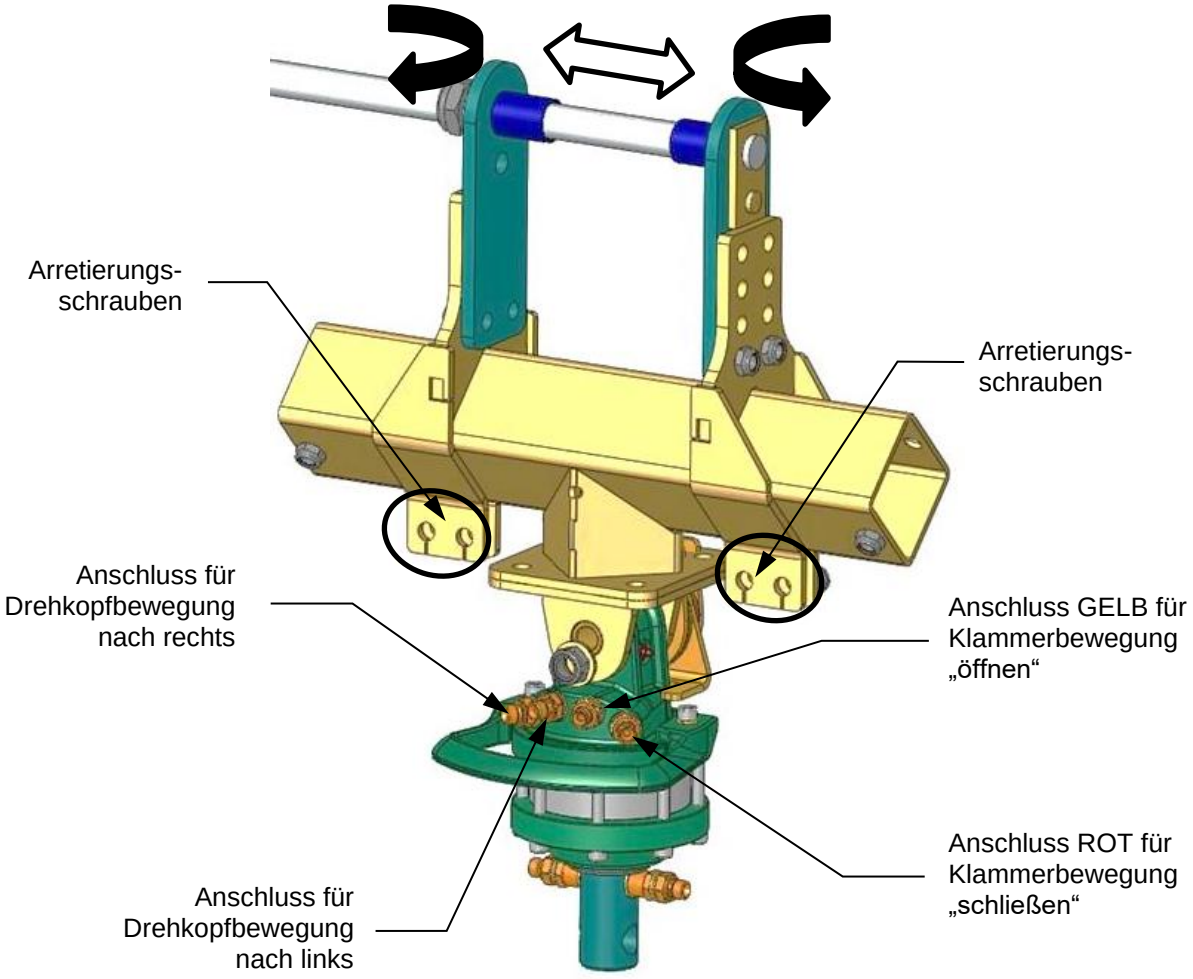
- Volumenstrom, nutzbar [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Rückstaudruck: max. 20 bar

4.2.1 Verwendung eines hydraulischen Drehkopfes

Zum Anschluss der HVZ 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 (⇔). Hierzu beide Steckbolzenaufnahmen herausnehmen, um 180° verdrehen (siehe Pfeile), wieder einführen und mit Arretierungsschraube wieder sichern.



5 Einstellungen

Vorsicht bei Einstellungsarbeiten! Verletzungsgefahr der Hände!
Schutzhandschuhe verwenden.

5.1 Allgemein

- Um 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.

Alle Einstellarbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät vorgenommen werden!

Bei allen Einstellungsarbeiten sicherstellen, dass bei jeglichen Betätigungen der hydraulischen Funktionen niemand im Bewegungsbereich der hydraulischen Verlegezange befindet.

Verletzungsgefahr der Hände!

Niemals Einstellarbeiten vornehmen, während irgendwelche hydraulischen Funktionen ausgeführt werden. Alle Bewegungen während der Einstellarbeit langsam und mit Bedacht ausführen, da es sonst zu Beschädigungen kommen kann.

5.2 Einstellung Feder-Stahllamellen

- Die 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.
- Für bestimmte Steinsysteme kann es vorteilhaft oder gar notwendig sein (z.B. Sechseckstein), spezielle Lamellen einzusetzen. Hierzu ggf. Hersteller der Verlegezange kontaktieren.

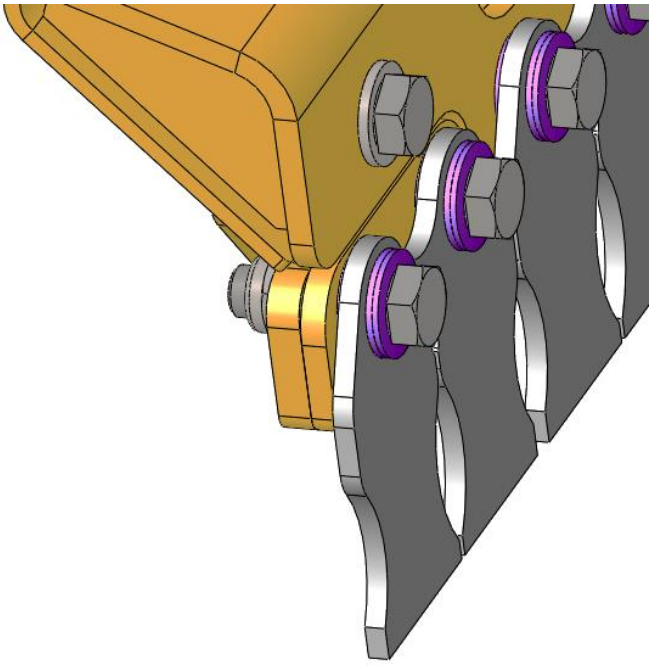


Abb. 1

Bei der Montage der Befestigungsschrauben für die Lamellen darauf achten, dass die Anordnung der drei Tellerfedern der Darstellung entspricht (Abb. 2).

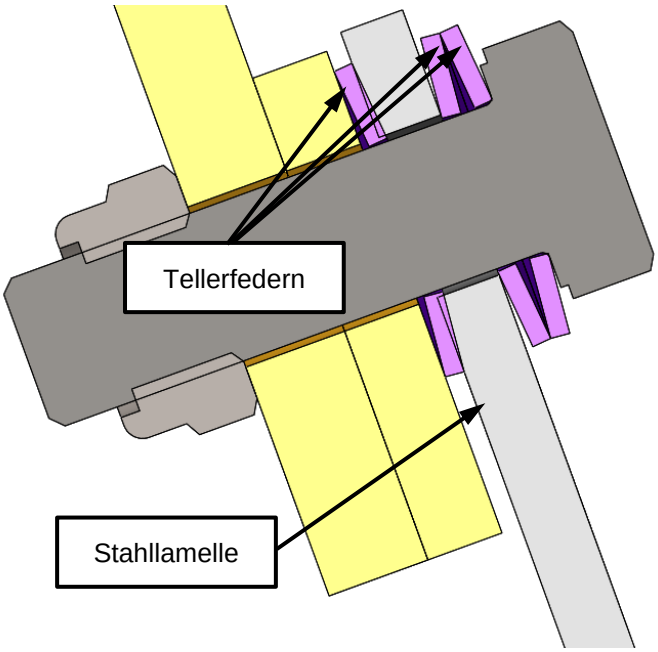


Abb. 2

Die selbstsichernden Muttern straff anziehen und wieder ½ Umdrehung lösen, um den Lamellen über die Tellerfedern Anfangsflexibilität zu geben und dadurch schonendes und sicheres Greifen zu ermöglichen

5.2.1 Veränderung der Backenbreite

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

Grund: Oftmals stehen die jeweils außen liegenden Feder-Stahllamellen (Abb. 3) beim Greifvorgang an der Steinlage außen etwas über und erschweren somit eventuell das Anlegen an eine bereits verlegte Steinlage. 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 (sowohl an der Planum- als auch an der Maschinenseite der Hauptspannweite) durch die entsprechenden Zubehör Feder-Stahllamellen ersetzt (Abb. 4).

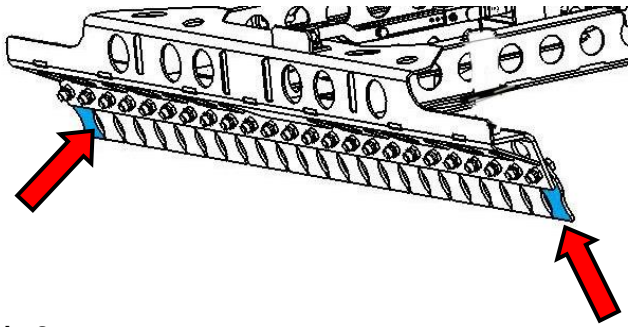


Abb. 3

C: Federstahl-Lamellen zur Vergrößerung der Backenbreite an der Hauptspannung (3401.0100)

D: Federstahl-Lamellen zur Reduzierung der Backenbreite an der Hauptspannung (3401.0016)

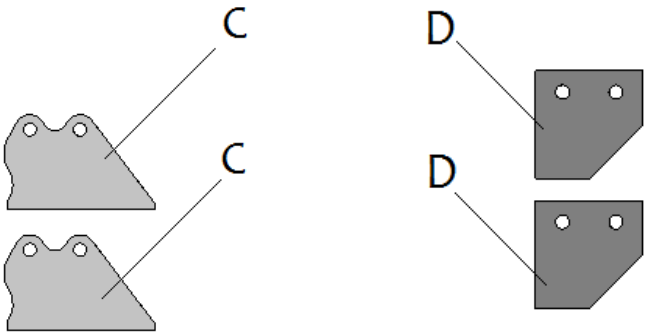


Abb. 4

5.3 Einstellung Hauptspannung

5.3.1 Allgemein

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

Die beiden Anstellwinkelketten (1) an den oberen Enden von der Kettenaufhängung entfernen und nach außen auf den Boden legen (Abb. 5).

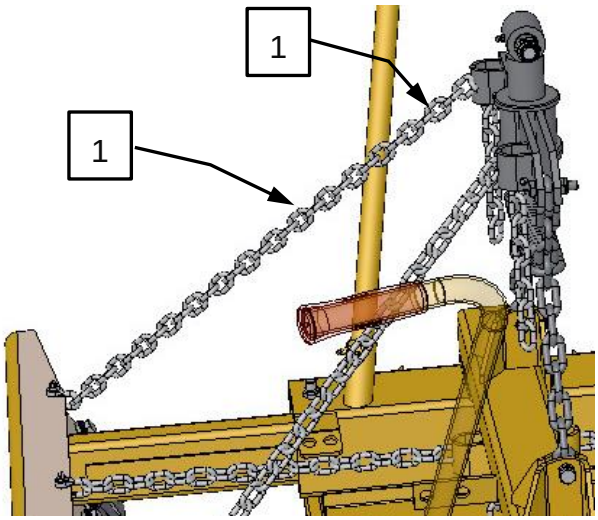


Abb. 5

Beide Begrenzungsketten (3) aushängen (Abb. 6).

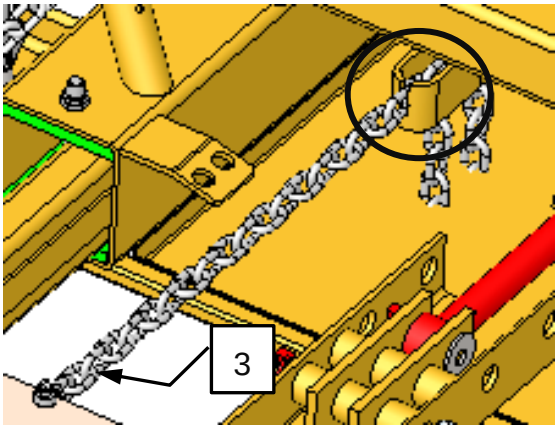


Abb. 6

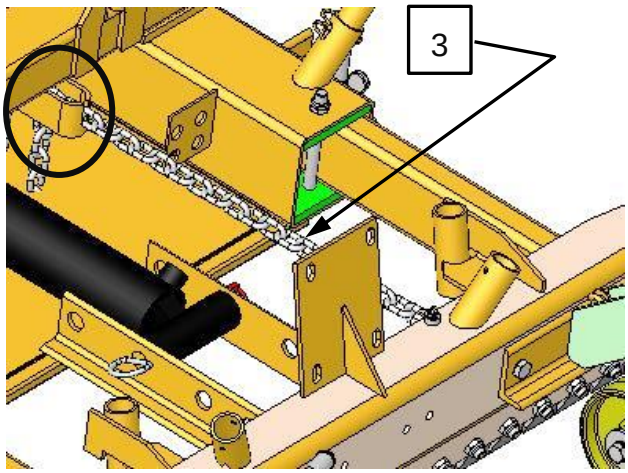
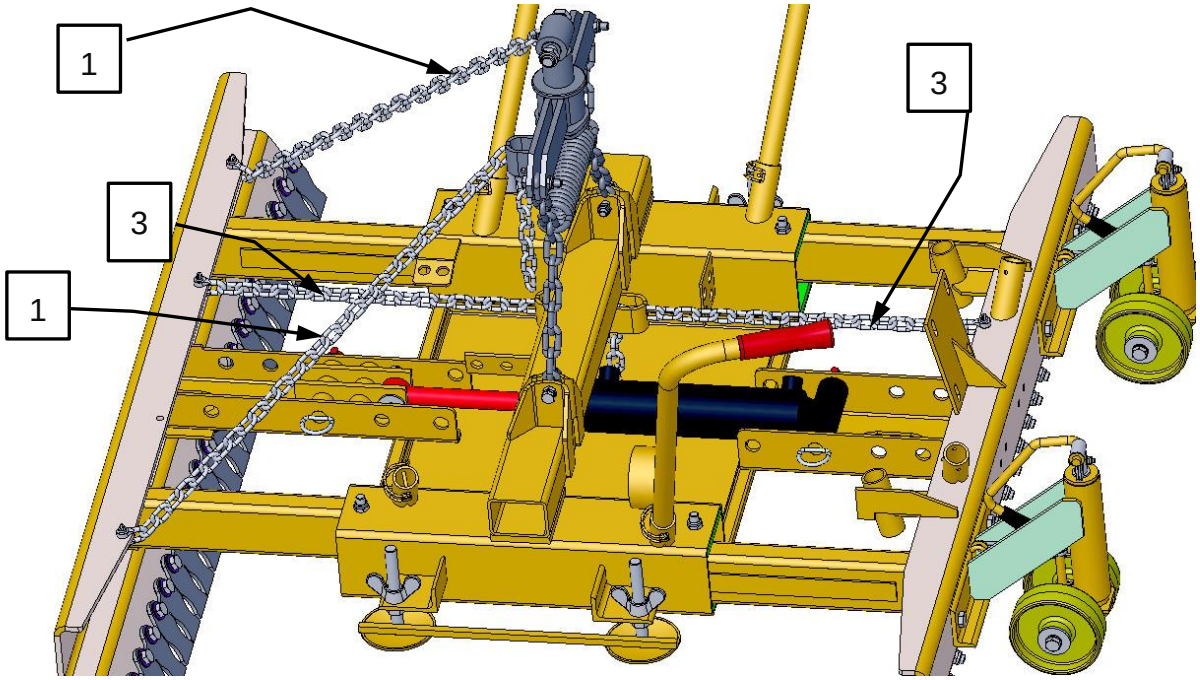


Abb. 7



5.3.2 Einstellung Planumseite / Maschinenseite

Versteckbolzen und Klappsplint zur Veränderung des Greifsbereichs (Öffnungsweite) an Maschinenseite entfernen (Abb. 8).

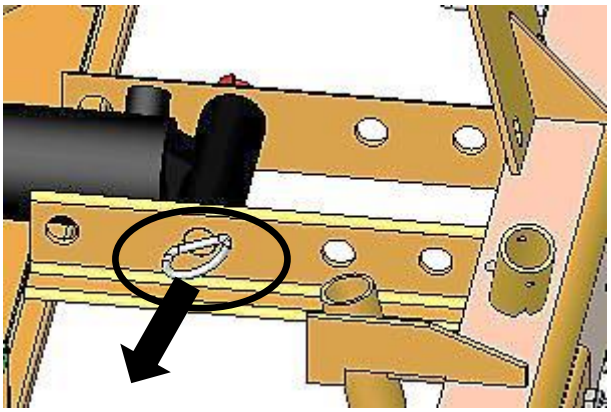


Abb. 8

Maschinenseite

Klappsplint am Steckbolzen entfernen und anschließend Steckbolzen entnehmen (Abb. 9).

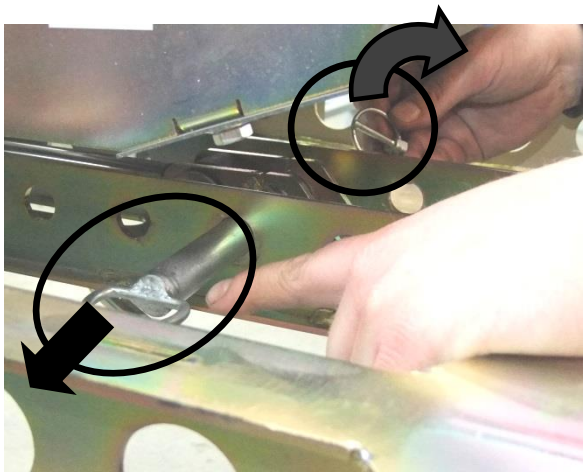
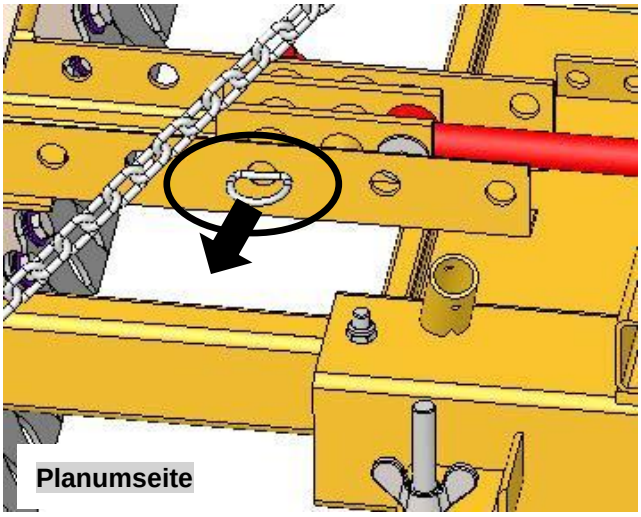


Abb. 9

Versteckbolzen und Klappsplint zur Veränderung des Greifsbereichs (Öffnungsweite) an **Planumseite** entfernen (Abb. 10).



Planumseite

Abb. 10

Klappsplint am Steckbolzen entfernen und anschließend Steckbolzen entnehmen (Abb. 11).

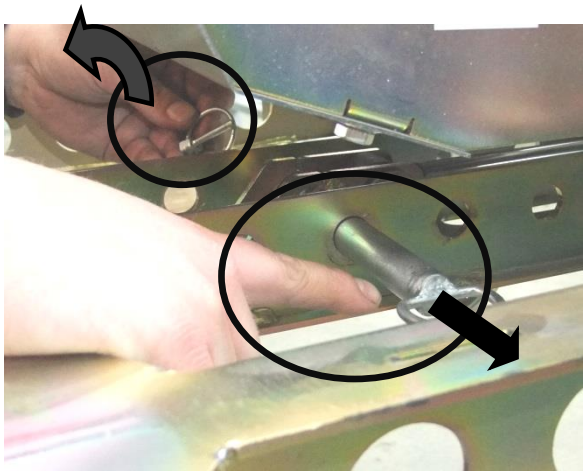


Abb. 11

Hauptspannung von Hand an der Greifwange (2) und Absetzrollen (4) in die erforderliche Position ziehen (auf entsprechende Steinlagenlänge – (siehe Abb. 12 und Abb. 13).

Abb. 12

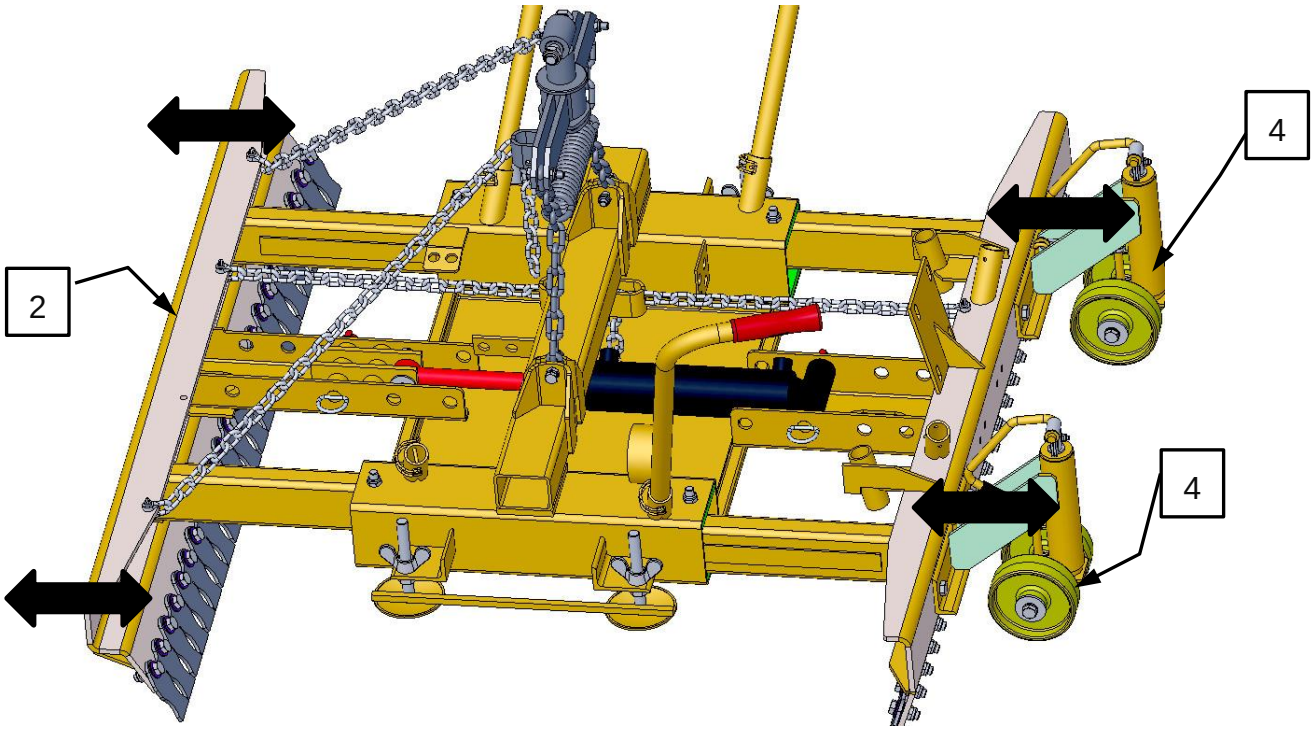


Abb. 13

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.

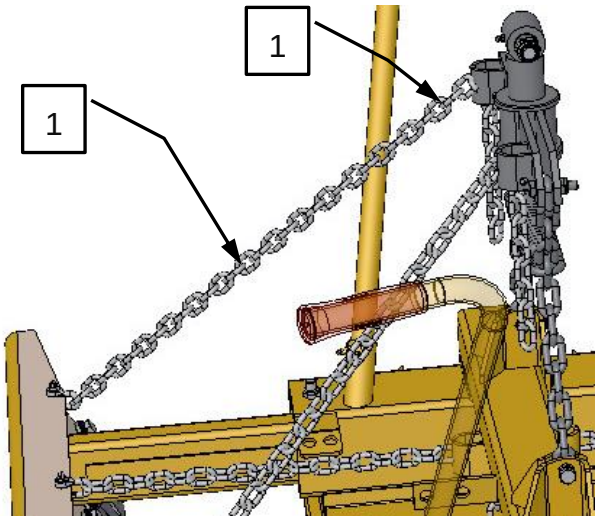


Abb. 14

Die beiden Anstellwinkel-Ketten (1) an den oberen Enden von der Ketten-Aufhängung in die gewünschte Neigungsposition der HVZ einhängen (Abb. 14**).**

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 (Abb. 15).

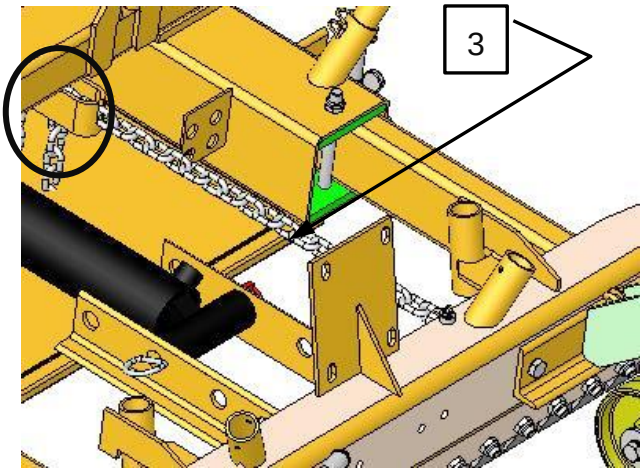
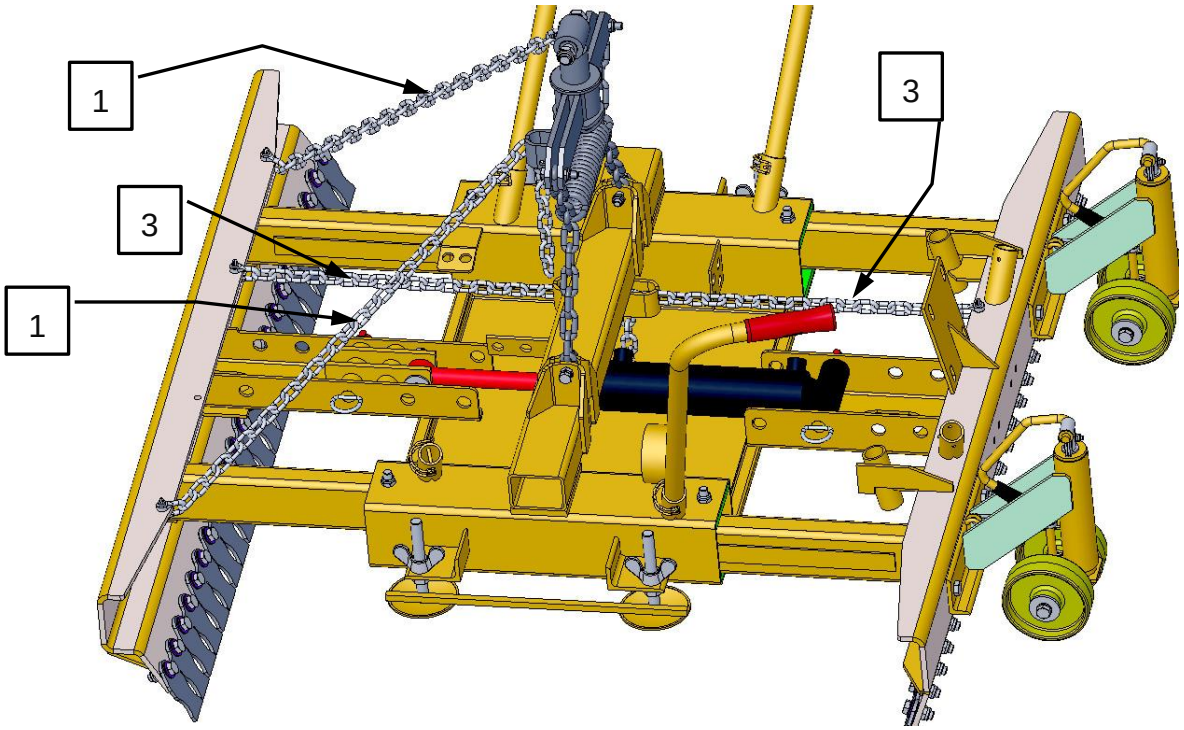


Abb. 15



5.4 Greiftiefeneinstellung

5.4.1 Planumseite

Greiftiefeneinstellung (***Planumseite***) ist so einzustellen, dass die Federstahl-Lamellen sich im unteren ⅓ der Steinlage (Abb. 16) befinden.

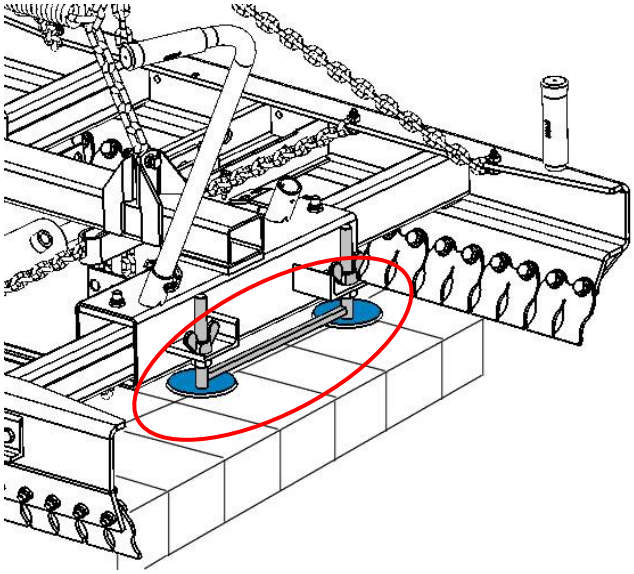


Abb. 16

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

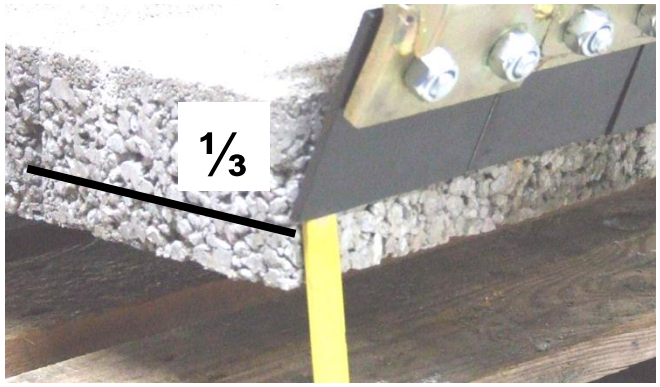


Abb. 17

Abstand auf ca. 100 mm – 150 mm Mitte Greiftiefeneinstellung von der Außenkante der Steinlage einstellen.

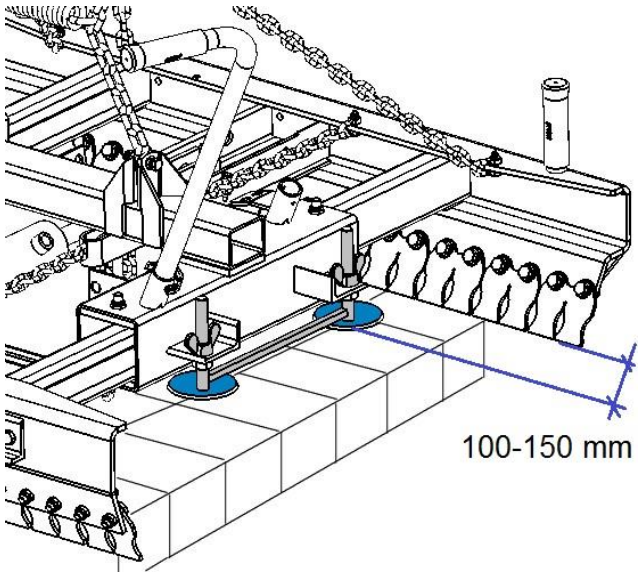


Abb. 18

5.4.2 Maschinenseite

Greiftiefeneinstellung (***Maschinenseite***) ist so einzustellen, dass die Federstahl-Lamellen sich auf der ½ der Steinlage (Abb. 20) befinden.

Beispiel: bei Steinlagenbreite 800 mm
→ 170 mm

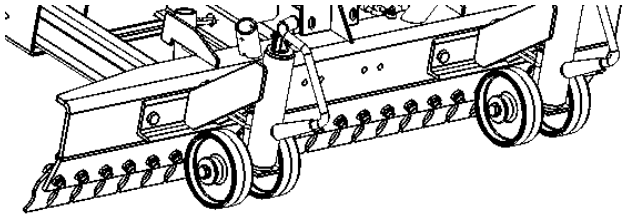


Abb. 19

Bei extrem großen Steinlagen empfiehlt es sich die Greiftiefeneinstellung 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.

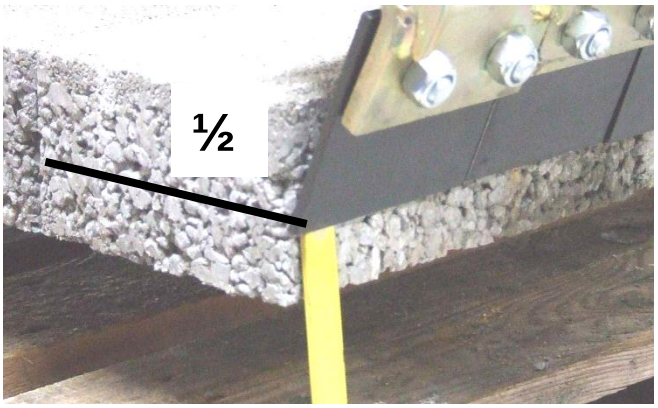


Abb. 20

Das Gerät (HVZ-LIGHT) ist optimal eingestellt, wenn beim Greifvorgang bei geöffneter Zange, die Federstahl-Lamellen (Maschinenseite) direkt an der Steinlage anliegen u. die Federstahl-Lamellen (Planumseite) etwa einen Abstand zur Steinlage von 100 – 150 mm haben (Abb. 21).

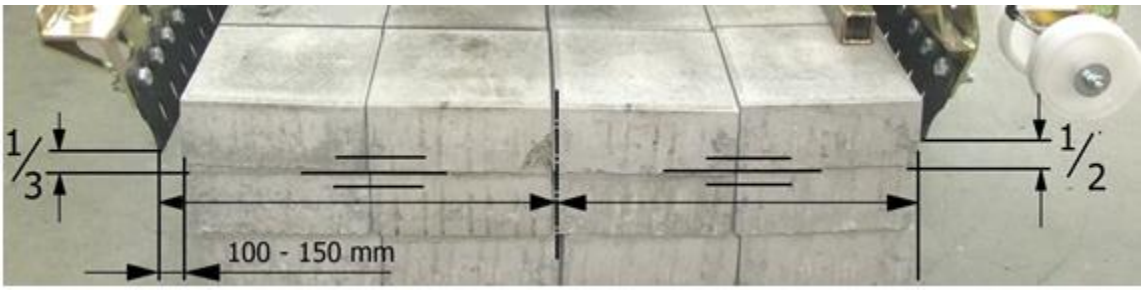
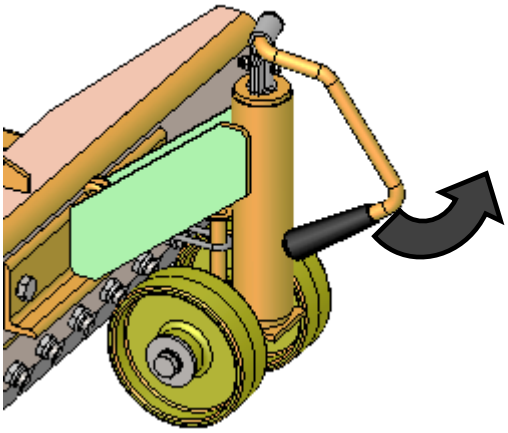


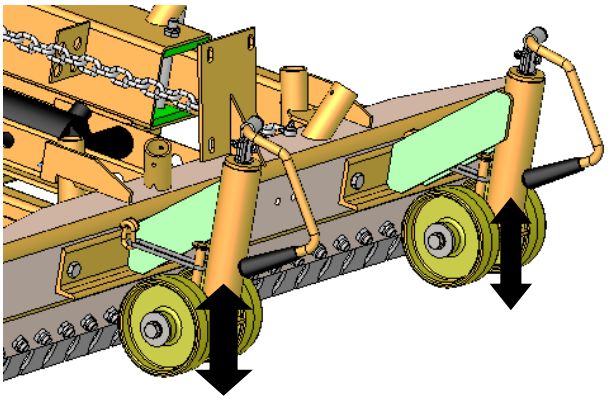
Abb. 21

5.5 Einstellung Absetzrollen

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



2) Höhe der beider Absetzrollen genau gleich einstellen. Abstand zwischen Federstahl-Lamellen zur Steinlangenunterkante ungefähr 50 mm (Abb. 22).



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

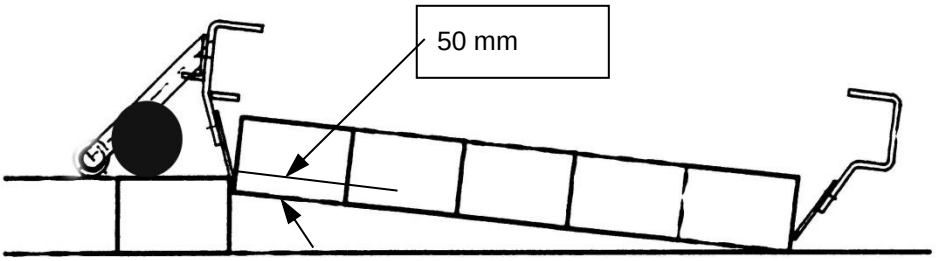
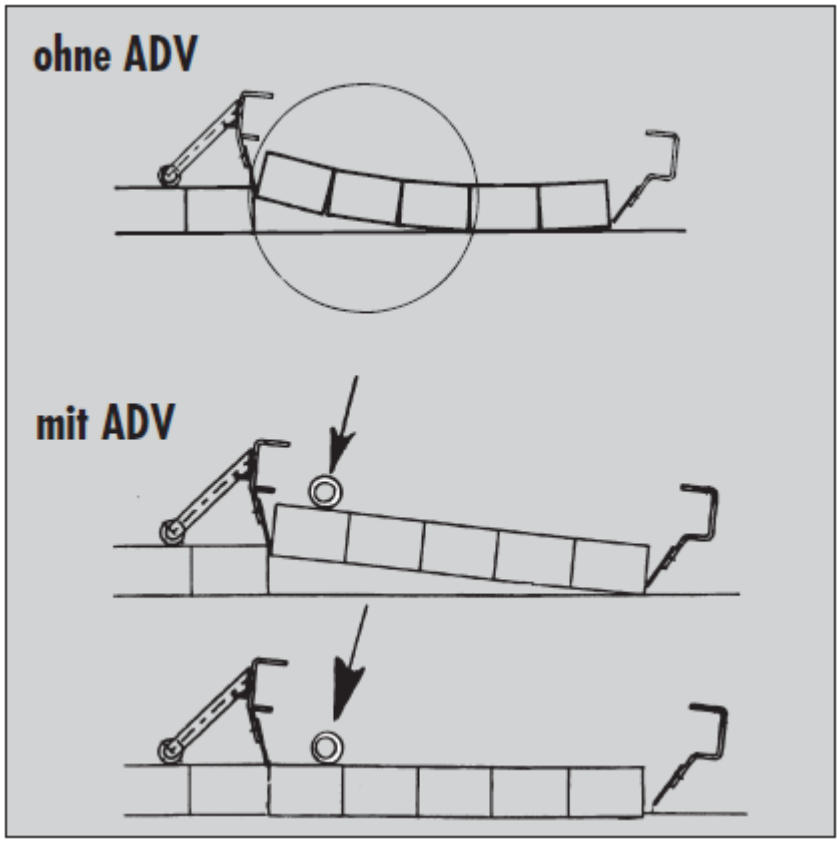


Abb. 22

5.6 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 Anlegekante aufgebracht.
  Erst wenn der Zylinder der ADV ganz ausgefahren ist, öffnet sich die Hauptspannung, die Steinlage wird freigegeben und gleichzeitig aufs Planum gedrückt.



6 Bedienung

Wird der Auslegerarm des Trägergerätes (Baggers) mit gegriffener Steinlage zu weit nach außen bewegt, besteht Kippgefahr des Trägergerätes (Baggers) - bedingt durch das Eigengewicht der Verlegezange und das Gewicht der Steinlage. Daher Kippstabilität des Trägergerätes (Baggers) beachten.

6.1 Allgemeines

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

Beim sorgsamen Umgang kann die HVZ 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 Greifwange verbogen werden.

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

- Bei Einsatz an Mini- Radlader, Minibagger oder Probst-Verlegemaschinen (z.B. VM), machen Sie sich erst mit den Bedienelementen des Trägergerätes für den Steuerkreis der Hauptspannung vertraut. Prägen Sie sich insbesondere ein, welche Hebelfunktion ein Öffnen der Hauptspannung bewirkt, damit Sie nicht aus Versehen diese Funktion bei angehobener HVZ 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 hervorrufen können.

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

6.2 Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen

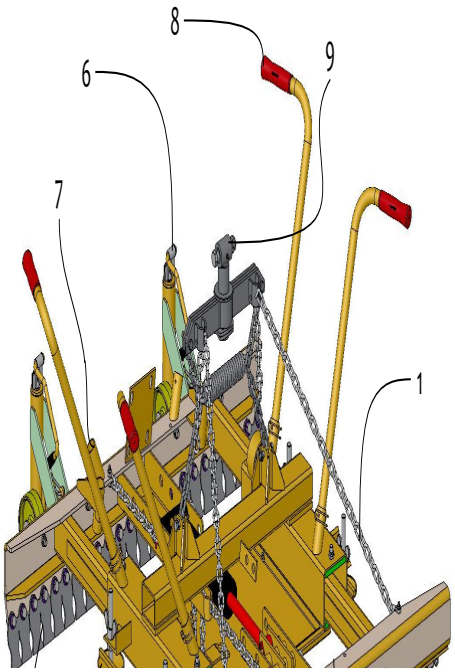
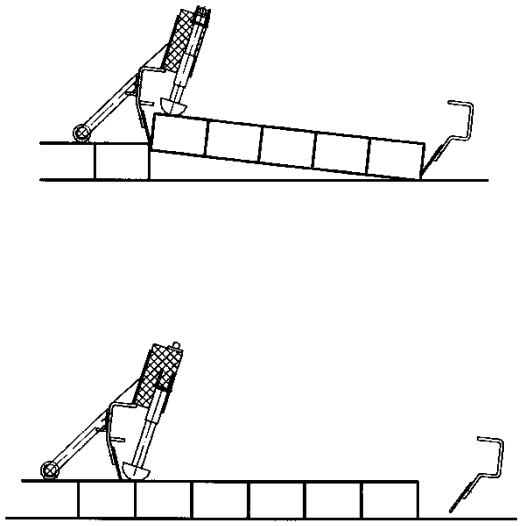
Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonstein-Verlegeinheiten eine normgerechtes, gleichförmiges Verlegemuster erlauben.

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 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.

OHNE ADV	MIT ADV
	

6.3 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.

Unfallgefahr!

1. Anheben der HVZ mittels des Trägergerätes, bis die Zange frei hängt.
2. Öffnen der Hauptspannung.

Aufgrund der Position der beiden Anstellketten, wird sichergestellt, dass die anlegeseitige Hauptspannbacke tiefer hängt als die planumsseitige Hauptspannbacke.

3. Kurzzeitiges Schließen der Hauptspannung (ca. 1 sec).
   Dadurch wird der hydraulische Zylinder der Abdrückvorrichtung ADV ausgefahren und die Abdrückschiene angehoben.
4. 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).

5. a) Bedienung ohne hydraulischen Drehkopf

Falls die HVZ am Trägerfahrzeug nicht über einen hydraulischen Drehkopf verbunden ist, kann durch den 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 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.

5. b) Bedienung mit hydraulischem Drehkopf

Falls die HVZ am Trägerfahrzeug über einen hydraulischen Drehkopf verbunden ist, kann sie 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 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 Abstand zu den Steinseitenflächen aufweisen.

6. Vor dem Anheben der gegriffenen Steinlage mittels des Trägergerätes, Aufhängepunkt durch Bewegen des Auslegers (Bagger) oder durch Fahrbewegung (Verlegemaschinen) ca. 5 – 10 cm zur anlegeseitigen Hauptspannbacke hin bewegen. Danach kann die gegriffene Steinlage senkrecht nach oben abgehoben werden.
7. Über Schwenkvorgang (Bagger) oder Fahrvorgang (Verlegemaschine) die gegriffene Steinlage zur Verlegestelle hin transportieren.
8. 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.
9. Nun die gegriffene Steinlage diagonal in die Ecke der Anlegekante ziehen und dort auf exakten Eingriff in die eventuelle Verzahnung des Pflasterbelages achten.
10. Gegriffene Steinlage absenken, bis die beiden Aufhängeketten leicht schlaff sind.
11. Hauptspannung für ca. 2 Sekunden öffnen. Dadurch fährt automatisch zuerst der hydraulische Zylinder der Abdrückvorrichtung ein, die ADV beaufschlagt die erste Steinreihe mit der gespeicherten Federkraft. Nach Abschluss dieser Bewegung des Ausfahrens des 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.
12. Mit dem Trägerfahrzeug den Aufhängepunkt ca. 5 – 10 cm hin zur planumsseitigen Hauptspannbacke bewegen.
13. Beim darauffolgenden Anheben der leeren HVZ 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.
14. 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 der Hauptspannung bewirkt, dass der Hydraulikzylinder der Abdrückvorrichtung ganz ausgefahren wird und damit das Federpaket wieder aufgeladen wird.
15. Die Verlegezange HVZ ist nun bereit zur Ausführung des nächsten Zyklus.

6.4 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!

6.5 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 komplett 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.

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 Verlegeinheiten sind asymmetrisch, daher immer auf gleichbleibende Ausrichtung achten.

Bei manchen Verlegeeinheiten, z.B. Fischgräten-Steine, 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 dem Abrütteln 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.

7 Wartung und Pflege

7.1 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.

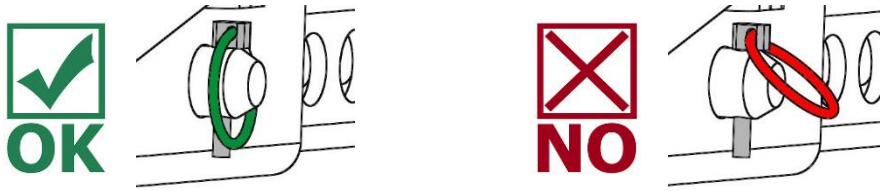
Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden, ansonsten erlischt die Gewährleistung.

Alle Arbeiten dürfen nur im drucklosen, stromlosen und beim stillgelegten Zustand des Gerätes erfolgen!
Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass sich das Gerät nicht unbeabsichtigt schließen kann.
Verletzungsgefahr!

7.1.1 Mechanik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	• Sämtliche Befestigungsschrauben kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
Alle 50 Betriebsstunden	• 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. → **1)** • Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder, Ketten auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen. • Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen. • Alle vorhandenen Gleitführungen, Zahnstangen, Gelenke von beweglichen Bauteilen oder Maschinenbaukomponenten sind zur Reduzierung von Verschleiß und für optimale Bewegungsabläufe einzufetten/ zu schmieren (empfohlenes Schmierfett: *Mobilgrease HXP 462*). • Alle Schmiernippel (sofern vorhanden) mit Fettpresse schmieren.
Mindestens 1x pro Jahr **(bei harten Einsatzbedingungen Prüfintervall verkürzen)**	• Kontrolle aller Aufhängungsteile, sowie Bolzen und Laschen. Prüfung auf Risse, Verschleiß, Korrosion und Funktionssicherheit durch einen Sachkundigen.

1)



7.1.2 Hydraulik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	• Sämtliche Hydraulikverschraubungen kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).
Erstinspektion nach 50 Betriebsstunden	• Hydraulikflüssigkeit austauschen (empfohlenes Hydrauliköl: HLP 46 nach DIN 51524 – 51535). • Sämtliche vorhandene Hydraulikölfilter austauschen.
Alle 50 Betriebsstunden	• 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. **Beschädigte Hydraulikschläuche müssen ersetzt werden** (generell wird empfohlen, Hydraulikschläuche alle 6 Jahre auszutauschen). • **Es dürfen nur die vorgeschriebenen Ölsorten verwendet werden!**

7.2 Reparaturen

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

7.3 Prüfungspflicht

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

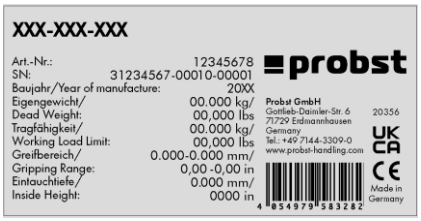
Die Sachkundigenprüfung ist unbedingt zu dokumentieren!

Gerät	Jahr	Datum	Sachkundiger	Firma

7.4 Hinweis zum Typenschild

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

Beispiel:



7.5 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten

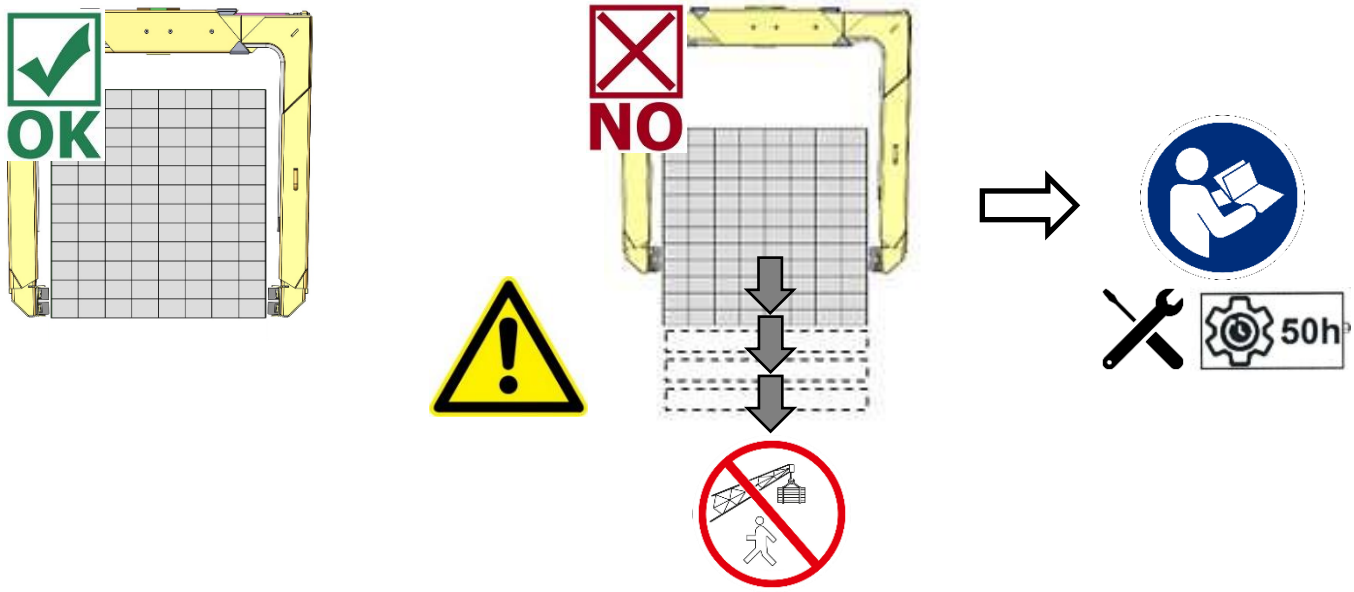
Bei jeder Verleihung/Vermietung von PROBST-Geräten **muss** unbedingt die dazu gehörige **Original-Betriebsanleitung** mitgeliefert werden (bei Abweichung der Sprache des jeweiligen Benutzerlandes, ist zusätzlich die jeweilige Übersetzung der Original-Betriebsanleitung mit zuliefern)!

8 Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen

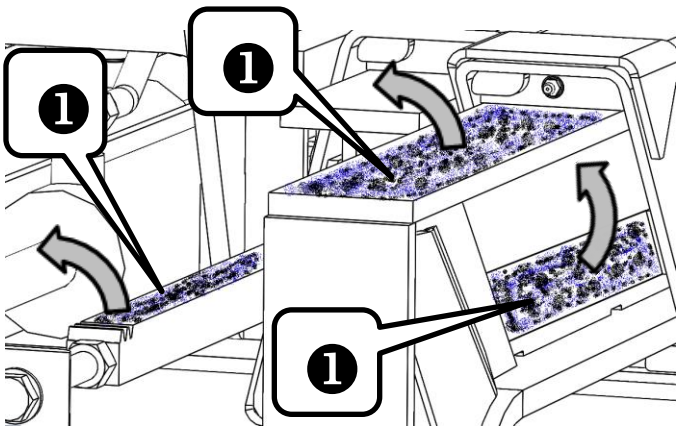
Das Produkt **darf nur** von qualifiziertem Fachpersonal außer Betrieb genommen und zur Entsorgung/ zum Recyclen vorbereitet werden. Entsprechend vorhandene **Einzelkomponenten** (wie Metalle, Kunststoffe, Flüssigkeiten, Batterien/Akkus etc.) **müssen** gemäß den **national/ länderspezifisch geltenden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

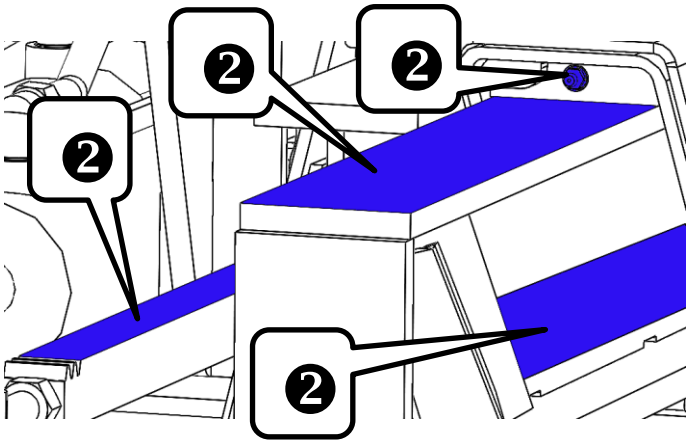
Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden!

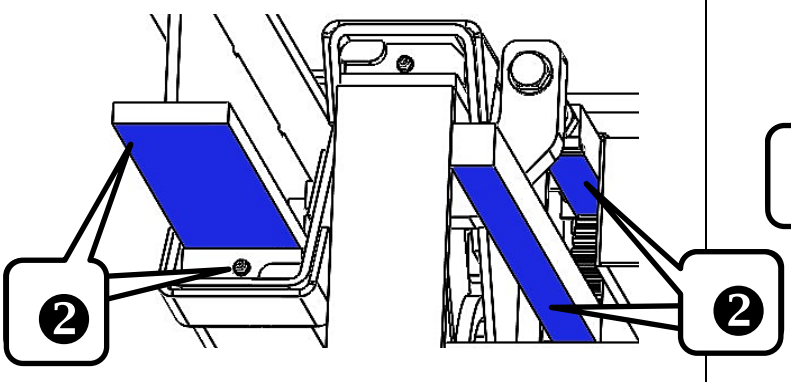
9 Schmieranweisung (Parallel-Gleitführungen)

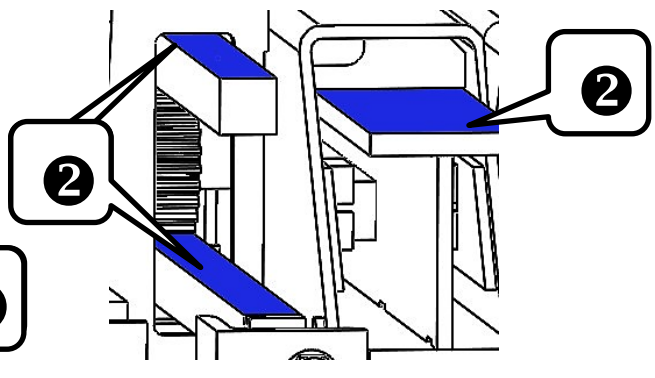


Art.-Nr.: 60200016









Wartungsnachweis

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

[1)] per E-Mail an: service@probst-handling.de / per Fax oder Post

Betreiber: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Gerätetyp: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Artikel-Nr.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Geräte-Nr.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Baujahr: _ _ _ _

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

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

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

DE

Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany

Telefon +49 7144 3309-0
Fax +49 7144 3309-50

www.probst-handling.com
info@probst-handling.de

HVZ-LIGHT

GB | Operating Instructions

51400035 V3

Translation of original operating instructions

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.

Contents

1 EC-Declaration of Conformity / UKCA-Declaration of Conformity 4
2 Safety 5
2.1 Definition skilled worker / specialist 5
2.2 Explanation of basic concepts 5
2.3 Safety symbols 5
2.4 Safety Marking 6
2.5 Personal safety requirements 6
2.6 Protective equipment 6
2.7 Accident prevention 7
2.8 Function Control 7
2.8.1 General 7
2.8.2 Hydraulic 7
2.9 Safety procedures 8
2.9.1 Carrier / Lifting device 8
2.9.2 Safety at installation work 8
2.9.3 Check on the gripping quality of certain layers of paving stones 9
3 General 10
3.1 Authorized use 10
3.2 Stone formations 11
3.3 Survey and construction 13
3.4 Technical data 13
4 Installation 14
4.1 Mechanical connection 14
4.2 Hydraulical connection 16
4.2.1 Using of rotating head 16
5 Adjustments 17
5.1 General 17
5.2 Adjustment of the feather-steel-lamellas 17
5.2.1 Extension of the gripper width 18
5.3 Adjustment of the main gripping 18
5.3.1 General 18
5.3.2 Adjustment machine side and laying side 20
5.4 Adjusting the gripping depth 23
5.4.1 Laying side 23
5.4.2 Machine side 24
5.5 Height adjustment of the rollers 25
5.6 Hints to the automatic function of the pushing-off-device ADV 26

6 Operation 27
6.1 General 27
6.2 Indications for concrete paver installation, complying with the standards 27
6.3 Operating procedure of laying cycle 28
6.4 General hints for laying according to standard 30
6.5 General laying-hints 30
7 Maintenance and care 31
7.1 Maintenance 31
7.1.1 Mechanics 32
7.1.2 Hydraulic 32
7.2 Repairs 32
7.3 Safety procedures 32
7.4 Hints to the type plate 33
7.5 Hints to the renting/leasing of PROBST devices 33
8 Disposal / recycling of devices and machines 34
9 Lubrication instructions (parallel-slide bearing guides) 35

We hereby reserve the right to make changes to the information and illustrations in the operating instructions.

1 EC-Declaration of Conformity / UKCA-Declaration of Conformity

Description:	Hydraulic Installation Clamp HVZ-LIGHT
Type:	HVZ-LIGHT
Order number:	51400035

Manufacturer:	Probst GmbH Gottlieb-Daimler-Straße 6 71729 Erdmannhausen, Germany info@probst-handling.de www.probst-handling.com
Importer:	Probst Ltd Unit 2 Fletcher House Stafford Park 17 Telford Shropshire TF3 3DG, United Kingdom www.probst-handling.co.uk sales@probst-handling.co.uk

The machine described above complies with the relevant requirements of the following EU directives:
The object of the declaration described above is in conformity with the relevant UK-Regulations and UK-Guidelines:

EC-machinery directive 2006/42/EC *(Reference: OJ L 157, 09.06.2006)*

UK-Regulation: Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 (SI 2008 No. 1597)

The following standards and technical specifications were used:

DIN EN ISO 12100

Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction

UK-Regulation: BS EN ISO 12100-1:2003+A1:2009

DIN EN ISO 13857

Safety of machinery - safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs.

UK-Regulation: BS EN ISO 13857:2019

Authorized person for EC-documentation:

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

Authorized person for UK-documentation:

Name: Nigel Hughes
Address: Probst Ltd ; Unit 2 Fletcher House; Stafford Park 17; Telford Shropshire TF3 3DG, United Kingdom

Signature, information to the subscriber:

Erdmannhausen, 23.05.2023.....
(Eric Wilhelm, Managing Director)

2 Safety

2.1 Definition skilled worker / specialist

Only skilled workers or specialists are allowed to carry out the installation-, maintenance-, and repair work on this device!

Skilled workers or specialists must have for the following points (if it applies for this device), the necessary professional knowledge.

- for mechanic
- for hydraulics
- for pneumatics
- for electrics

2.2 Explanation of basic concepts

Gripping range:	• specify the minimum and maximum product measurements of the gripping good, which can be gripped with this device.
Gripping good (s):	• is the product, which will be gripped or transported.
Opening width:	• consists of the gripping range and the measure to drive over the gripping good. *gripping range + measure to drive over the gripping good = opening width*
Immersion depth:	• is the maximum gripping height of gripping goods, conditional of the height of the gripping arms of the device.
Device:	• is the description for the gripping device.
Product dimensions:	• are the dimensions of the gripping good (e.g. length, breadth, height of the product).
Dead weight:	• is the own weight (without gripping good) of the device.
Carrying capacity/working load limit (WLL*):	• specify the maximum possible load capacity of the device (for lifting of gripping goods). *= WLL → *(english:)* Working Load Limit
Area in proximity to the ground:	• the gripping good must be lowered to just above the ground (approx. 0.5 m) immediately after being picked up (e.g. from a pallet or from a truck). For transport, lift the gripping good only as high as necessary (recommendation approx. 0.5 m above the ground).

2.3 Safety symbols

Danger to life!
Identifies imminent hazard. If you do not avoid the hazard, death or severe injury will result.

Hazardous situation!
Identifies a potentially hazardous situation. If you do not avoid the situation, injury or damage to property can result.

Prohibition!
Identifies imminent a prohibition. If you do not avoid the prohibition, death and severe injury, or damage to property will result.

Important informations or useful tips for use.

2.4 Safety Marking

PROHIBITION SIGN

Symbol	Meaning	Order-No.	Size
	It is not allowed to stand under hanging loads. **Danger to life!**	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	Danger of squeezing the hands! Touch only at handles.	2904.0367	205 x 30 mm

WARNING SIGN

Symbol	Meaning	Order-No.	Size
	Danger of squeezing the hands.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

REGULATORY SIGN

Symbol	Meaning	Order-No.	Size
	Each operator must have read and understood the operating instructions (and all safety instructions).	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

2.5 Personal safety requirements

Each operator must have read and understood the operating instructions (and all safety instructions).
Only qualified, authorized personal is allowed to operate the device and all devices which are connected (lifting device/carrier).

The **manual guiding** is **only** allowed for devices **with handles**.
Otherwise there is a risk of injury to the hands!

2.6 Protective equipment

The protective equipment must consist, according to the safety regulations of the following parts:

- Protective clothing
- Safety gloves
- Safety shoes

2.7 Accident prevention

- The workplace has to be covered for unauthorized persons, especially children.
- **Caution at thunderstorm - danger of lightning!**
  Depending on the intensity of the thunderstorm, stop working with the device if necessary.

- The workplace must be sufficiently illuminated.
- **Be careful with wet, frozen, iced and dirty building materials! There is a danger of the gripping material slipping out. → DANGER OF ACCIDENT!**

2.8 Function Control

2.8.1 General

- Before every usage of the device check the functions and the working condition.
- Maintenance and lubrication are only permitted when device is shut down!

- Do not use the device, until all faults which can cause safety hazards are removed.
- If there are any cracks, splits or damaged parts on any parts of the device, immediately stop using it.

- The operating instructions must be available at the workplace every time.
- Do not remove the type plate of the machine.
- Unrecognisable information signs (such as regulatory or prohibition signs) must be replaced.

2.8.2 Hydraulic

Check all hydraulic hoses and connection for tightness before every operation. Only experts are allowed to replace faulty parts (depressurized).

Ensure a clean working environment before opening the hydraulic connection.

The hydraulic hoses must be free of breaks and abrasion. Take care that there are no outstanding edges, where the hoses could hook in.

The operator of the device is responsible for a constant line pressure, which is necessary for the working with this device.

Only under these conditions is a safety gripping, lifting and transporting of the gripping goods with this device ensured.

2.9 Safety procedures

2.9.1 Carrier / Lifting device

- The used carrier/lifting device (e.g. excavator) have to be in good, safe working condition.
- Only authorized and qualified persons are allowed to operate the carrier/lifting device.
- The operator of the carrier/lifting device must have all the necessary qualifications.

- **Never exceed the maximum allowable carrying capacity/working load limit (WLL) of the carrier/lifting device and the lifting gear.**

2.9.2 Safety at installation work

- The manual guiding of is only allowed for devices with handles!
- The load must always be in the range of vision of the operator, during the transporting and laying operation.

- Do not lift any components off-centre, because that could fall down
- Set the stone layer carefully down
- Safety before rapidity
- While using the device be sure that there are no persons in the working area. **Life danger!**
- The use of the device is only permitted in proximity to the ground. Do not swing it over people's heads!
- While using the device the stay of persons in the working area is forbidden. Except it is indispensable, caused of the way of using the device, e.g. if the device must be leaded by hand.

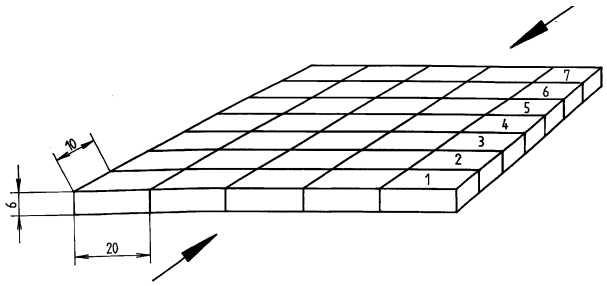
- The operator is not allowed to leave the control unit as long as the device loaded with load.
- The device should not be opened if the opening path of the gripping arm is blocked by a resistance (e.g. other concrete blocks or the like)!
- Do not pull out stuck or tightened loads with the device.
- Do not replace the seal of the pressure relief valve to increase pressure without talking to the manufacturer!
- **Never** pull or drag loads sideways. Otherwise parts of the device could be damage.
- **Never exceed the capacity/working load limit (WLL) and the nominal width the device.**

2.9.3 Check on the gripping quality of certain layers of paving stones

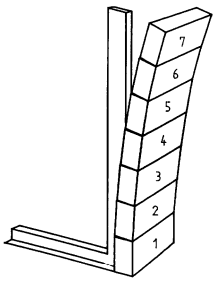
For the secure function of the automatic cuber/the device the gripping quality of certain layers of paving stones has to be checked as follows:

Take the number of blocks you want to grip. The blocks in main gripper direction have to face the ground.

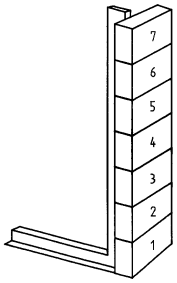
main gripper direction



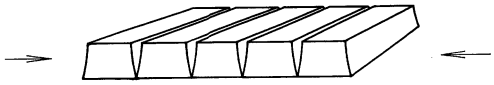
If the tower is falling, the blocks can fall out of the cube moving grab STAZ.



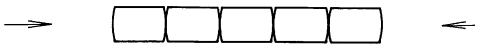
If the tower is standing, the gripping quality is OK.



Blocks have "feet" (for instance by torn paver moulds)



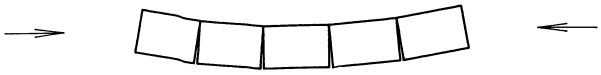
Blocks have "bellies" (for instance by wet mixture)



The sand in the gabs of the lowest layer enforces "bridges" (just with multi layer production)

Spacers do not reach the top ("blind Spacers")

Conclusion: Layer of blocks falls down and tears apart



3 General

3.1 Authorized use

- This Hydraulic Installation Clamp HVZ-LIGHT was developed to meet the need of builders for a device to mechanically install a wide range of pavers which are delivered to the site in ready-to-install formation. The HVZ-LIGHT may be used in connection with any carrying device, e.g. mini-excavators, mini-wheel loaders or Probst-Paver installation machines, like VM-301-PAVERMAX.
- To operate the hydraulic installation clamp only one separate hydraulic circuit is required on the carrier.
- With the device it is possible to handle one layer of pavers. Do not exceed the carrying capacity and the max. width of the device.
- Only pavers in good quality are allowed for laying. Pavers with „feet“, „bellies“ and „blind spacers” are not allowed, because the complete bricklayer could fall out of the device.
- Standard-equipment:
  - Adjustable main tension, movable on low-maintenance sliders
  - Two operating handles for optimal guiding of the clamp
  - Height adjustable support for a variable gripping depth
  - Oil pressure gauge
  - pressure control valve to avoid overload
  - spring-mounted steel-lamellas for gripping
- Optional equipment:
  - Pushing Off Device ADV, Order-Number: 4140.0007
  - Fork sleeves ET-L, for attachment to carriers with lifting forks, Order-Number: 4140.0001

Requirements for hydraulic operation: (Operating hydraulics of the carrier)

- Volumetric flow, usable [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Working pressure, usable [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Backflow pressure: max. 20 bar

- The device is only designed for the use specified in this documentation.
- Every other use is not authorized and is forbidden!
- All relevant safety regulations, corresponding legal regulations, especially regulations of the declaration of conformity, and additional local health and safety regulations have to be observed.

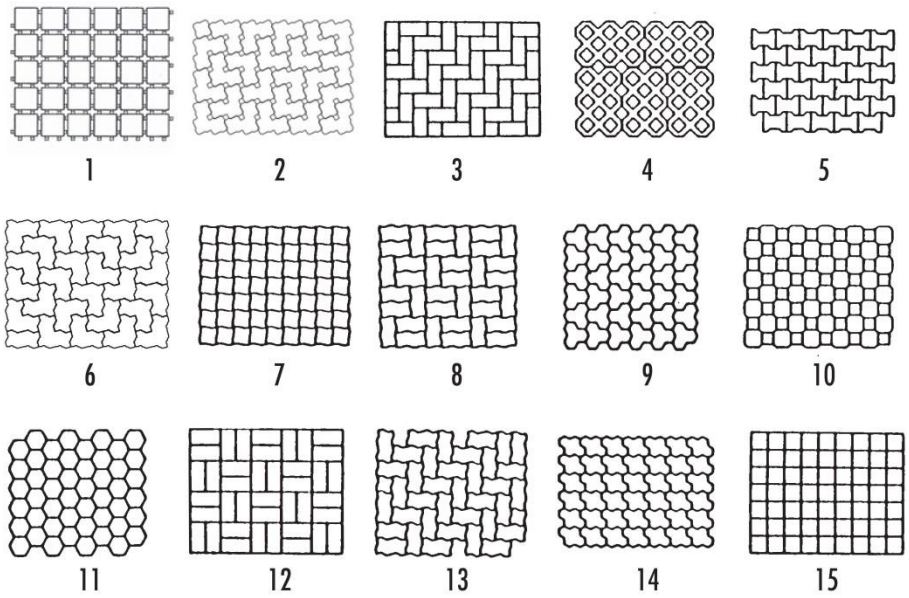
Prior to every operation the user must ensure that:

- The equipment is suited to the intended operation, the functioning and the working condition of the equipment is examined, and the loads are suitable to be handled.

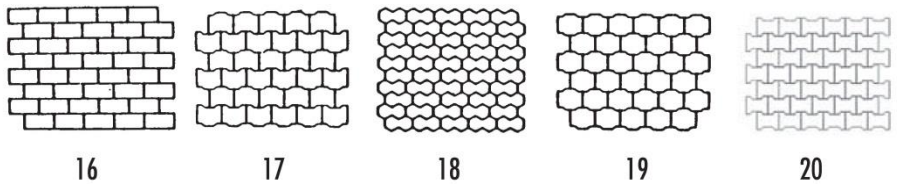
Any doubts about instructions should be raised with the manufacturer prior to use.

3.2 Stone formations

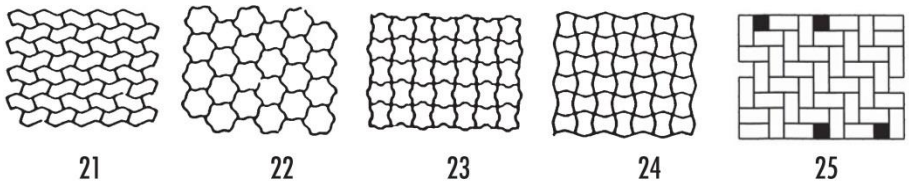
1.) The stone formations 1 – 20 shown below are suitable among others for mechanical installation. Other stone formations can also be laid by machines as long as the stones are packed in the correct formation ready for the machine to lay them.



2.) The stone formations 16 – 20 are suitable for mechanical installation by the shifting adapter PA (4140.0003).



3.) The stone formations 21 – 25 are suitable for mechanical installation by special adapter.



Special adapters SA for installation units 21–24 or similar are available on request (indicate stone formation).

- The device is only designed for the use specified in this documentation.
- Every other use is not authorized and is forbidden!
- All relevant safety regulations, corresponding legal regulations, especially regulations of the declaration of conformity, and additional local health and safety regulations must be observed.

Prior to every operation the user **must** ensure that:

- The equipment is suited to the intended operation
- the functioning and the working condition of the equipment is examined
- the load is suitable to be handled.

Any doubts about instructions should be raised with the manufacturer prior to use.

<u>ATTENTION:</u> The use of this device is only permitted in proximity to the ground (→ chapter "Safety at work" and "Explanation of basic concepts").

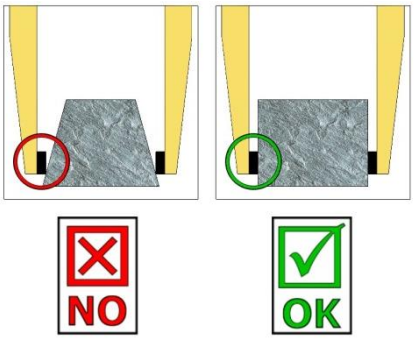
Only stone elements with parallel and plane surface are allowed to be picked-up and handled.
Because the gripping good could **fall down**.

NOT ALLOWED ACTIVITIES:

Unauthorized alterations of the device and the use of any self-made additional equipment could cause danger and are therefore **forbidden**!

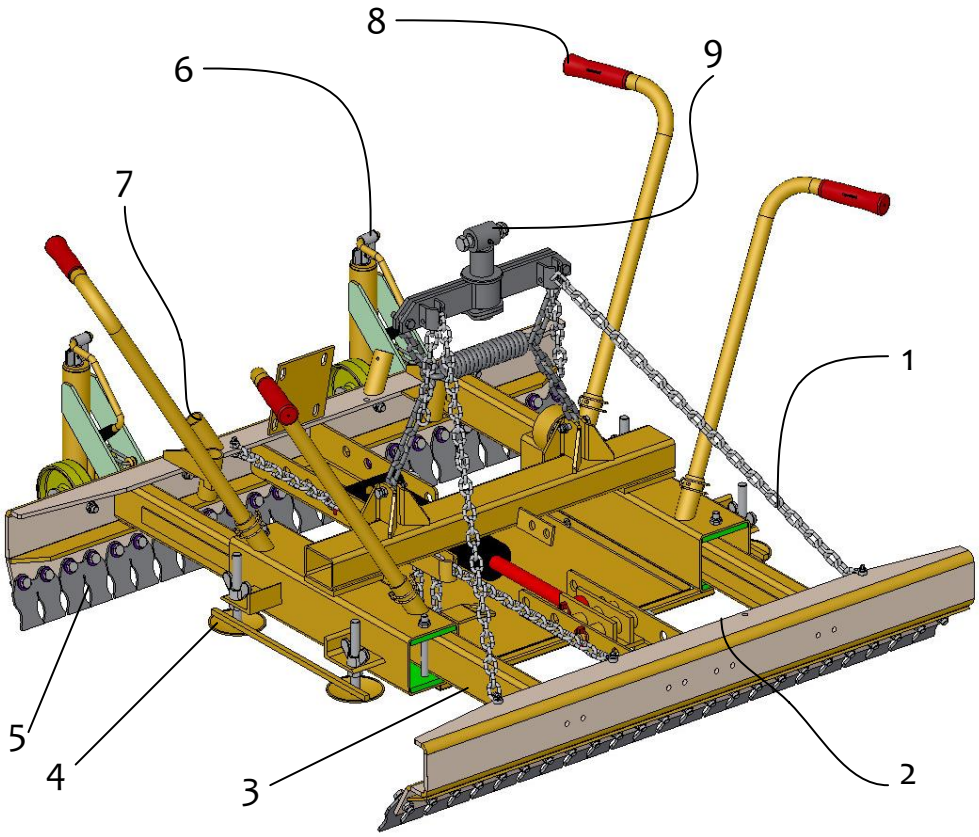
Carrying capacities / working load limits(WLL) of the device must not be exceeded and nominal widths/gripping ranges must not be exceeded or fallen below.

All unauthorized transports with the device are <u>strictly prohibited</u>:



- Transport of people and animals.
- Gripping and transporting of other loads and materials than described in this operating instruction.
- Never suspend any goods with ropes, chains or similar at the device, except at the designated lifting eyes/-bolts.
- Gripping of gripping goods with packaging foil, because they could fall down.
- Gripping of gripping goods with surfaces that reduce the coefficient of friction (e.g., abrasive, treated, dirty, frozen, coated, painted surfaces), as this causes a reduction in the coefficient of friction between the grippers and the gripping goods → **Danger of slipping!**
  Remedy: In case of dirt of any kind, it is absolutely necessary to clean the grippers and the surface of the products in the area of the grippers **before each** gripping process!
- Gripping of gripped goods, which can deform or break due to the clamping force of the gripping device!
- Gripping of goods which show visible damage, or which may break due to their own weight.
- Gripping and transporting of non-rectangular and round gripping goods, because they could fall down (see figure to the right). ➔
- Transportation of material with “feet”, “bellies” and “blind spacers”.

3.3 Survey and construction



1. Angling chains for inclined position
2. Main clamping- facing bedding sand
3. Adjustment of the gripping width
4. Adjustment of the gripping depth
5. Steel lamellas
6. Height adjustment roller
7. Inserting position for handles
8. Operating handle (for manual guidance)
9. Suspension for carrying device

3.4 Technical data

The exact technical data (carrying capacity / working load limit (WLL), dead weight, etc.) are listed on the type plate.

4 Installation

4.1 Mechanical connection

Use only original accessories, in case of doubt consult the manufacturer.

Take care that the **carrying capacity / working load limit** (WLL) of the lifting device/carrier is **not exceeded**, through the load of the device, the optional attaching devices (turning device, fork sleeves, crane boom etc.) and the additional load of the gripping goods!

Gripping devices **always** have to be **gimballed**, so they can swing freely in any position.

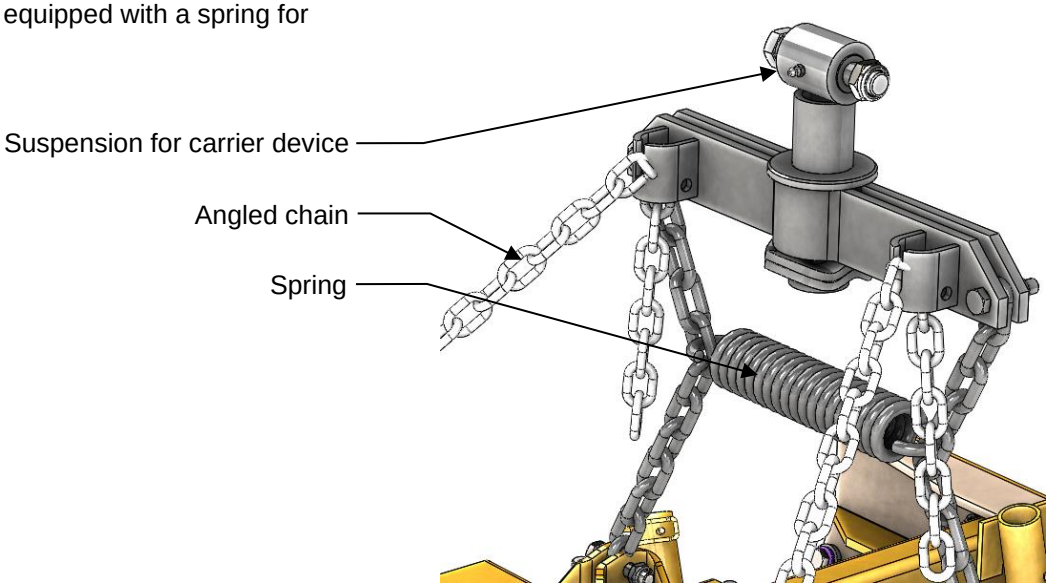
In **no case** it is allowed to mount gripping devices with lifting devices/carriers in a **rigid way**!

Break of the suspension may occur within short time. Death, severe injuries and material damage can result!

When using the device on optional attachments (such as fork sleeves, crane boom, etc.), it cannot be excluded, due to the lowest possible construction of the total device (to avoid loss of lifting height), that the device may collide with adjacent components if the device is suspended in an oscillating motion and unfavourable positioning during travel movements of the carrier device. This should be avoided as far as possible by positioning the device appropriately and in a sensible driving style. Damage resulting from this will not be regulated within the scope of the warranty.

The mechanical connection of the HVZ-LIGHT to the carrier device takes place with a suspension.

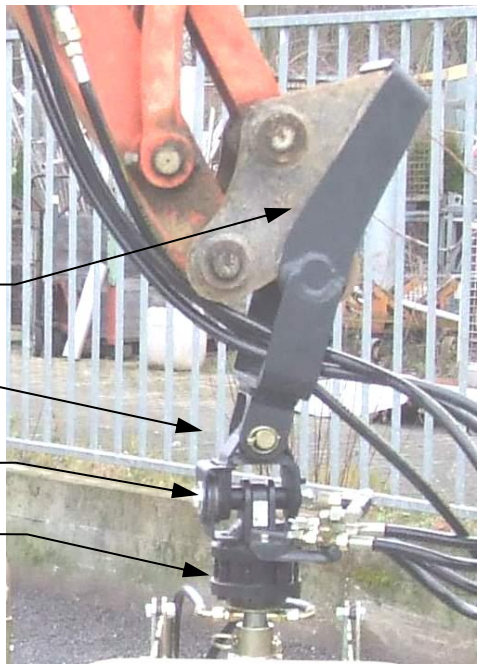
The 2-point-suspension is equipped with a spring for vibration dampening.



The mechanical connection of the HVZ to the carrier device takes place with the universal-excavator-suspension (UBA or Lehnhoff-adapter).

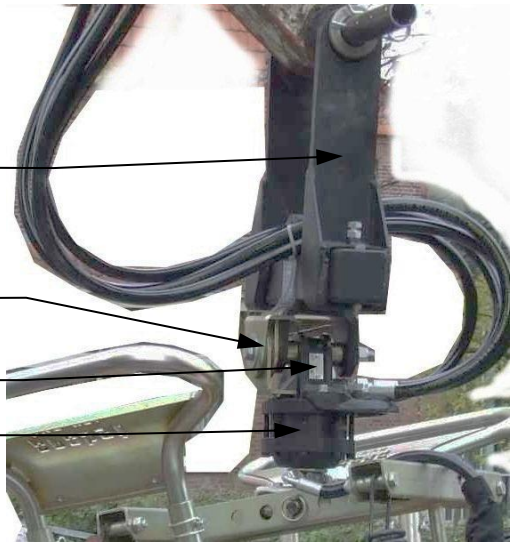
Excavator-suspension Lehnhoff-adapter

Make a secure connection (bolt with locking ring) between the rotating head and the excavator-suspension.



Excavator-suspension UBA

Make a secure connection (locking bolt with nut and a additional lock nut) between the rotating head and the excavator suspension.



* The adjustment of the nut with locknut takes effect of the speed movement of the grab swing brake.

4.2 Hydraulical connection

To connect the HVZ with the carrier device one hydraulic circuit is required.
The connection of the hydraulic hoses takes place on the valve block

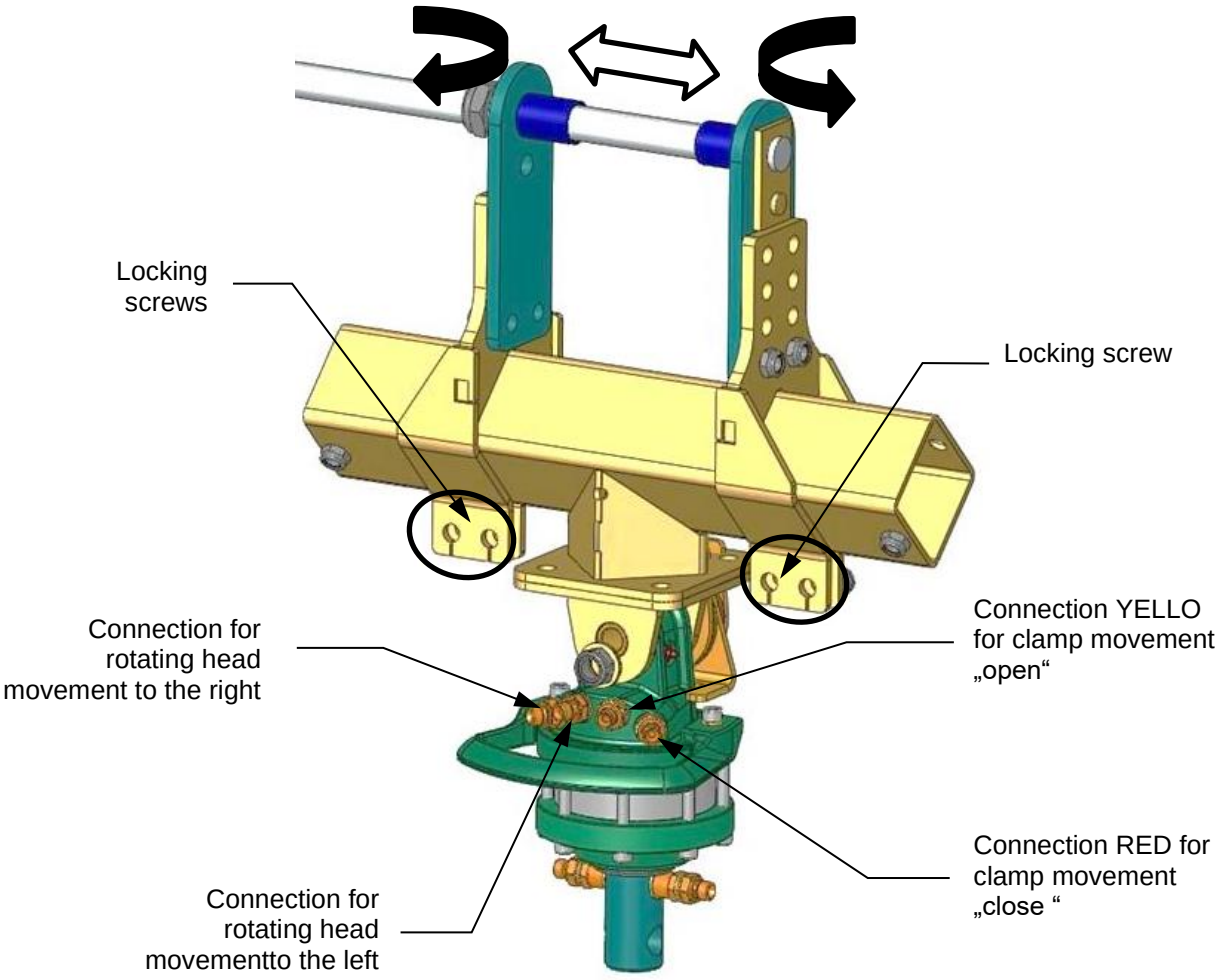
Requirements for hydraulic operation (Operating hydraulics of the carrier):

- Volumetric flow, usable [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Working pressure, usable [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Backflow pressure: max. 20 bar

4.2.1 Using of rotating head

To operate the hydraulic installation clamp with the rotating head, 2 separate hydraulic circuits are required on the carrier (one for the gripping function, and one for rotating head).
The connection of the hydraulic hoses takes place on rotating head.

The opening width between the bolt sockets can be adjusted (□) by loosening of the locking screws. Remove both bolt sockets and rotate them at 180° (see arrows). Insert the two bolt sockets again and secure them with locking screws.



5 Adjustments

Caution while adjustment work. There is danger of injuring the hands!
Use safety gloves! →

5.1 General

- To reach the optimal laying performance with the hydraulic installation clamp, it hast o be properly adjusted to the stone layers. Therefore observe the following issues and follow the adjusting instructions point by point.

For all adjustments the device must be completely shut down!

By carriyng out any adjustment operations, ensure, that nobody is located in the movement area of the hydraulic installation clamp, when actuating any hydraulic functions.

Danger of injury to hands!

Never carry out any adjustment operations while hydraulic functions are actuated.

All movements have to be slowly and carefully, otherwise damages may occur.

5.2 Adjustment of the feather-steel-lamellas

- The feather-steel-lamellas should not stitch out sideways over the contour of the laying cluster, because they could hit the already laid blocks when laying a new cluster into an edge.
  Depending on the length of a pack, the lamellas, which are stitching over, should be replaced by the 1.5-lamella or the half-lamella.
- It can be advantageous or even necessary to use special feather-steel-lamellas for certain stone layer systems (e. g. hexagonal stones). Contact, if necessary, the manufacturer of the hydraulic installation machine (HVZ).

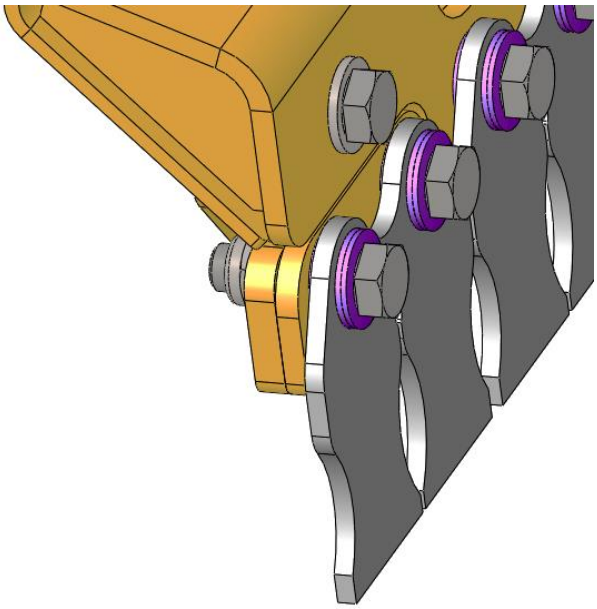


Fig. 1

When mounting the screws with the feather-steel-lamellas, pay attention to the configuration of the three spring washers as shown on the drawing (Fig. 2).

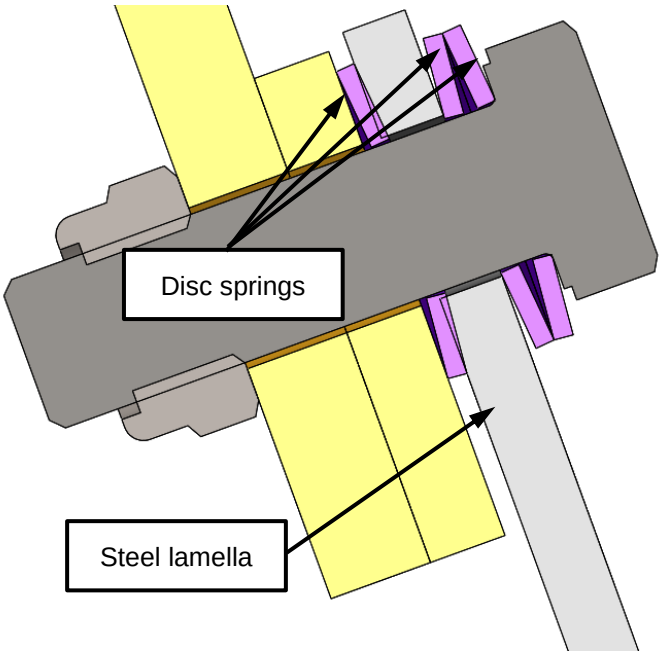


Fig. 2

Tighten the self-locking nuts tight and then loosen them again by 1/2 turn. In order to give the feather-steel-lamellas a higher flexibility and therefore a good, secure and gentle grip to the pavers.

5.2.1 Extension of the gripper width

For optimum gripping of the stone layers, it is possible to change the gripper width (of the main clamping)

Reason: Often the outer feather-steel-lamellas (Fig. 3) overlaps outside of the stone layer during the gripping process and thus complicate the direct positioning to an already laid stone layer eventually.

For this purpose, in each case the two outer feather-steel-lamellas are depending on each situation (at the planum / facing bedding sand and both on the machine side of the main clamping) by replacing the appropriate accessories "feather-steel-lamellas" (Fig. 4).

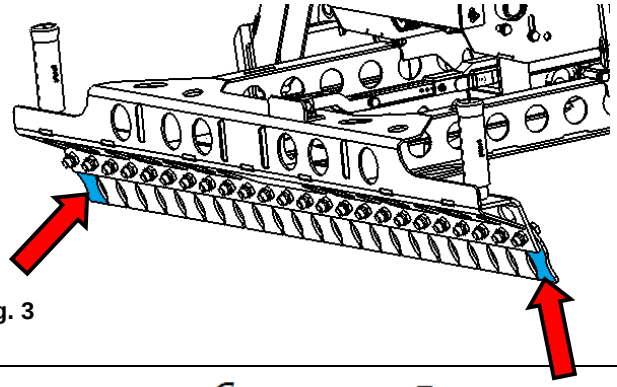


Fig. 3

C: Feather steel lamellas to extend the gripper length at the main clamping (3401.0100)

D: Feather steel lamellas to reduce the gripper length at the main clamping (3401.0016)

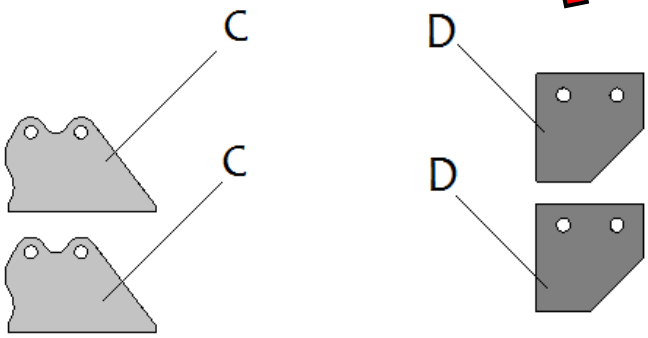


Fig. 4

5.3 Adjustment of the main gripping

5.3.1 General

Adjustment of the main gripping on the device (machine side and laying side) according to the length of the stone layer.

Remove the both angled chains (1) from the upper chain suspension and lay them outward on the ground (Fig. 5).

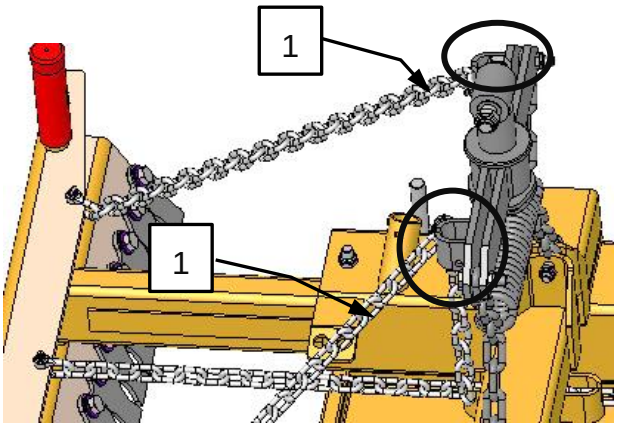


Fig. 5

Hang out the both limitation chains (3) (Fig. 6)

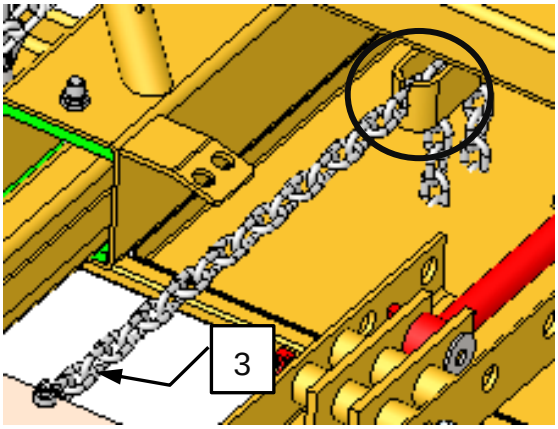


Fig. 6

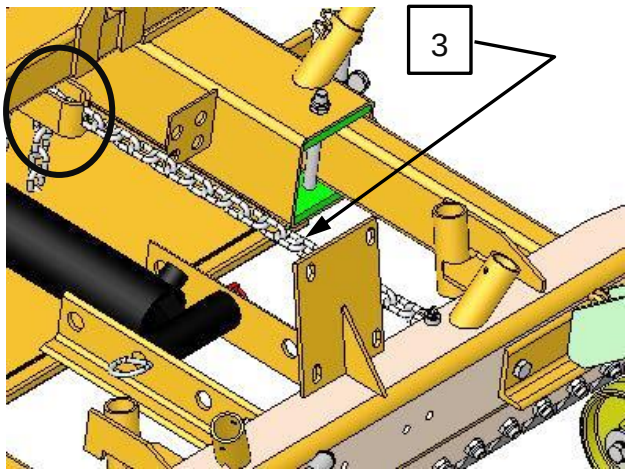
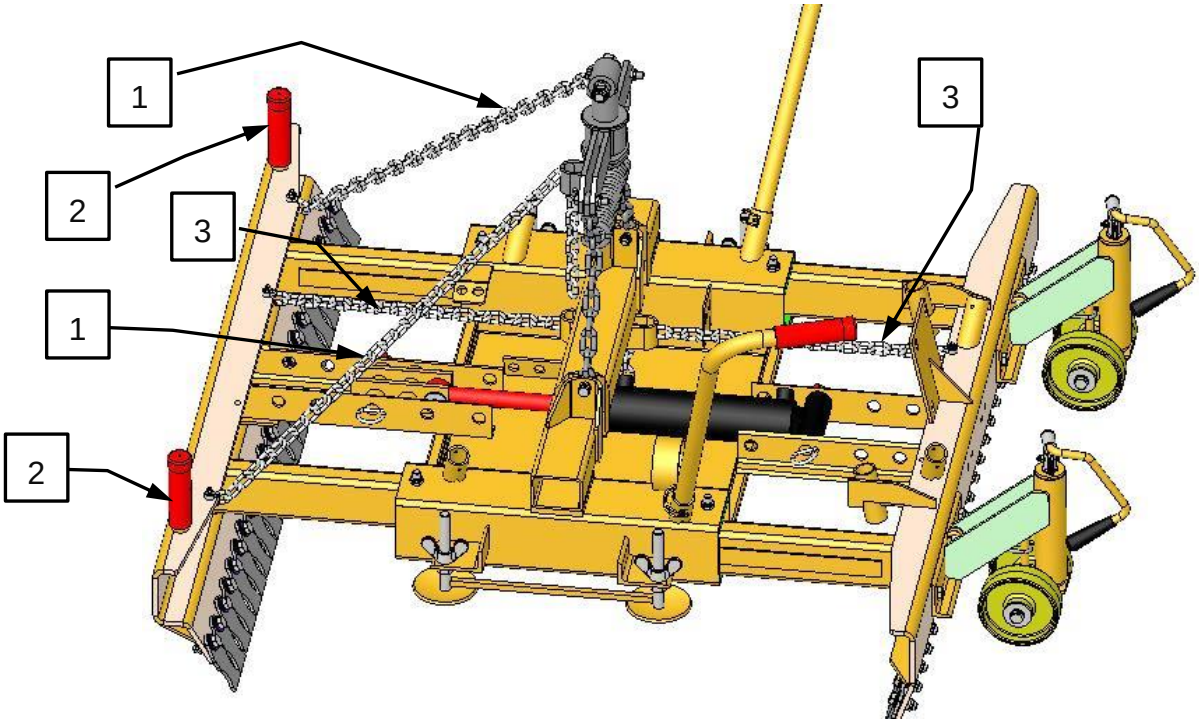


Fig. 7



5.3.2 Adjustment machine side and laying side

Remove the plug bolt and the linch pin to adjust the gripping width (opening width) on the machine side (Fig. 8).

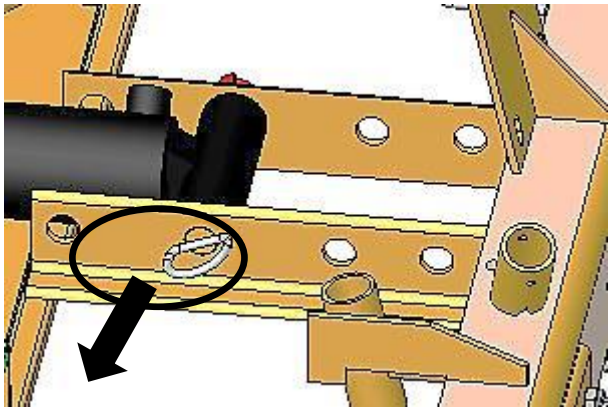


Fig. 8

machine side

First remove the linchpin then take out the plug bolt (Fig. 9)

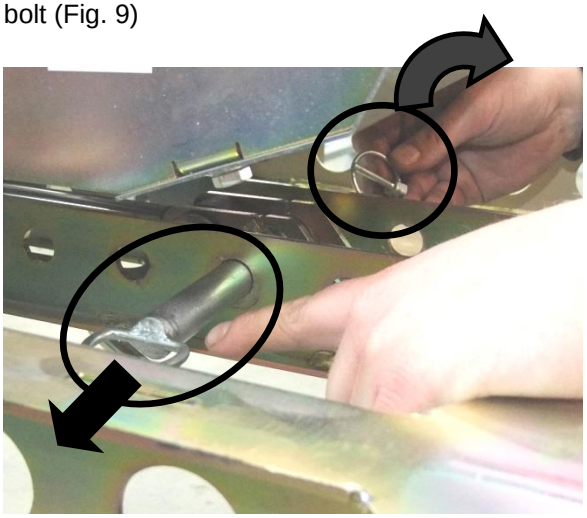


Fig. 9

Remove the plug bolt and the linch pin to adjust the gripping width (opening width) on the laying side (Fig. 10).

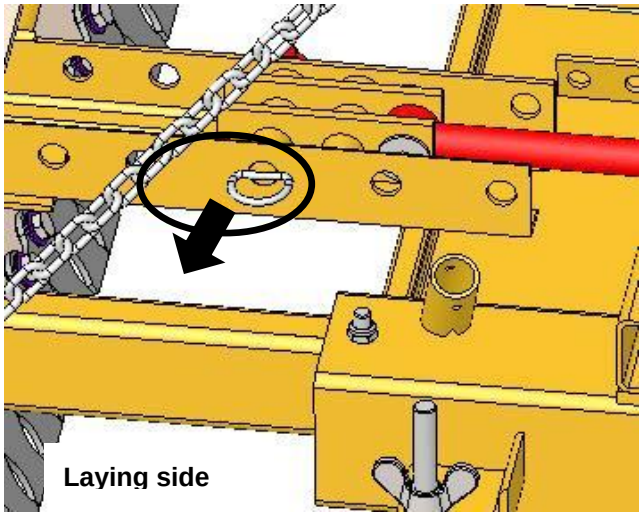


Fig. 10

First remove the linchpin then take out the plug bolt (Fig. 11).

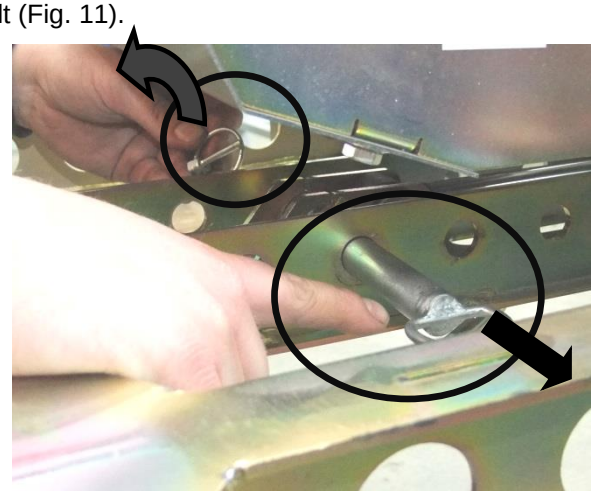


Fig. 11

Pull the handles (2) and the rollers (4) in the required position (depending on the stone layer lenght) to adjust the main clamping (see Fig. 12 and Fig. 13).

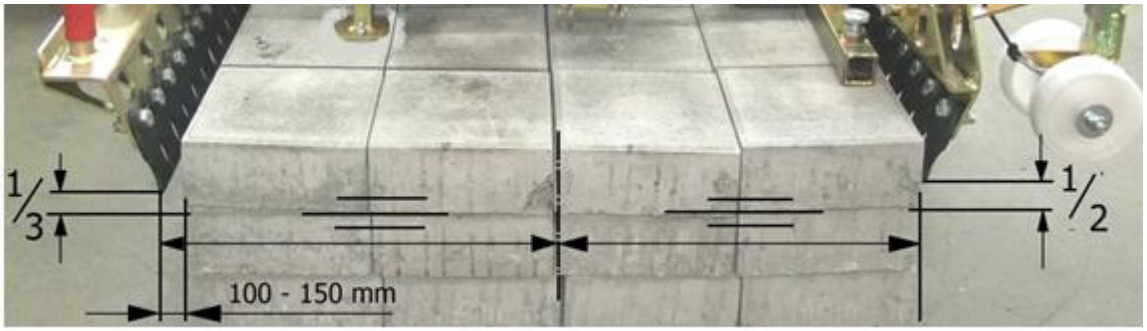


Fig. 12

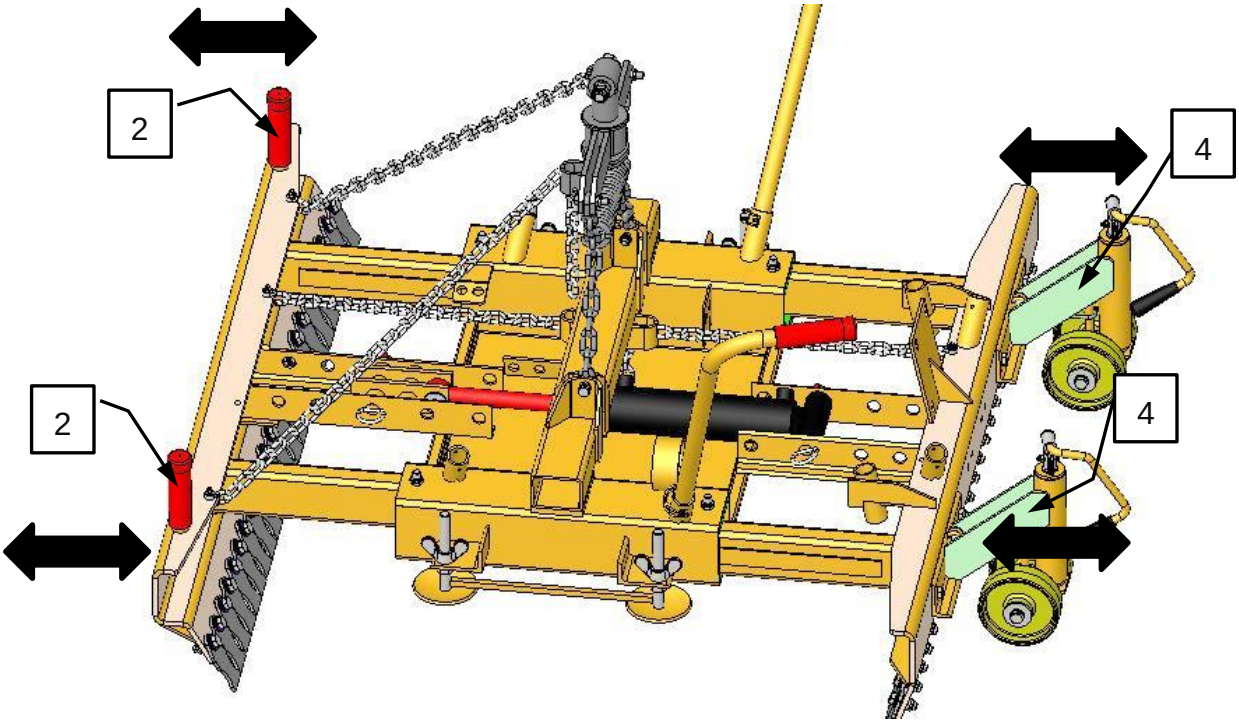


Fig. 13

After adjusting to the stone layer length, the gripping jaw has to be secured again. Plug in the plug bolts and place the linch pins on the machine side and the laying side!

ATTENTION:

First extend the hydraulic cylinder completely and then hang in the chains as explained below.

Hang in the both angled chains (1) in the upper chain suspension to reach the desired inclination of the HVZ (Fig. 14).

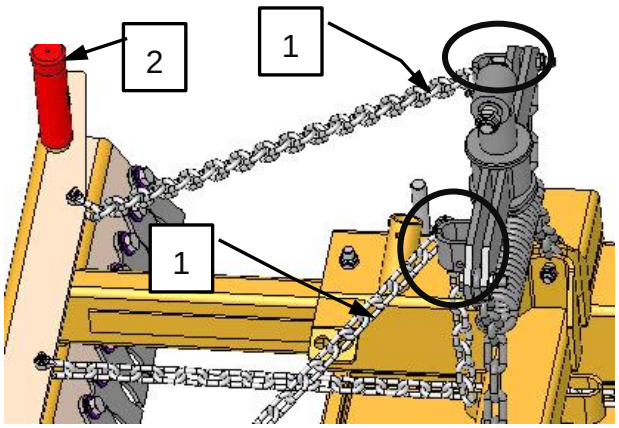


Fig. 14

When the device (HVZ-LIGHT) is closed and is hanging, hang in the angled chains (1), so they are almost tight. Then tighten up the chain links. This has the effect, that the device is inclined when the main clamping is opened. This way stone layers can be easily gripped by operator, which can not be gripped otherwise.

Hang in the limitation chains (3) tightly in the corresponding chain suspension (Fig. 15).

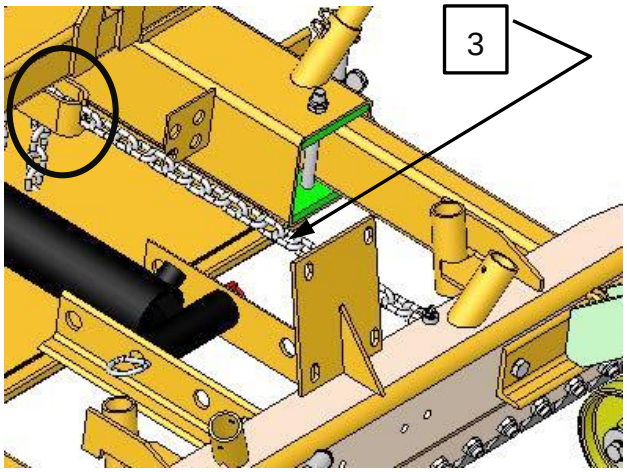
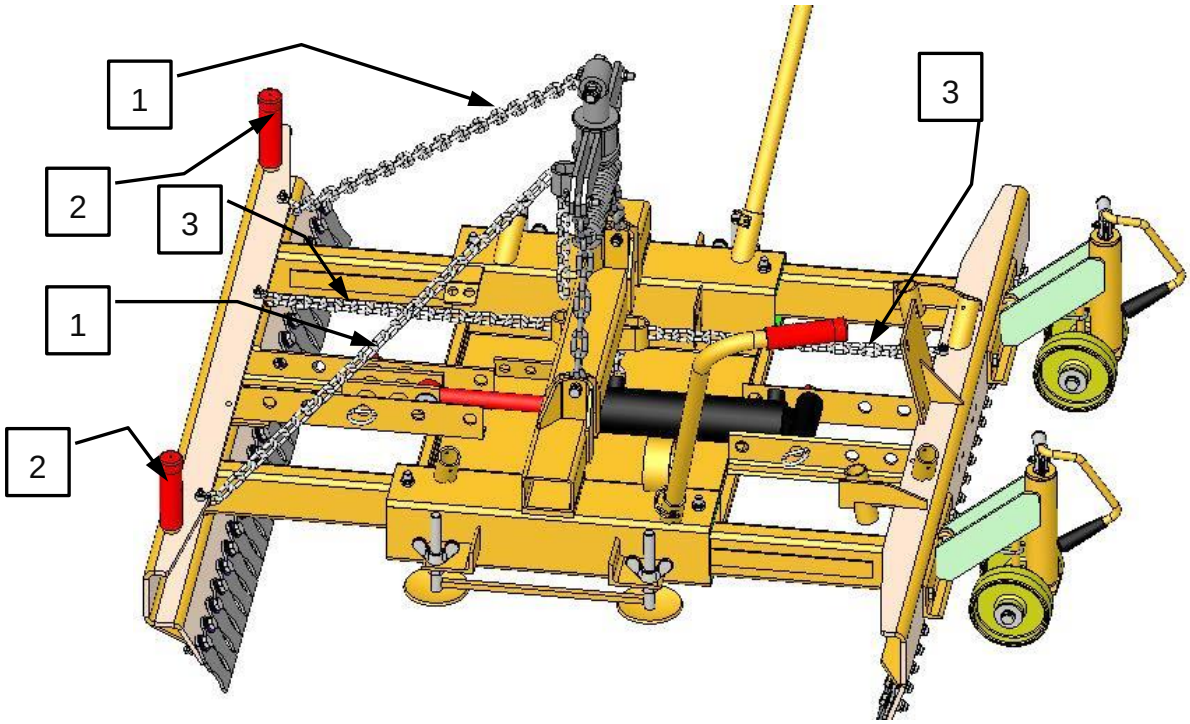


Fig. 15



5.4 Adjusting the gripping depth

5.4.1 Laying side

Adjust the gripping depth (laying side) so, that the steel-lamellas are gripping in the lower ⅓ of the stone layer (see Fig. 16).

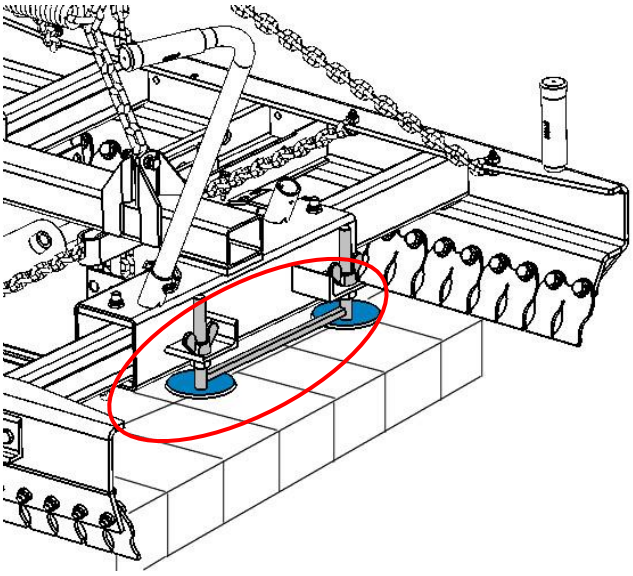


Fig. 16

With extremely large stone layers it recommends to adjust the gripping depth a little lower, so that the steel-lamellas grip in the lowest range of the stone layer. Otherwise it exist the danger that the stone layer breaks out.

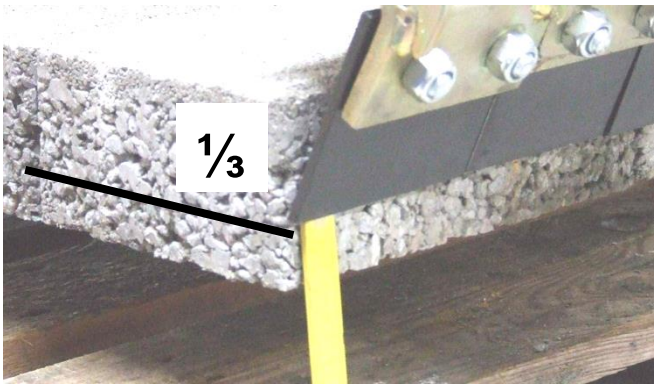


Fig. 17

Adjust the distance to ~ 100 – 150 mm from the centre of the gripping depth adjustment to the outer edge of the stone layer.

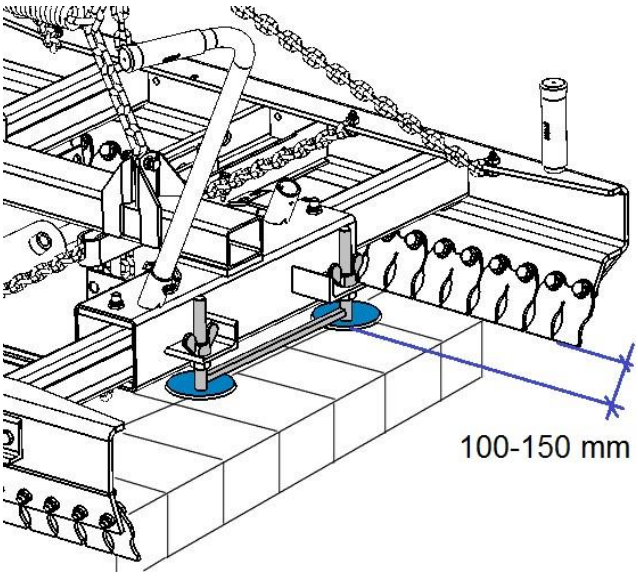


Fig. 18

5.4.2 Machine side

Adjust the gripping depth (machine side) so, that the steel-lamellas are gripping in the ½ of the stone layer (see Fig. 20).

Example: with stone layer breadth of 800 mm

→ 170 mm

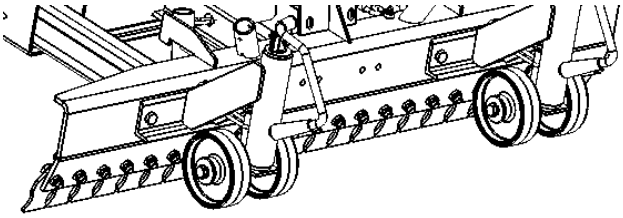


Fig. 19

With extremely large stone layers it recommends to adjust the gripping depth a little lower, so that the steel-lamellas grip in the lowest range of the stone layer. Otherwise it exist the danger that the stone layer breaks out.

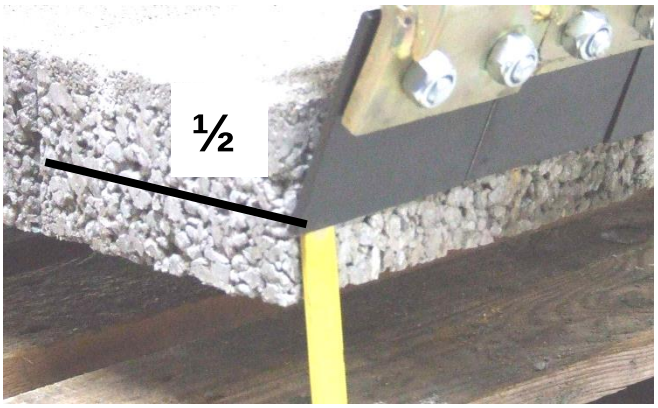


Fig. 20

The device (HVZ-LIGHT) is adjusted optimally, when while gripping process and while main clamping is open, the steel-lamellas (machine side) contact the stone layer and the steel-lamellas (laying side) have a distance to the stone layer of about 100 - 150 mm (Fig. 21).

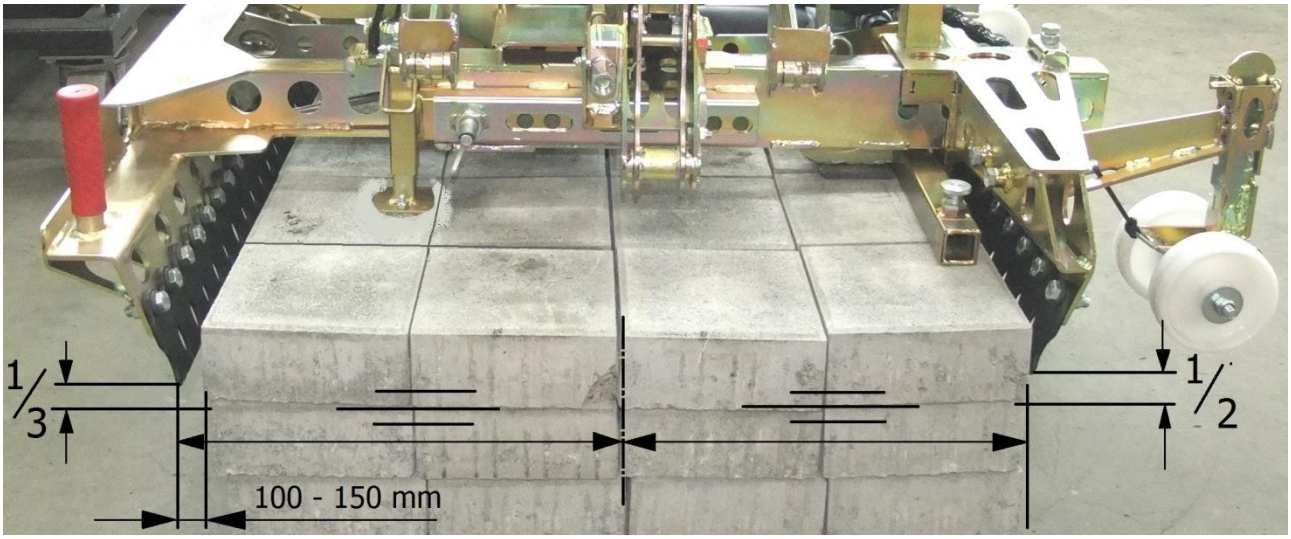
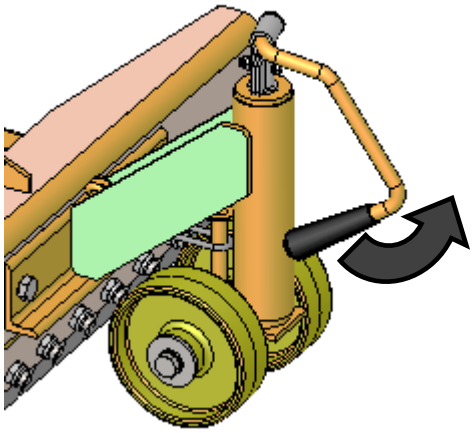


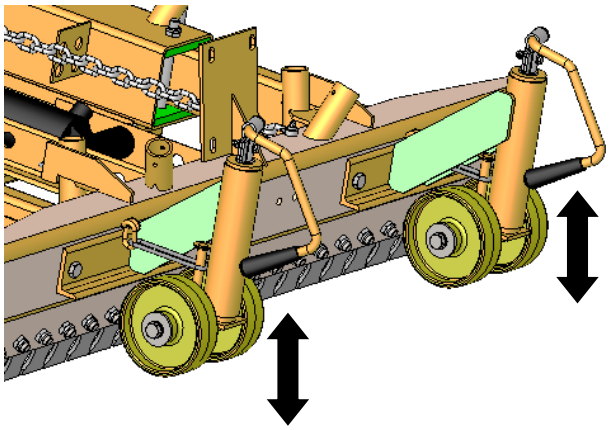
Fig. 21

5.5 Height adjustment of the rollers

1) Swing crank upwards to adjust the height of the rollers.



2) Adjust the height of both rollers identically. Distance between the steel lamellas to the lower edge of the stone layer ~ 50 mm (see Fig. 22)



3) Swing crank downwards and secure it in the same position

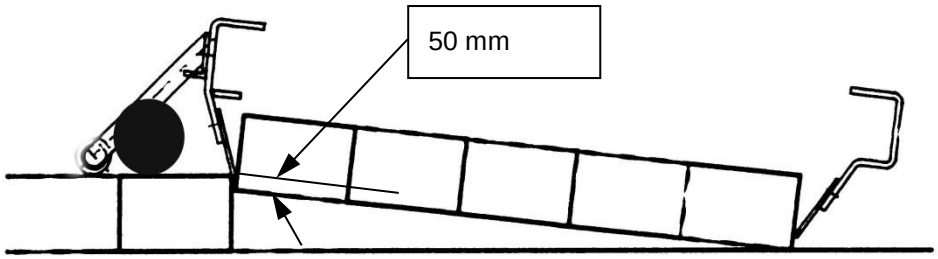
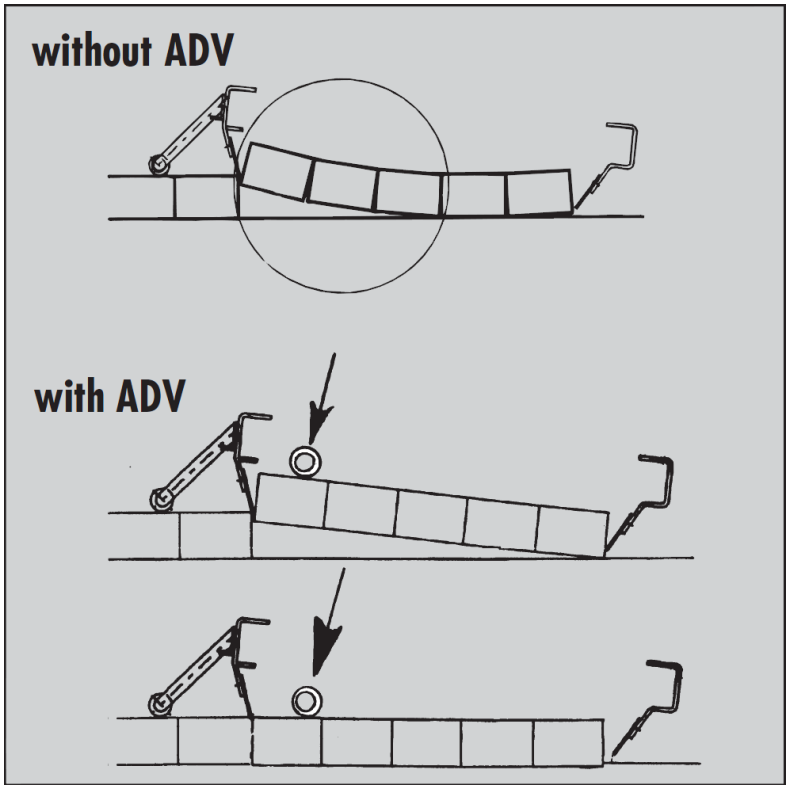


Fig. 22

5.6 Hints to the automatic function of the pushing-off-device ADV

- The patented pushing-off-device ADV avoids tilting of the stones and therefore an uncontrollable drifting apart of the stones while laying operation.
- The actuation of the pushing-off-device is fully integrated in the hydraulic circuit, according to the needs of the operator.
- When moving the control lever in the position „close main clamping“, first the hydraulic cylinder of the pushing-off-device ADV extends. Therefore the HVZ is ready to be set down on a stone layer.
- When moving the control lever in the position „open main clamping“, first the hydraulic cylinder of the pushing-off-device ADV retracts so the pressure is applied on the first row of the stones along the laying edge.
  Only when the cylinder of the ADV is completely extended, the main clamping opens, the stone layer is released and at the same time it is pushed on the laying course.



6 Operation

If the arm of the carrier (e.g. excavator) is moved (with a gripped stone layer) too far to the outside, there is a risk of tipping of the carrier - due to the weight of the installation clamp and the weight of the stone layer.
Therefore note the tipping stability of the carrier!

6.1 General

- **Before using the device check the functions.**
- **Adjust the HVZ-UNI as shown in chapter „Adjustments“.**

If you operate the HVZ very carefully it is possible to transport empty pallets. Take care that the hydraulic pressure is not at the maximum when clamping the pallet. If you use the maximum hydraulic pressure the pallets will be damaged or the steel-lamellas or the main clamping could be damaged. For this case of application close the main clamping so the pallets are just get clamped.

Operating the HVZ with an excavator, wheel loader or other similar equipment:
Make yourself familiar with the operating elements for the both hydraulic circuits (main / side gripping direction). Especially remind the function for opening the main gripping direction, that there is no accidental opening while the installation clamp is lifted up and the layer falls down.

DANGER OF ACCIDENTS!

Move the operating lever slowly and carefully, almost at idling speed, because the great hydraulic flows of big excavators can cause malfunctions or even damages of the hydraulic installation clamp.

Be sure the hydraulic pressures correspond to the values.

6.2 Indications for concrete paver installation, complying with the standards

It is assumed that the concrete paving stone installation units (layers of pavers), which are to be laid, comply with the requirements allowing a uniform laying pattern, complying with the standards.

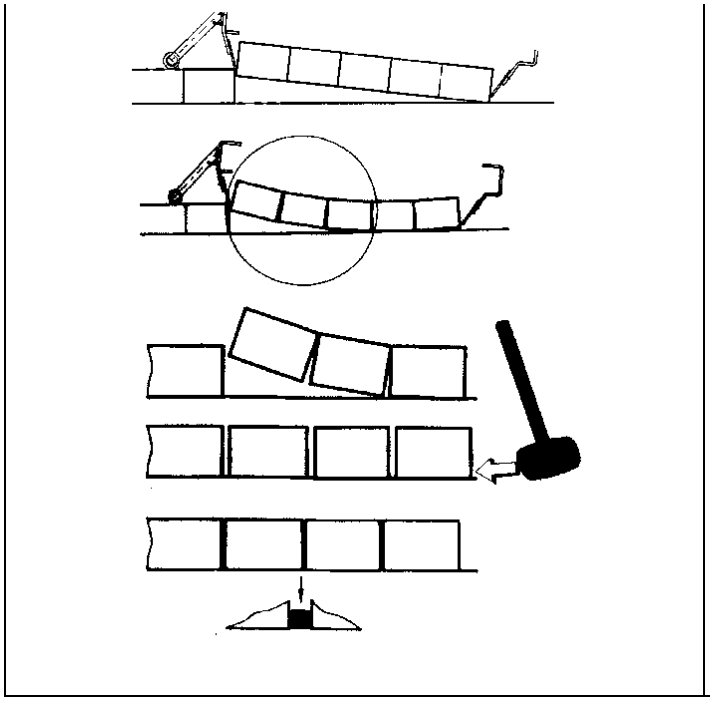
It is assumed that the concrete paving stones, which are to be installed, will be furnished with the so-called spacer bars having a thickness of at last 2,5 mm.

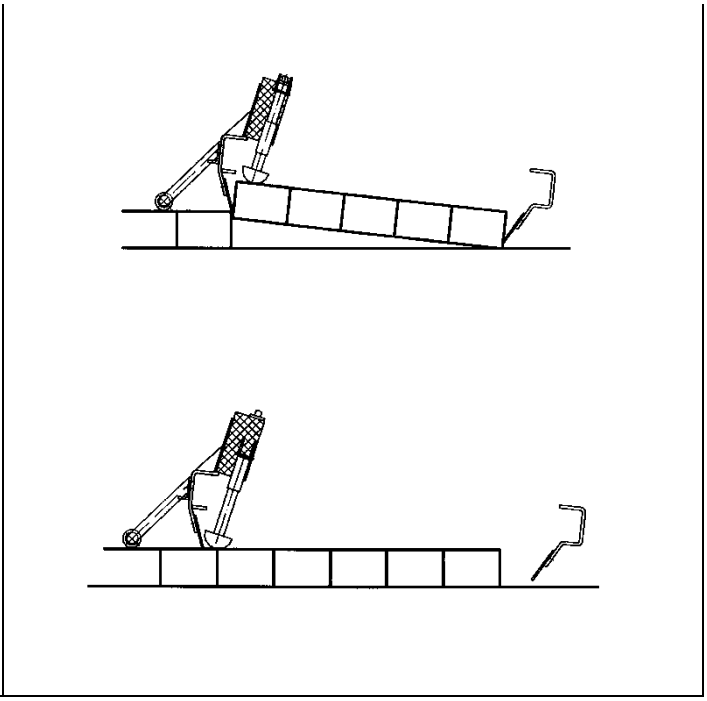
Optimum condition can be taken for granted due to the use of pushing-off device ADV. Individual pavers cannot cock during the installation process, they are laid exactly. When pushing-off layer after layer into the bedding sand an additional but slight joint space results between the individual pavers in gripping direction from propping at the upper edge of the pavers.

After the installation process these additional but slight joint space mustn’t be hammered together with a rubber hammer in bedding sand direction not at all. After the installation process the individual pavers of the freshly laid paver layer unit have to be slightly dispersed, most suitable to be done with the shoes from the person who is doing the alignment.

Only that way a joint complying to the standards with a size of 3 - 5 mm can be achieved. In case of some initial manual paver laying work might be necessary before actually starting with the mechanical laying area, the correct spacing of the paving stone installation unit has to be sticked to during manual laying process.

Without pushing-off-device	With pushing-off-device





6.3 Operating procedure of laying cycle

General is it the drivers obligation (of the support vehicle) to have at every time the complete working area of the support frame and the attachment in his field of view. He must ensure, that in the danger zone are either persons nor objects.

DANGER OF ACCIDENTS!

1. Lifting up the HVZ by means of the support frame till the clamping is hanging free.
2. Open the main clamping.

Because of the angling chains, it is ensured, that the main clamping jaw on the machine side is hanging deeper than the main clamping jaw on the laying side.

3. Close the main clamping (approx. 1 sec.). By doing so the hydraulic cylinder of the pushing-off device (ADV) will extended and the jacking bar lifted.
4. Completely close the main clamping, so the stones are pushed together strongly. (Pressure gauge must show 150 bar).

For pressure-sensitive stones, e.g. Turf stones, reduce the system pressure on the pressure relief valve (~80 bar).

5. a) Operation without hydraulic rotator

If there is no rotator between the HVZ an the support vehicle, the device still can be aligned to the stone layer, because of the inclined position. The device has to be led to the stone layer until the steel-lamellas of the machine-sided clamping jaw have contact with the side surface of the stone layer.

After doing so, the device will drop centriccaly on the stone layer, in such a way, that the steel-lamellas of the machine-sided main clamping jaw still have contact with the stones or at least have a distance of 2 or less cm to the stones.

5. b) Operation with hydraulic rotator

If there is an rotator between the HVZ and the support vehicle the HVZ can routhly be aligned to the stone layer by using the rotation function. The fine alignment then, can be easily made because of the inclined position. The device has to be led to the stone layer until the steel-lamellas of the machine-sided clamping jaw have contact with the side surface of the stone layer.

After doing so, the device will drop centriccaly on the stone layer, in such a way, that the steel-lamellas of the machine-sided main clamping jaw still have contact with the stones or at least have a distance of 2 or less cm to the stones.

6. Before lifting the paving layer with the support vehicle, move the support point 5 – 10 cm in direction of the laying side main gripper either using the boom (excavator) or driving the installation machine. Afterwards the paving layer can be lifted vertically.
7. Transport the paving layer to the laying position swinging the boom (excavator) or driving the installation machine.
8. Place the paving layer 5 cm in direction to the open laying ground until the rollers touch the already laid paving stones.
9. Move the paving layer diagonally to the corner of the laying edge and take care of the correct connection to the already laid paving stones.
10. Set the paving layer down until the support chains sag lightly.
11. Open the main grippers for 2 seconds. At first the hydraulic cylinder of the pushing off device will retract and the first row of paving stones will obtain the accumulated elastic force. The opening sequence of the main clamping happens after the complete extension of the ADV cylinder and the paving layer is laid in the grade. The paving stones are pressed down from the ADV bar.
12. Move the support point 5 – 10 cm in direction of the facing bedding sand side main clamping.
13. When you lift the HVZ-UNI it will swing automatically in direction of the facing bedding sand (facing bedding sand side main clamping), away from the already laid paving stones. So it is possible to lift the HVZ without removing paving stones of the front row.
14. Open the main clamping completely and close it immediately for 1 seconds while moving the installation machine to the next paving layer. The closing sequence of the main clamping causes the hydraulic cylinder of the ADV to extend and the spring pack is loaded.
15. The installation clamp HVZ is ready for the next laying cycle.

6.4 General hints for laying according to standard

After the laying process is done it is necessary to move the new laid paving stones a little bit in direction of the facing bedding sand (the best way for the operating personal is to use his feet). This is the only way to achieve a standard joint (3 – 5 mm). If it is necessary to start with manual laying before you can use the installation clamp, take care that the grid system of the paving layers is correct. Do not manipulate the joints with the rubber hammer, because the result will be a non-standard paving area.

6.5 General laying-hints

To optimize the high degree of mechanization in the mechanical paver laying it is necessary t optimize the boundary conditions. Because the laying process consists in majority of transportation and the process of paving is the smaller part it is evident to optimize the transportation on the building ground.

According to the paving configuration it could be necessary, to lay additional paving stones for the connection with the already laid paving stones or to change the location of paving stones.

Place the paving packages near to the laying edge to avoid transportation and to have short driving distances and a good laying performance. Provide enough space for the manoeuvrability of the laying machine.

It is the best to have a “just in time” delivery of the paving packages, so you can place the packages as near to the laying edge as possible.

The distance of the packages on all sides must big enough to set the installation clamp on it.

Calculate the distance of the paving stone packages from the laying area and the square meter of the packages, especially on narrow laying areas, e.g roads.

Place the packages on a plane surface and take care that they are not twisted.

Align the packages according to the optimum driving direction of the laying machine.

Some laying packages are asymmetric, take notice of a constant direction.

Some laying sequences, e.g. herring-bone, have cascades positions of the paving layers. Contact your paving stone supplier for laying information and do not waste time with experiments.

If there is a separation between an old manual laying to the laying with the installation clamp it is the best to make a new start, because the joints are different.

Check the orthogonality, the joint direction, the structural module. Adjustments at a later date could be impossible or are very time expensive.

Avoid cutting and manual work by choosing a working width with a multiple width of the layer.

Mix the paving layers from different packages in the laying sequence.

Check the joint of course before compacting and filling with sand. Never compact nearer than approx. 30 meters to the open laying area.

Packaging material, e.g. pallets must be stacked immediately and the stack should be moved outside the working area.

Provide a transportable container for waste such as plastic sheet and straps.

Cut the tightening straps on both sides, almost at the bottom of the package, to avoid accidental clipping of the straps using the laying installation clamp. If this happens the running bond is moved and must be corrected manually.

Provide a transportable tipping container for damaged paving stones and stone waste, to avoid an expensive pick up later on and hindrance in the movement of the laying machine.

A clean and tidy building ground saves time and money.

If there are problems with the laying technique, there should be a direct phone contact between the personal (driver of the laying machine) and the manufacturer of the laying machine. So the consultant of the manufacturer is provided with all the information he needs to diagnose and help.

7 Maintenance and care

7.1 Maintenance

To ensure the correct function, safety and service life of the device the following points must be executed in the maintenance interval.

Used **only original spare parts**, otherwise the warranty expires.

All operations may only be made in unpressurised, electro less and closed state of the device!

For all operations you have to make sure, that the device will not close unintended.

Danger of injury!!!

7.1.1 Mechanics

MAINTENANCE PERIOD	Work to be carried out
Initial inspection after 25 operating hours	• Check or retighten all fixing screws (may only be carried out by a qualified person).
Every 50 operating hours	• Retighten all fixing screws (make sure that the screws are retightened according to the valid tightening torques of the corresponding strength classes). • Check all existing safety elements (such as folding pins) for proper function and replace defective safety elements. → **1)** • Check all joints, guides, pins and sprockets, chains for proper function, readjust or replace if necessary. • Check gripper jaws (if present) for wear and clean, replace if necessary. • All existing sliding guides, rack gears and joints of moving parts or machine components must be greased / lubricated to reduce wear and for optimum movement sequences (recommended grease: Mobilgrease HXP 462). • Lubricate all grease nipples (if present) with grease gun.
At least 1x per year **(shorten the inspection interval in case of harsh operating conditions)**	• Inspection of all suspension parts, as well as bolts and brackets. Inspection for cracks, wear, corrosion and functional safety by an expert.

1)

7.1.2 Hydraulic

Service interval	Maintenance work
First inspection after 25 operating hours	• Control and tighten all hydraulic thread joints and connection. (The implementation is only allowed by an expert).
All 50 operating hours	• Tighten all hydraulic connections. • Check the hydraulic system for leaks. • Check the hydraulic oil filter, clean it if necessary (if available). • Check the hydraulic oil and replace it in accordance to the manufacturer information (recommended hydraulic oil: HLP 46 according to DIN 51524 – 51535). • Check the hydraulic hoses for breaks and abrasion. **Damaged hydraulic hoses must be replaced** (generally it is recommended to replace hydraulic hoses every 6 years).
	• **Only specified types of oil may be used!**

7.2 Repairs

Only persons with the appropriate knowledge and ability are allowed to repair the device.
Before the device is used again, it has to be checked by an expert.

7.3 Safety procedures

- It is the contractor's responsibility to ensure that the device is checked by an expert in periods of max. 1 year and all recognized errors are removed (→ DGUV norm 100-500).
- The corresponding legal regulations and the regulations of the declaration of conformity must be observed!
- The expert inspection can also be done by the manufacturer Probst GmbH.
  Contact us at: service@probst-handling.de
- We recommend affixing the inspection sticker "„Sachkundigenprüfung / Expert inspection" in a clearly visible place (order no.: 2904.0056+Tüv sticker with year number) after the inspection has been done.

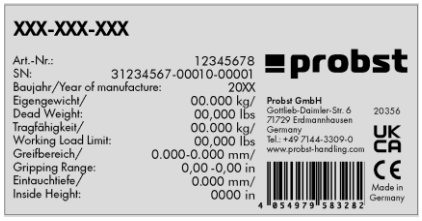
The check by an expert must be proved!

Device	Year	Date	Expert	Company

7.4 Hints to the type plate

- Type, serial-number and production year are very important for the identification of your device. If you need information to spare-parts, warranty or other specific details please refer to this information´s.
- The maximum carrying capacity/working load limit (WLL) is the maximum load which can be handled with the device. **Do not** exceed this carrying capacity/working load limit (WLL).
- If you use the device in combination with other lifting equipment (Crane, chain hoist, forklift truck, excavator) consider the deadweight of the device.

Example:



7.5 Hints to the renting/leasing of PROBST devices

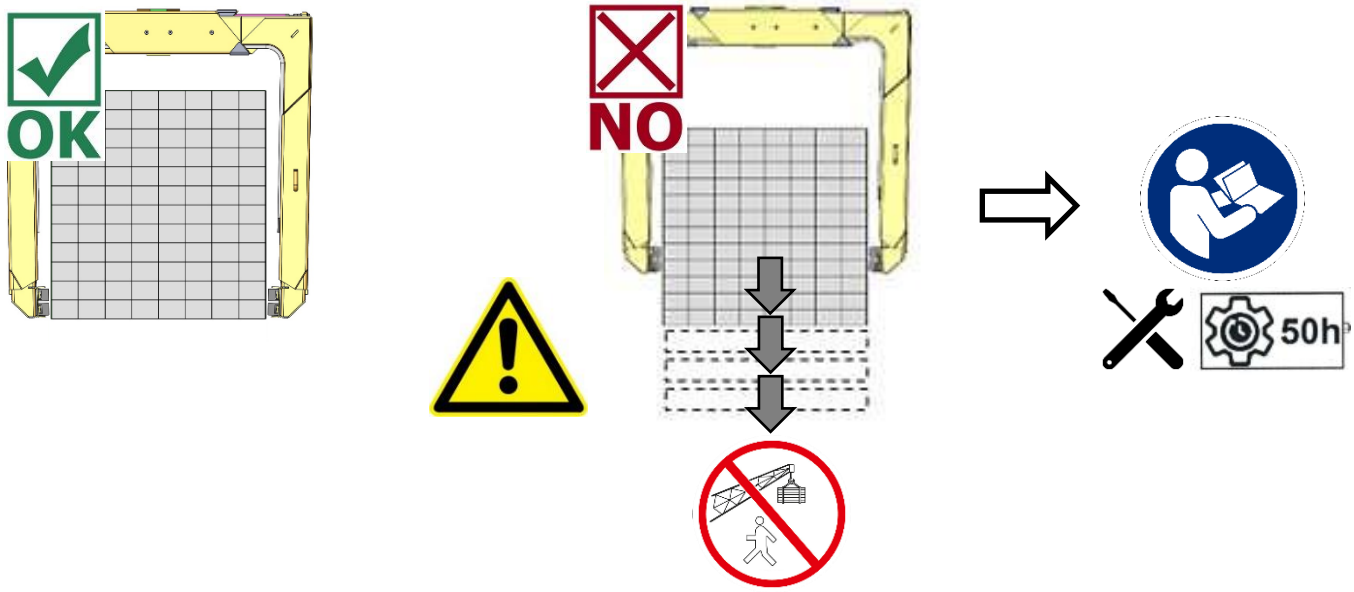
With every renting/leasing of PROBST devices the **original operating instructions must be included** unconditionally (in deviation of the user´s country's language, the respective translations of the original operating instructions must be delivered additionally)!

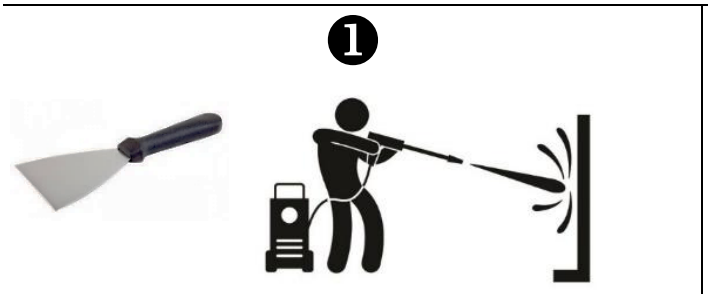
8 Disposal / recycling of devices and machines

The product **may only** be taken out of service and prepared for disposal / recycling by qualified personnel. Correspondingly existing **single components** (such as metals, plastics, liquids, batteries/rechargeable batteries etc.) **must** be disposed of/recycled in accordance with the nationally/country-specific applicable laws and **disposal regulations**!

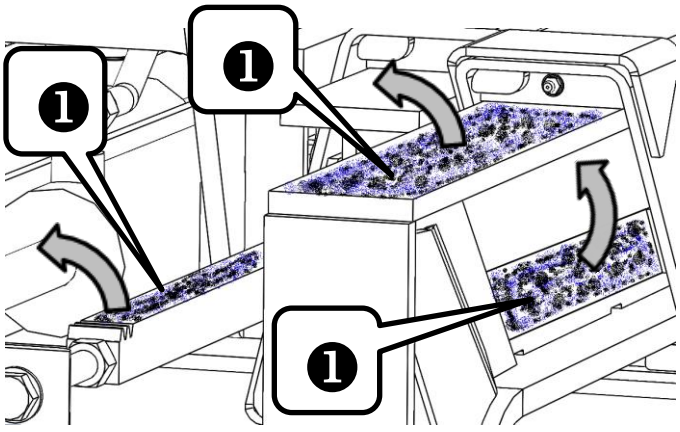
The product must not be disposed of in household waste!

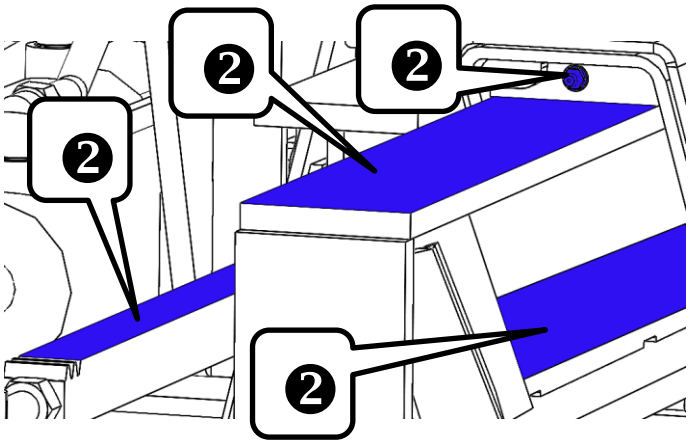
9 Lubrication instructions (parallel-slide bearing guides)

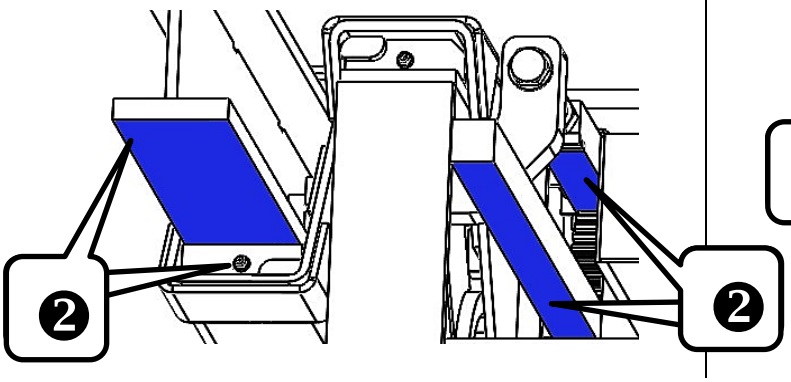


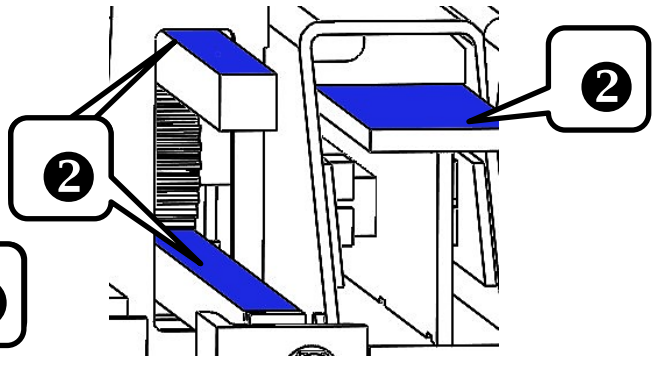


Art.-Nr.: 60200016









Proof of maintenance

Warranty claim for this machine only apply for performance of the mandatory maintenance works (by an authorised specialist workshop)! After each completed performance of a maintenance interval the included form must be fill out, stamped, signed and send back to us immediately. [1)]

[1)] via e-mail to service@probst-handling.de / via fax or post

Operator: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Device type: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Article -No.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Device-No.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Year of make: _ _ _ _

First inspection after 25 operating hours		
Date:	Maintenance work:	Inspection by company:
		Company Stamp
		.....
		Name / Signature

All 50 operating hours		
Date:	Maintenance work:	Inspection by company:
		Company Stamp
		.....
		Name / Signature
		Inspection by company:
		Company Stamp
		.....
		Name / Signature
		Inspection by company:
		Company Stamp
		.....
		Name / Signature

Minimum 1x per year		
Date:	Maintenance work:	Inspection by company:
		Company Stamp
		.....
		Name / Signature
		Inspection by company:
		Company Stamp
		.....
		Name / Signature

Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany

Telefon +49 7144 3309-0
Fax +49 7144 3309-50

www.probst-handling.com
info@probst-handling.de

HVZ-LIGHT

FR | Instructions d'emploi

51400035 V3

Traduction des instructions d'emploi originales

Sommaire

1 CE-Déclaration de Conformité 4
2 Sécurité 5
2.1 Définition personnel spécialisé / expert 5
2.2 Définitions des termes 5
2.3 Instructions de sécurité 5
2.4 Signalisation de sécurité 6
2.5 Mesures de sécurité personnelle 6
2.6 Equipment de protection 7
2.7 Protection contre les accidents 7
2.8 Essai de fonctionnement et inspection visuelle 7
2.8.1 Généralités 7
2.8.2 Système hydraulique 7
2.9 Sécurité en cours de fonctionnement 8
2.9.1 Appareils porteur / Appareil de levage 8
2.9.2 Sécurité pendant la pos 8
2.9.3 Détermination de la qualité technique de préhensionx 9
3 Généralités 10
3.1 Utilisation conforme 10
3.2 Formes des pavés béton 11
3.3 Vue d´ensemble et structure 13
3.4 Caractéristiques techniques 13
4 Installation 14
4.1 Montage sur l'appareil porteur 14
4.2 Montage hydraulique en annexe à une unité de base 16
4.2.1 Utilisation d'une tête rotative hydraulique 16
5 Réglage 17
5.1 Généralités 17
5.2 Lamelles d'ajustement en acier à ressort 17
5.2.1 Modification de la largeur de la mâchoire 18
5.3 Réglage de la tension principale 18
5.3.1 Généralités 18
5.3.2 Réglage côté face / côté machine 20
5.4 Réglage de la profondeur de préhension 23
5.4.1 Planumeite 23
5.4.2 Côté machine 24
5.5 Réglage des rouleaux de réglage 25
5.6 Notes sur le fonctionnement automatique du casse-billes ADV 26

6 Maniement 27
6.1 Généralités 27
6.2 Instructions pour la pose de pavés en béton conformément aux normes 27
6.3 Séquence du cycle de ponte 28
6.4 Instructions générales pour une installation conforme aux normes 30
6.5 Informations générales sur l'installation 30
7 Maintenance et entretien 31
7.1 Maintenance 31
7.1.1 Mécanique 32
7.1.2 Hydraulique 32
7.2 Réparations 33
7.3 Devoir de contrôle 33
7.4 Informations concernant la plaque signalétique 34
7.5 Remarque concernant la location/le prêt des engins PROBST 34
8 Elimination / recyclage des appareils et des machines 34
9 Instructions de lubrification (glissières parallèles) 35

Nous nous réservons le droit de modifier les informations et les illustrations du mode d'emploi.

1 CE-Déclaration de Conformité

Description:	Pince hydraulique pour HVZ-LIGHT
Type:	HVZ-LIGHT
N° de commande:	51400035

CE

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

La machine décrite ci-dessus est conforme aux exigences applicables des directives UE suivantes :

Idée directrice EC 2006/42/CE

Les normes et spécifications techniques suivantes ont été utilisées:

DIN EN ISO 12100

Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque

DIN EN ISO 13857

Sécurité des machines — Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses.

Personne autorise pour EC-documentation:

Nom: Jean Holderied
Adresse: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Signature, informations ou signataire:

Erdmannhausen, 23.05.2023.....
(Eric Wilhelm, Directeur général)

2 Sécurité

2.1 Définition personnel spécialisé / expert

Les travaux d'installation, de maintenance et de réparation sur cet appareil doivent être effectués uniquement par du personnel spécialisé ou des experts.

Dans la mesure où cela concerne cet appareil, le personnel spécialisé ou les experts doivent posséder les connaissances professionnelles requises dans les domaines ci-après :

- en mécanique
- en hydraulique
- en pneumatique
- en électricité

2.2 Définitions des termes

Prenez de la distance :	• indique les dimensions minimales et maximales du produit à saisir avec ce dispositif.
Marchandises saisies (grab goods) :	• est le produit qui est saisi ou transporté.
Largeur d'ouverture :	• est composé de la plage de préhension et de la dimension d'entrée. *plage de préhension + dimension d'entrée = plage d'ouverture*
Profondeur d'immersion :	• correspond à la hauteur de préhension maximale des marchandises à saisir, en raison de la hauteur des bras de préhension de l'appareil.
Appareil :	• est la désignation du dispositif de préhension.
Dimension du produit :	• sont les dimensions de la marchandise à saisir (par ex. longueur, largeur, hauteur d'un produit).
Un poids mort :	• est le poids à vide (sans matériel de préhension) de l'appareil.
Capacité de charge (WLL *) :	• indique la charge maximale admissible de l'appareil (pour le levage de marchandises à benne preneuse). *= WLL →*(anglais :)* Working Load Limit
Zone à proximité du sol:	• le produit à saisir doit être abaissé juste après sa prise (par ex. d'une palette ou d'un camion) jusqu'à ce qu'il soit juste au-dessus du sol (env. 0,5 m). Pour le transport, ne soulever la marchandise à saisir qu'aussi haut que nécessaire (recommandation : env. 0,5 m au-dessus du sol).

2.3 Instructions de sécurité

Danger de mort !
Désigne un danger. Provoque des blessures graves ou la mort s'il n'est pas évité.

Situation dangereuse !
Désigne une situation dangereuse. Risque de blessures légères ou mineures, ou de dommages matériels si elle n'est pas évitée.

Interdiction !
Désigne une interdiction. Son non-respect entraîne des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.

Informations importantes ou des conseils utiles sur l'usage.

2.4 Signalisation de sécurité

PANNEAUX D'INTERDICTION

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Ne jamais se placer sous une charge suspendue. Danger de mort !	29040210 29040209 29040204	Ø30 mm Ø50 mm Ø80 mm
	Attention: Risque d'écrasement! Ne toucher l'engin qu'au niveau des poignées	2904.0367	205 x 30 mm

PANNEAUX D'AVERTISSEMENT

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Risque d'écrasement des mains.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

PANNEAUX OBLIGATION

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Chaque opérateur doit avoir lu et assimilé la notice d'instructions de l'appareil, ainsi que les règles de sécurité.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

2.5 Mesures de sécurité personnelle

- Chaque opérateur doit avoir lu et assimilé la notice d'instructions de l'appareil, ainsi que les règles de sécurité.
- L'appareil et tous les appareils sur et dans lesquels l'appareil est monté ne peuvent être utilisés que par des personnes dûment mandatées, qualifiées et habilitées.

- Seules les appareils équipées de **poignées** peuvent être **dirigées à la main**.
  Sinon, il y a un risque de blessure aux mains !

2.6 Equipment de protection

Conformément aux exigences techniques de sécurité, l'équipement de protection comprend:

- des vêtements de protection
- des gants de protection
- des chaussures de sécurité

2.7 Protection contre les accidents

- Protéger largement la zone de travail pour empêcher l'accès des personnes non autorisées, *en particulier des enfants.*
- **Attention en cas d'orage - danger de foudre!**
  En fonction de l'intensité de l'orage, arrêtez de travailler avec l'appareil si nécessaire.

- Eclairer suffisamment la zone de travail !
- **Attention aux matériaux de construction mouillés, gelés, glacés et sales !**
  Il y a un risque que le matériel de préhension glisse. → DANGER D'ACCIDENT !

2.8 Essai de fonctionnement et inspection visuelle

2.8.1 Généralités

- Le fonctionnement et l'état de l'appareil doivent être vérifiés avant chaque utilisation.
- N'effectuez l'entretien, le graissage et la remise en état de l'engin que lorsque celui-ci est à l'arrêt !

- En cas de défectuosités impliquant la sécurité, l'engin ne pourra être remis en service qu'après leur élimination complète.
- En présence de fissures, fentes ou parties endommagées quelconques sur des éléments quelconques de l'engin, il faut **immédiatement** arrêter d'utiliser l'engin.

- Les instructions de service de l'engin doivent pouvoir être consultées à tout moment sur son lieu d'utilisation.
- Ne pas retirer la plaque signalétique apposé sur l'engin.
- Remplacer les panneaux indicateurs illisibles (panneaux d'interdiction ou d'avertissement).

2.8.2 Système hydraulique

- Vérifier l'étanchéité de toutes les conduites hydrauliques et des raccordements avant chaque opération. Faire remplacer les pièces défectueuses par un personnel spécialisé, après avoir mis l'engin hors pression.

- Bien nettoyer la périphérie de l'engin avant de débrancher les raccordements hydrauliques. En cas de travaux à effectuer sur le dispositif hydraulique, veiller à maintenir la plus parfaite propreté.

- Les tuyaux de raccordement hydrauliques ne doivent présenter aucune zone de frottement et ne pas s'accrocher à des arêtes proéminentes et donc être arrachés lors des mouvements ascendants et descendants.

L'opérateur doit veiller lui-même à ce que la pression de service disponible, nécessaire pour travailler avec l'engin, reste constante.

Cette consigne doit être respectée impérativement pour garantir la sécurité lors de la prise, du levage et du transport des marchandises avec l'engin.

2.9 Sécurité en cours de fonctionnement

2.9.1 Appareils porteur / Appareil de levage

- L’appareil porteur/de levage (par ex. excavatrice) utilisé doit se trouver dans un état de fonctionnement sûr.
- Seulement des personnes mandatées et qualifiées ont le droit d’utiliser l’appareil porteur/de levage.
- L’opérateur de l’appareil porteur/de levage doit répondre aux qualifications imposées par la loi.

- **Il est strictement interdit de dépasser la charge maximale admissible de l'engin de porteur / engine de levage et dispositif d'élingage!**

2.9.2 Sécurité pendant la pos

- Tirer l'appareil en position uniquement par ses poignées !
- L'opérateur doit pouvoir observer l'appareil sans entrave pendant la totalité du transport jusqu'à la dépose.

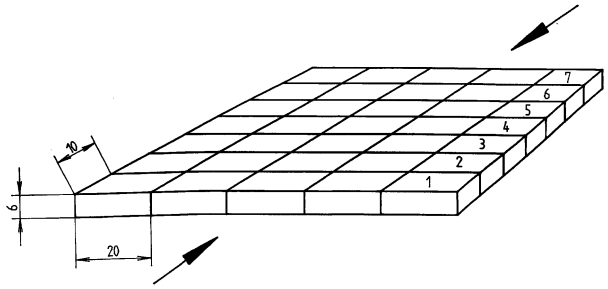
- Ne jamais saisir les couches de pavés de manière excentrée, risque de basculement et de blessures !
- Déposer les couches de paquets de pavés avec précaution.
- La sécurité avant la rapidité.

- Il est interdit de se tenir sous une charge suspendue. Danger de mort !
- Travailler avec l'appareil uniquement à proximité du sol, ne pas le faire pivoter au-dessus de personnes !
- La présence de personnes dans la zone de travail et de déplacement est interdite pendant la pose ! A moins que cette présence soit indispensable, en raison du mode d'utilisation de l'appareil, p. ex. guidage manuel de l'appareil (aux poignées).
- L'opérateur ne doit pas quitter le poste de commande tant que l'appareil est chargé de paquets de pavés.
- L'appareil ne doit pas être ouvert si la course d'ouverture des bras de préhension est bloquée par un obstacle (p. ex. pile de pavés ou objet comparable) !
- Ne pas tirer les charges en biais ni les traîner.
- Ne jamais retirer le plomb du réglage maximum de la pression sans consulter le fabricant !
- Ne pas arracher des charges fixes avec l'engin de levage.
- Les charges admissibles et les ouvertures nominales ne doivent pas être dépassées.

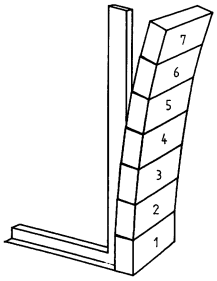
2.9.3 Détermination de la qualité technique de préhensionx

Pour assurer un fonctionnement en toute sécurité et sans perturbation de l'unité, il est absolument nécessaire que la qualité des couches de pavés soit contrôlée selon la méthode suivante :

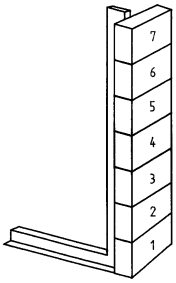
Empiler le nombre de pavés à saisir les uns sur les autres. Les pavés se tiennent debout dans le sens du serrage principal, c.-à-d. que la face saisie par les mâchoires du serrage principal est dirigée vers le sol.



Si la « pile » bascule, les pavés risquent de se briser pendant le transport.



Si la « pile » se tient droite, la qualité des pavés est correcte.

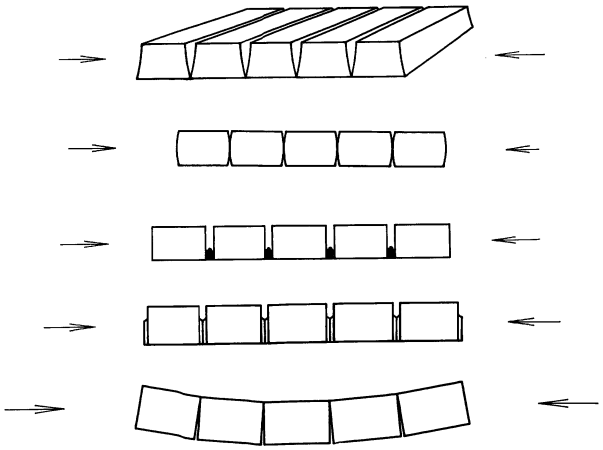


Les pavés ont des « pieds », p. ex. dus aux formes usées des pavés

Les pavés ont des « ventres », p. ex. dus à un mélange trop mouillé.

Du sable saupoudré sur les pavés dans la couche inférieure forme des « ponts ».

Les espaceurs ne font pas toute la hauteur des pavés.



➔ **Les couches de pavés ont tendance à « s'enfoncer »**

3 Généralités

3.1 Utilisation conforme

La pince de pose hydraulique HVZ LIGHT est universellement adaptée à la pose de toutes les unités de pose de pierres à emboîtement disponibles dans le commerce, par exemple pour les grandes dalles de pierre, en liaison avec tout équipement porteur tel que les mini-chargeurs sur roues, les mini-pelles ou les machines de pose Probst (par exemple VM 301).

De la part du transporteur, un seul circuit de commande hydraulique est nécessaire pour faire fonctionner le HVZ LIGHT.

Ce dispositif permet de ramasser et de poser une couche de pavé à la fois. Les capacités de charge et les largeurs nominales des pinces de pose hydrauliques ne doivent pas être dépassées.

Seules des pierres de qualité parfaite peuvent être saisies, elles ne doivent pas avoir "des pieds, des ventres et des entretoises aveugles". Cela peut entraîner la chute d'une couche complète de briques.

Équipement optionnel :

- Casse-billes ADV
- Pochette d'insertion ET-L, pour le montage sur des dispositifs porteurs avec des dents de chariot élévateur

Conditions préalables pour l'entraînement hydraulique (hydraulique de travail du porteur)

- Débit de volume, utilisable [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Pression de fonctionnement, utilisable [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Contre-pression : max. 20 bar

- L'appareil ne doit être utilisé que pour l'usage prévu décrit dans le mode d'emploi, dans le respect des règles de sécurité applicables et conformément aux dispositions légales correspondantes et à la déclaration de conformité.
- Toute autre utilisation est considérée comme abusive et est interdite !
- Il faut également respecter les prescriptions légales de sécurité et de prévention des accidents en vigueur sur le lieu d'utilisation.

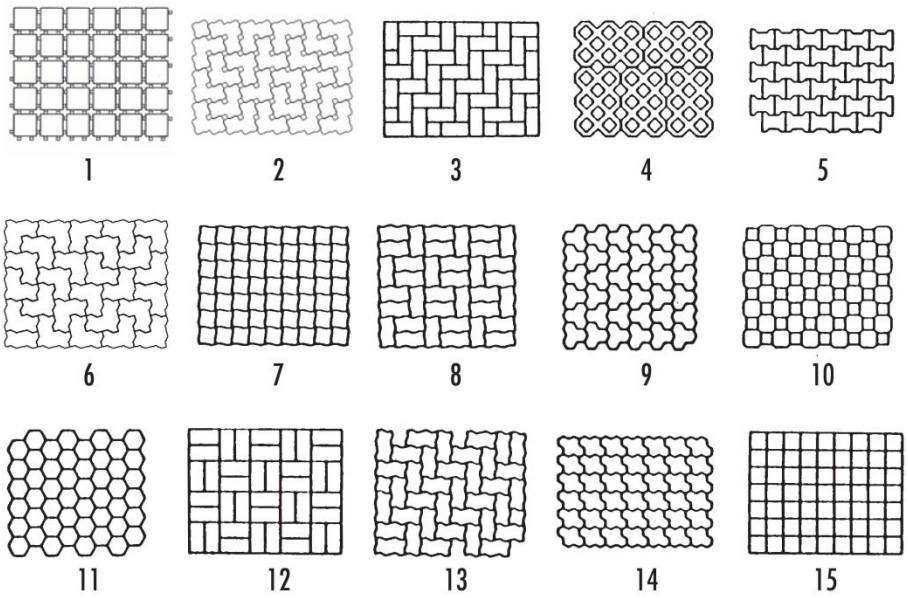
Avant chaque utilisation, l'utilisateur doit s'en assurer :

- Que l'équipement est adapté à l'utilisation prévue, qu'il est en bon état et que les charges à soulever sont aptes à être levées.

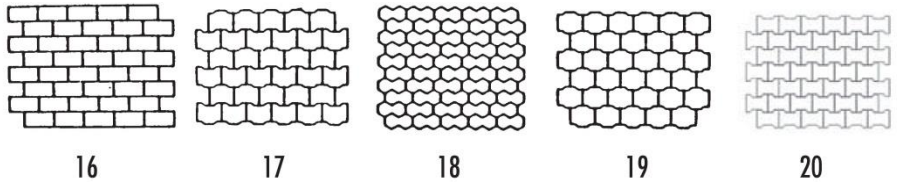
En cas de doute, contactez le fabricant avant toute utilisation.

3.2 Formes des pavés béton

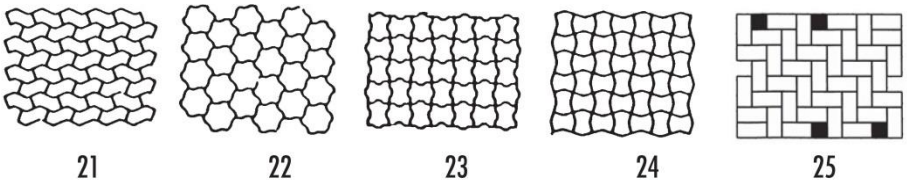
1.) Les formes des pavés béton de 1 à 20 représentées ci - dessous conviennent à une pose mécanique. Il est possible de poser des pavés de forme différente, pour cela, il est indispensable que les pavés soient palettisés de façon satisfaisante pour le système de pose de la pince.



2.) Possibilité de pose mécanique pour les pavés composites 16 – 20 en utilisant les adaptateurs de positionnement PA (4140.0003).



3.) Les pavés béton des types 21 – 25, peuvent être pos´ses meécaniquement en utilisant un adaptateur spécial.



Indiquer la forme du pavé (p. ex. types 21 – 24) si il s'agit d'une forme différente.

- L'appareil ne peut être utilisé que pour l'usage prévu dans la notice d'instructions, en respectant les règles de sécurité en vigueur, ainsi que les dispositions correspondantes de la déclaration de conformité.
- Tout autre usage est considéré comme non conforme à l'usage prévu et est interdit !
- Les règles légales de sécurité et de prévention des accidents applicables sur le lieu d'utilisation doivent également être respectées.

Avant chaque utilisation, l'utilisateur doit s'assurer que :

- L'appareil est adapté à l'usage prévu
- L'appareil est en bon état
- Les charges peuvent être soulevées

En cas de doute il convient de contacter le fabricant.

<u>ATTENTION</u>: Ne travailler avec l'engin qu'à proximité du sol (→ chapitre « Sécurité en cours de fonctionnement « et « Définitions des termes«).

Les surfaces de préhension des éléments en pierre **doivent impérativement** être parallèles et planes ! **Risque de chute** dans le cas contraire !

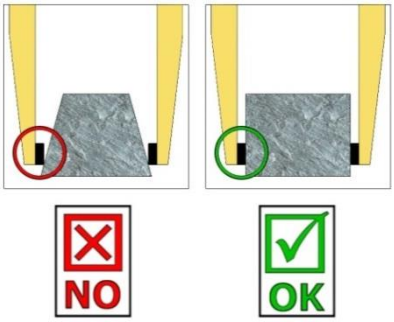
ACTIVITÉS INTERDITES :

Toute modification non autorisée de l'appareil ou l'utilisation d'appareils supplémentaires que vous avez vous-même construits met en danger la vie et l'intégrité corporelle et est donc strictement interdite !

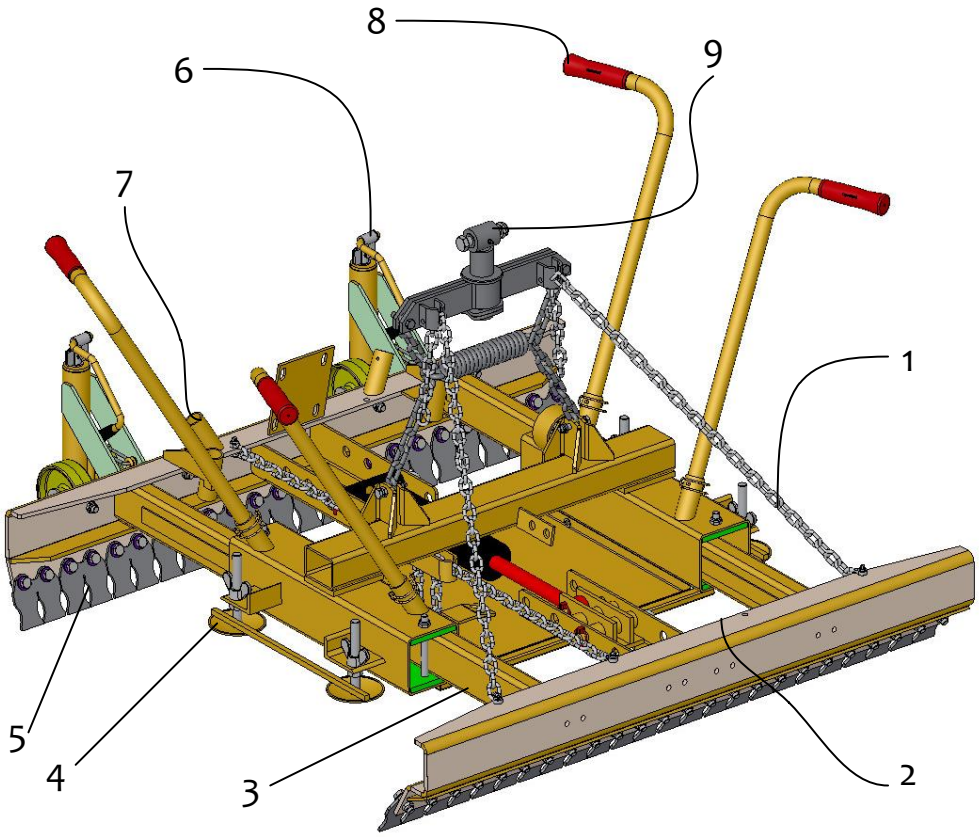
Les capacités de charge (WLL) de l'appareil ne doivent pas être dépassées et les diamètres nominaux/plages de préhension ne doivent pas être dépassés ou ne pas être atteints.

Tous les transports avec l'appareil qui ne sont pas conformes à la réglementation sont strictement interdits:

- Le transport de personnes et d'animaux.
- La saisie et le transport de paquets de matériaux de construction, d'objets et de matériaux non décrits dans ce mode d'emploi.
- Suspendre les charges à l'aide de câbles, chaînes ou autres sur l'appareil, à l'exception des oeillets/écrous de suspension prévus à cet effet.
- Saisir la marchandise à l'aide d'un film d'emballage, car il y a un **risque de glissement**.
- La saisie de marchandises dont la surface réduit le coefficient de frottement (par exemple, surfaces frottées, traitées, sales, gelées, revêtues, peintes), car cela réduit le coefficient de frottement entre les mâchoires de la pince et les marchandises saisies → **risque de glissement !**
  Remède : si les mâchoires de préhension et la surface des produits dans la zone des mâchoires de préhension sont sales de quelque manière que ce soit, il est absolument nécessaire de les nettoyer avant chaque opération de préhension !
- Saisir des marchandises qui peuvent se déformer ou se briser en raison de la force de serrage de la pince !
- Saisir les marchandises qui présentent des dommages visibles ou qui peuvent se briser sous l'effet de leur propre poids.
- Saisir et transporter des marchandises à préhension conique et ronde, car il y a un risque de glissement. (Illustration à droite).
- Les couches de pierre qui ont des "pieds", des "ventres" ou des "entretoises aveugles"



3.3 Vue d´ensemble et structure



1. Chaîne d'angle d'attaque pour la position inclinée
2. Mâchoire de tension principale sur le côté plat
3. Réglage de la largeur de tension principale
4. Réglage de la profondeur de préhension (largeur d'ouverture)
5. Les lamelles d'acier
6. Rouleaux de dépose réglables en hauteur
7. Position d'insertion pour la prise conditionnelle
8. Poignée de commande (pour le guidage manuel)
9. Suspension pour le transporteur

3.4 Caractéristiques techniques

Les caractéristiques techniques détaillées (par ex. charge maximale, poids propre, etc.) figurent dans la plaque signalétique.

4 Installation

4.1 Montage sur l’appareil porteur

N’utiliser que des accessoires Probst d’origine, en cas de doute prendre contact avec le fabricant.

La **charge admissible** de l’appareil porteur /engin de levage ne doit pas être dépassée par la charge de l’appareil et des appareils rapportés (moteur vireur, poches à emboîter, potence etc.) ainsi que par la charge supplémentaire des objets à appréhender.

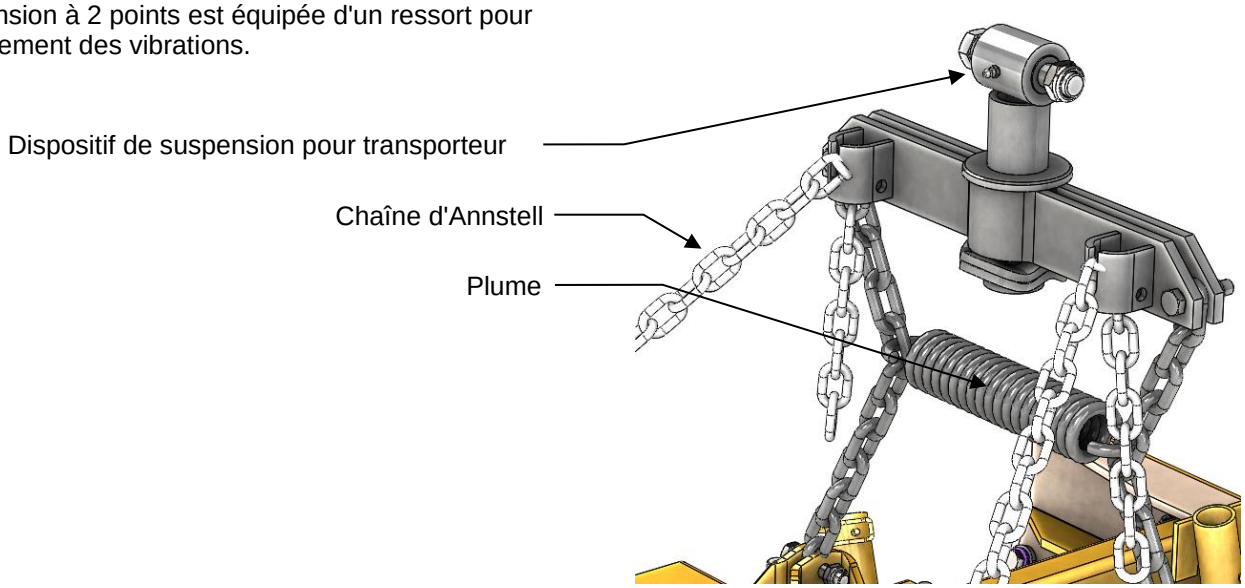
En général, le appareil doit être **suspendu par cardan** à la appareil de lavage/porteur, de manière à ce que le appareil raccordé puissent osciller librement avec n’importe quelle position.

En **peut en aucun cas** un appareil peut être monté rigide à de l’appareil porteur /engin de levage !
En cas d’entrave du mouvement d’oscillation, des contraintes peuvent apparaître et entraîner une rupture du appareil et du système de suspension. **La mort, des blessures graves et des dommages matériels peuvent en être la conséquence.**

Lors de l'utilisation de l'appareil sur des accessoires optionnels (tels que poche d'insertion, flèche de grue, etc.), il n'est pas exclu, en raison de la construction la plus basse possible de l'ensemble de l'appareil (pour éviter la perte de hauteur de levage), que l'appareil entre en collision avec des composants adjacents si l'appareil est suspendu de manière oscillante et positionné de manière défavorable lorsque le porteur se déplace. Cela doit être évité autant que possible en positionnant l'outil de manière appropriée et en conduisant de manière adéquate. Les dommages qui en résultent ne seront pas réglementés dans le cadre de la garantie.

Le HVZ-LIGHT est relié mécaniquement au porteur par le dispositif de suspension.

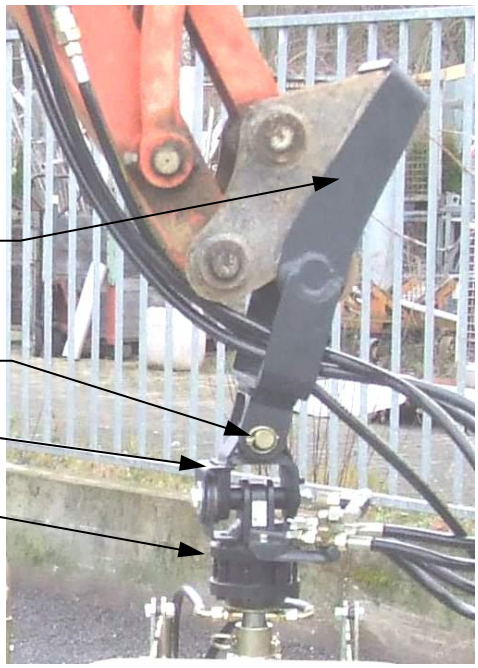
La suspension à 2 points est équipée d'un ressort pour l'amortissement des vibrations.



L’assemblage mécanique entre la HVZ et l’appareil porteur (excavatrice) est réalisé au moyen d’un dispositif de fixation sur excavatrice (UBA, ou adaptateur de type Lehnhof).

Dispositif de fixation avec adaptateur de type Lehnhof

Il faut réaliser un assemblage sécurisé (cheville avec bague de blocage) entre la tête pivotante et le dispositif de fixation sur l'excavatrice.



Dispositif de fixation UBA

Il faut réaliser un assemblage sécurisé (vis de blocage avec écrou et contre-écrou supplémentaire) entre la tête pivotante et le dispositif de fixation sur l'excavatrice.

✳ Le réglage de l'écrou avec le contre-écrou influence la vitesse de déplacement de l'amortisseur d'oscillations.

4.2 Montage hydraulique en annexe à une unité de base

Un circuit hydraulique est nécessaire pour relier la HVZ au transporteur.

Les tuyaux hydrauliques sont reliés au bloc de vannes.

Conditions préalables pour l'entraînement hydraulique (hydraulique de travail du porteur) :

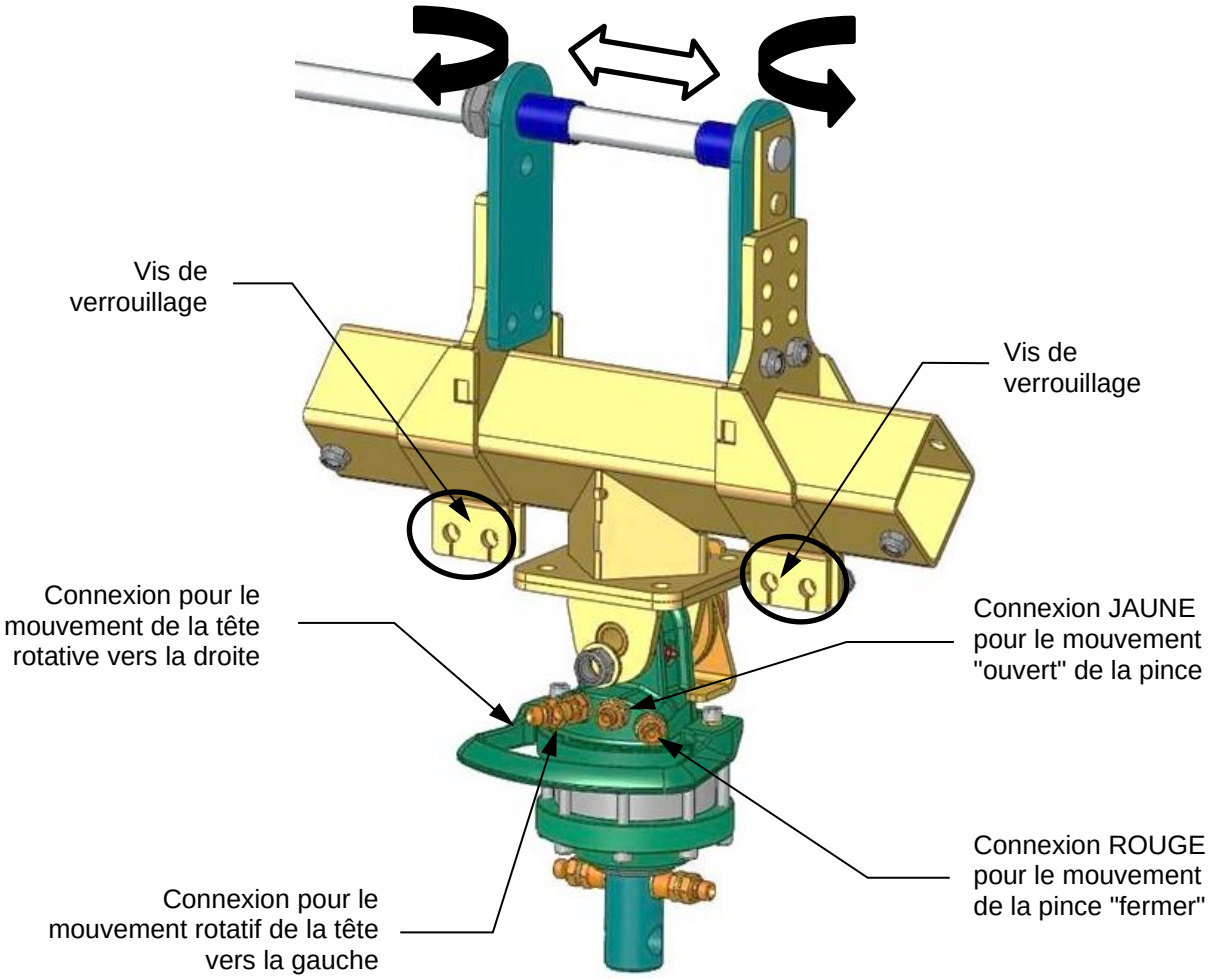
- Débit de volume, utilisable [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Pression de fonctionnement, utilisable [bar] : min. 180, optimum 200, max. 320
- Contre-pression : max. 20 bar

4.2.1 Utilisation d'une tête rotative hydraulique

Deux circuits de commande hydraulique distincts sont nécessaires pour relier la HVZ au porteur (un pour la fonction de serrage et un pour le mouvement de la tête rotative).

Les tuyaux hydrauliques sont connectés à la tête rotative hydraulique.

En desserrant les deux vis de verrouillage, la largeur de l'ouverture entre les réceptacles des boulons enfichables peut être modifiée si nécessaire (). Pour ce faire, retirez les deux prises de boulon enfichables, tournez-les de 180° (voir les flèches), réinsérez-les et fixez-les à nouveau avec la vis de blocage.



5 Réglage

Soyez prudent lorsque vous effectuez des réglages. Risque de blessures aux mains.
Porter des gants de protection. →

5.1 Généralités

- Afin d'obtenir des performances de pose optimales avec la pince de pose hydraulique, celle-ci doit être correctement ajustée aux blocs de béton à poser. Par conséquent, observez les points suivants lors de l'ajustement et il est préférable de parcourir les instructions d'ajustement point par point.

Tous les travaux de réglage ne peuvent être effectués que lorsque l'appareil est éteint !

Lors de tout travail de réglage, assurez-vous que personne ne se trouve dans la zone de mouvement de la pince de pose hydraulique lors de l'actionnement des fonctions hydrauliques.

Risque de blessure aux mains !

N'effectuez jamais de travaux de réglage pendant l'exécution d'une fonction hydraulique. Effectuez tous les mouvements lentement et avec précaution pendant les travaux de réglage, sinon vous risquez d'être endommagé.

5.2 Lamelles d'ajustement en acier à ressort

- Les lamelles d'acier ne doivent pas dépasser latéralement du contour de la pierre, car sinon elles pourraient attraper les pierres déjà posées pendant le processus de pose et les presser dans la formation.
  Selon la longueur de l'emballage, retirez les lamelles qui dépassent latéralement ou remplacez-les par des lamelles ou des demi-lamelles à 1,5 fois.
- Pour certains systèmes de pierres, il peut être avantageux, voire nécessaire (par exemple les pierres hexagonales), d'utiliser des lamelles spéciales. Si nécessaire, contactez le fabricant des pinces de pose.

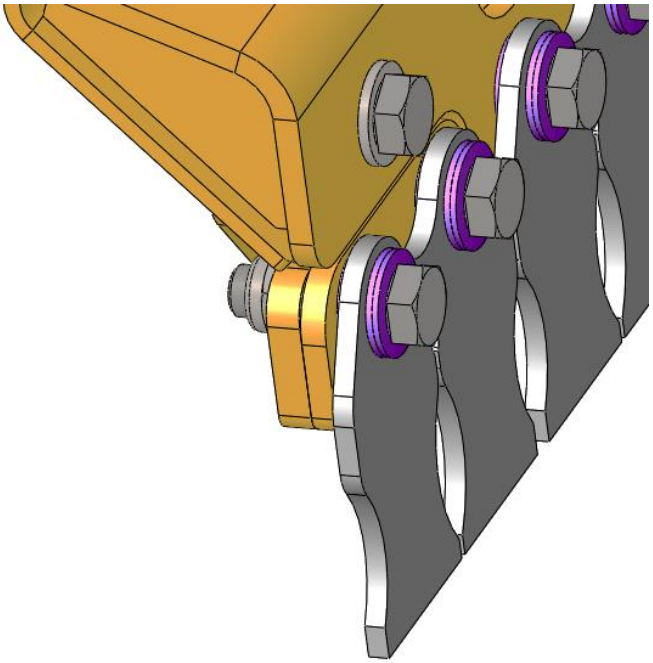


Fig. 1

Lorsque vous montez les vis de fixation des lamelles, assurez-vous que la disposition des trois ressorts à disque correspond à l'illustration (Fig. 2).

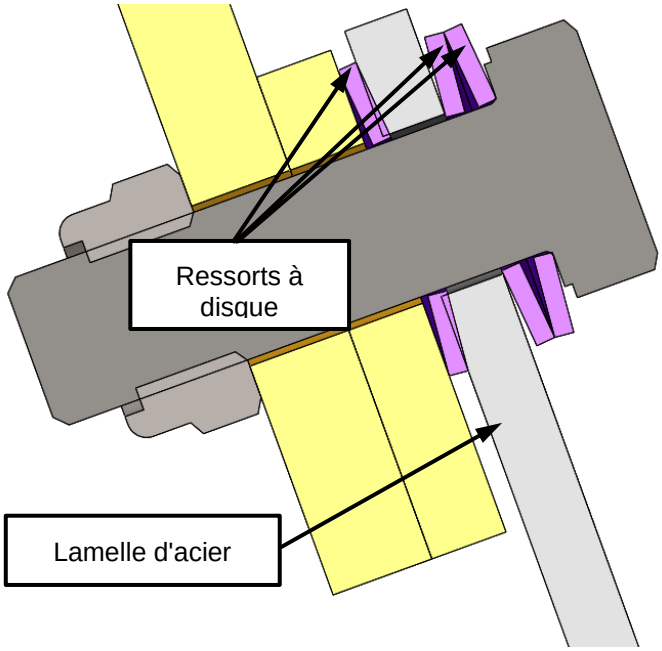


Fig. 2

Serrez les écrous autobloquants et desserrez-les à nouveau ½ tour pour donner aux plaques une flexibilité initiale par le biais des ressorts à disque et permettre ainsi une préhension douce et sûre.

5.2.1 Modification de la largeur de la mâchoire

Pour une prise optimale des couches de pierre, il est possible de modifier la largeur de la mâchoire en conséquence.

Motif : Souvent, les lamelles extérieures en acier à ressorts (Fig. 3) dépassent légèrement de la couche de pierre lors du processus de préhension et rendent ainsi éventuellement plus difficile la pose contre une couche de pierre déjà posée. En outre, il y a un risque que les lamelles d'acier laissent des marques indésirables dans le sol de fondation pendant le processus de pose.

À cette fin, selon la situation, les deux plaques d'acier à ressort extérieures (tant du côté de la formation que du côté de la machine de la travée principale) sont remplacées par les plaques d'acier à ressort accessoires correspondantes (Fig. 4).

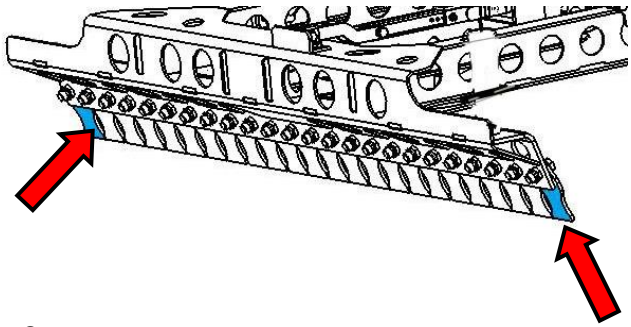


Fig. 3

C : Tôles d'acier à ressort pour augmenter la largeur de la mâchoire à la tension principale (3401.0100)

D : Tôles d'acier à ressort pour réduire la largeur de la mâchoire à la tension principale (3401.0016)

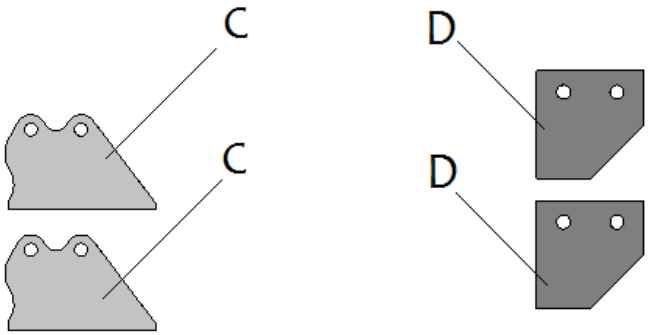


Fig. 4

5.3 Réglage de la tension principale

5.3.1 Généralités

Régler la tension principale de l'appareil (côté machine / côté plan) en fonction de la longueur de la couche de briques.

Retirez les deux chaînes d'angle (1) aux extrémités supérieures de la suspension de la chaîne et posez-les sur le sol vers l'extérieur (Fig. 5).

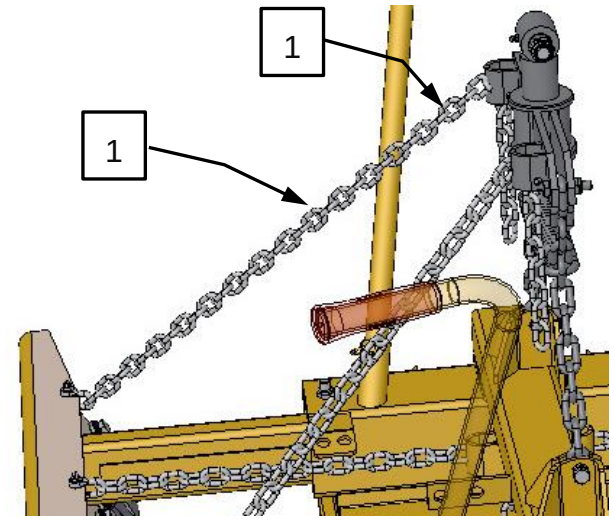


Fig. 5

Décrochez les deux chaînes de limitation (3) (Fig. 6).

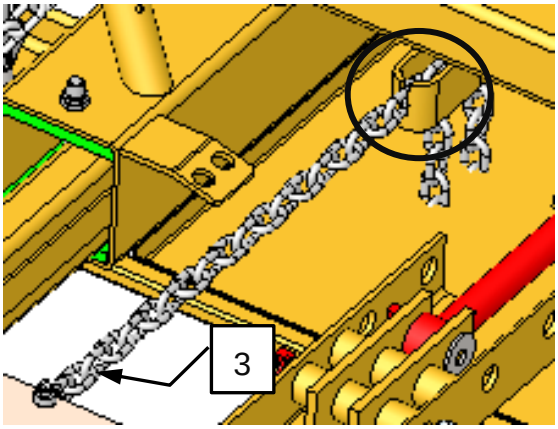


Fig. 6

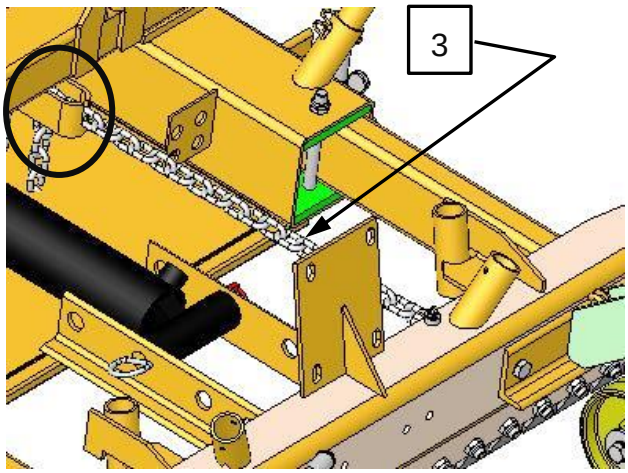
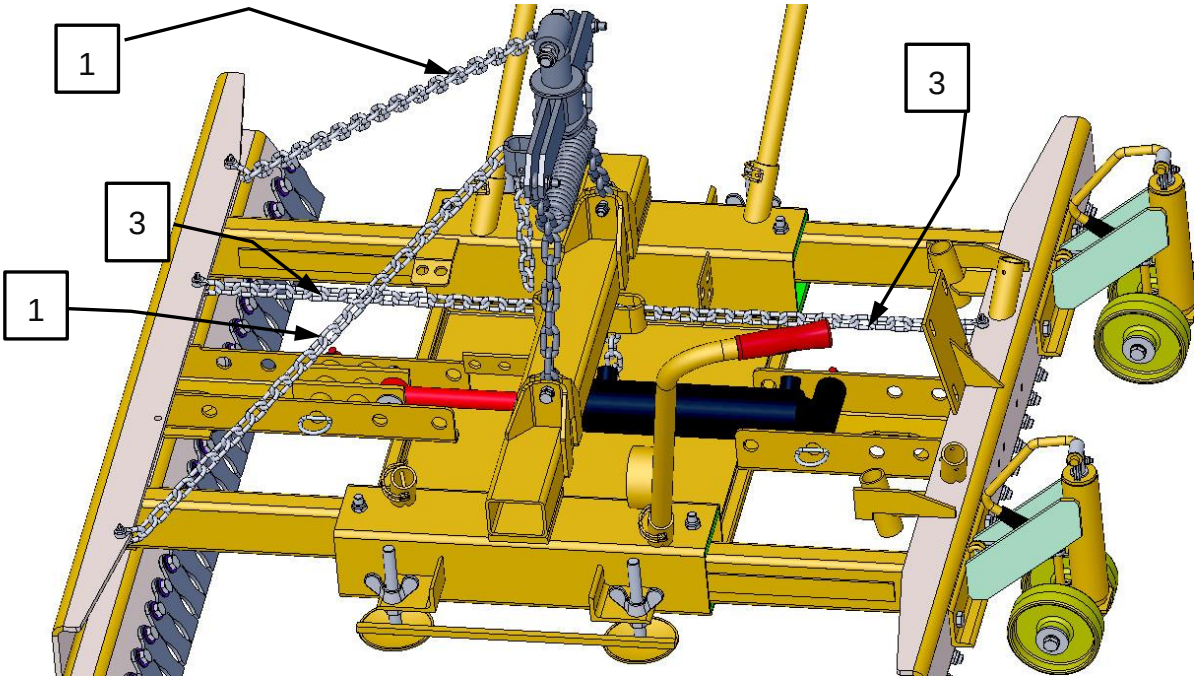


Fig. 7



5.3.2 Réglage côté face / côté machine

Enlevez le boulon de fermeture et la goupille pour modifier la plage de préhension (largeur d'ouverture) du côté de la machine (Fig. 8).

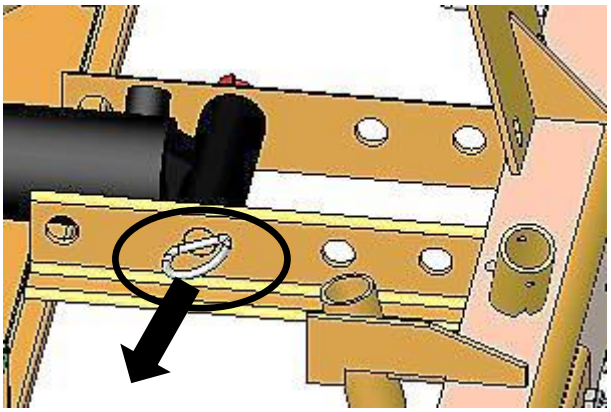


Fig. 8

Côté machine

Retirez la goupille de la fiche, puis retirez la fiche (Fig. 9).

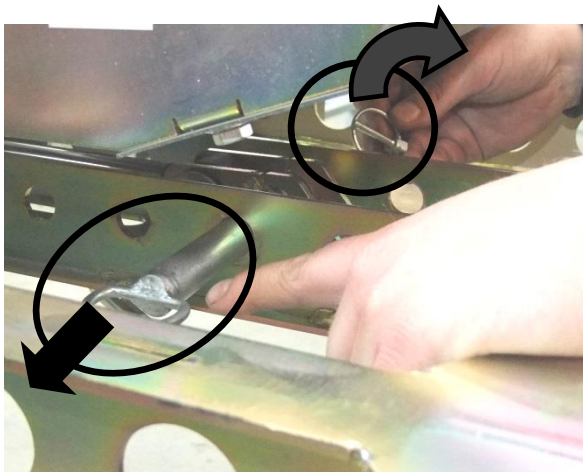
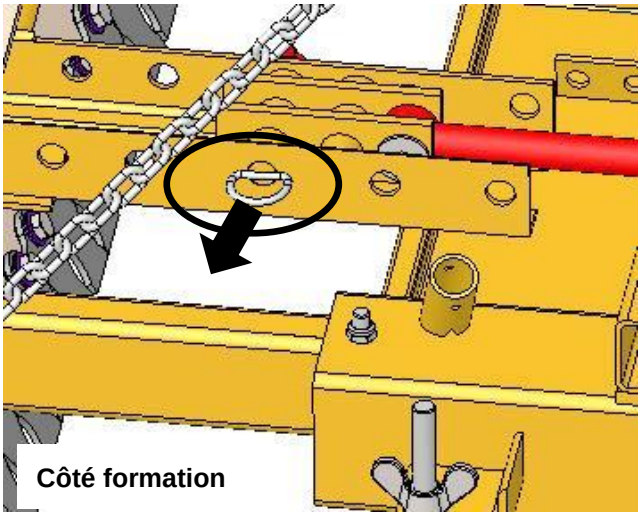


Fig. 9

Retirez le boulon de fermeture et la goupille pour modifier la plage de prise (largeur d'ouverture) sur le **côté de la formation (**Fig. 10).



Côté formation

Fig. 10

Retirez la goupille de la fiche, puis retirez la fiche (Fig. 11).

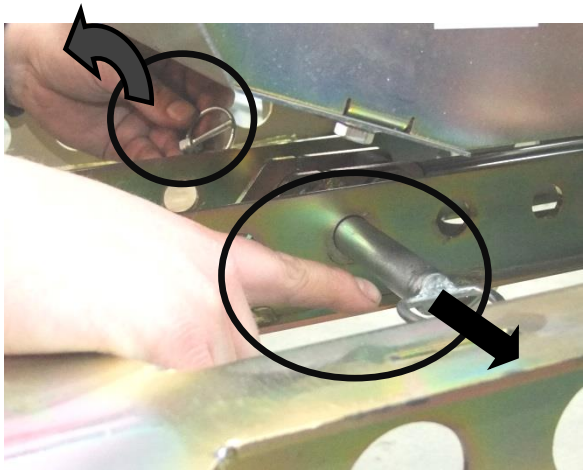


Fig. 11

Tirez le tendeur principal à la main sur la joue de la pince (2) et les rouleaux de pose (4) dans la position requise (à la longueur de couche de pierre appropriée - (voir Fig. 12et Fig. 13).

Fig. 12

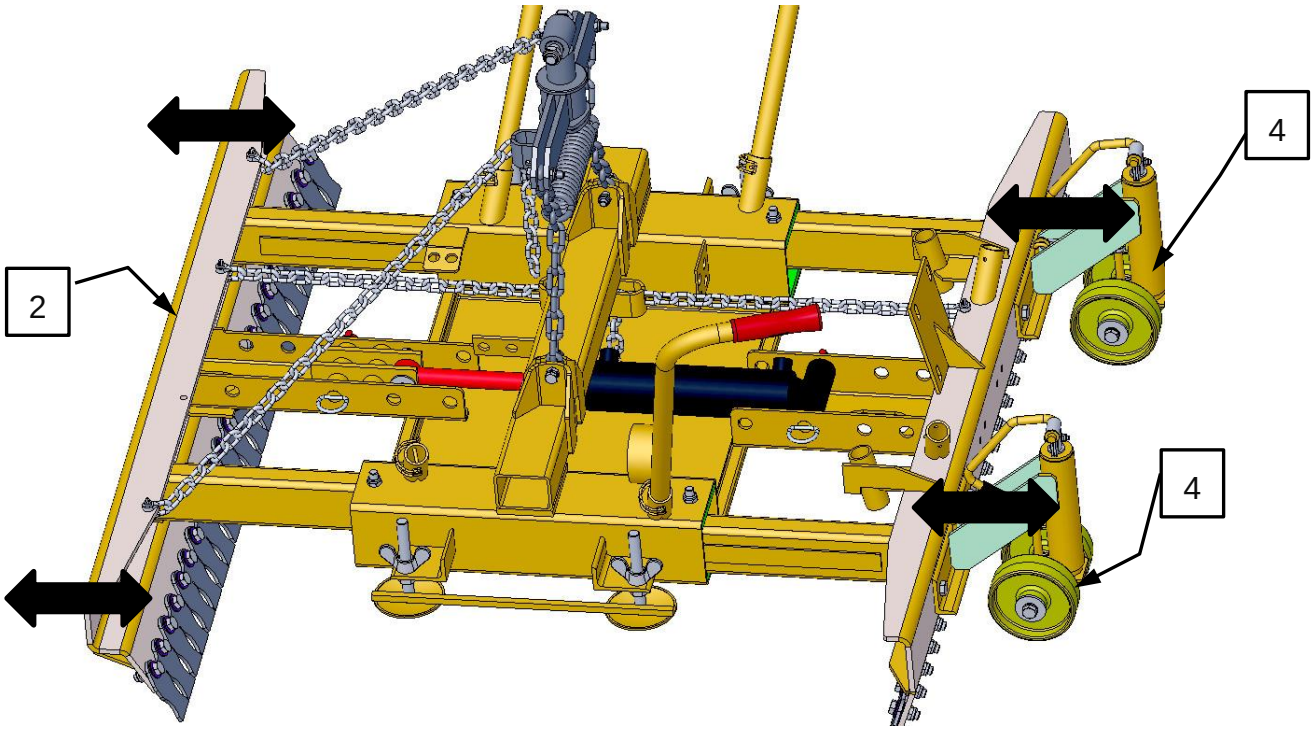


Fig. 13

Après avoir ajusté la longueur de la couche de briques souhaitée, la mâchoire de serrage principale doit être à nouveau fixée en insérant les boulons de dissimulation et en fixant les goupilles fendues de pliage sur le côté de la machine / côté du plan !

ATTENTION :
D'abord, déployez complètement le cylindre hydraulique et ensuite seulement, réattachez les chaînes (comme décrit ci-dessous).

Accrochez les deux chaînes d'angle d'attaque (1) aux extrémités supérieures de la suspension de la chaîne dans la position d'inclinaison souhaitée de la HVZ (Fig. 14**).**

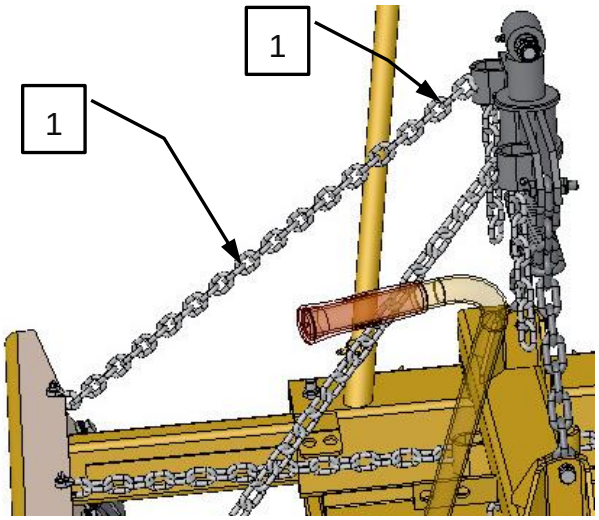


Fig. 14

L'appareil étant fermé et suspendu (HVZ-LIGHT), accrochez les chaînes d'angle de réglage (1) en haut de façon à ce qu'elles soient presque tendues. Resserrez les liens. L'appareil s'incline alors lorsqu'il est complètement ouvert (tension principale), de sorte que même les colis qui ne peuvent pas être approchés à angle droit peuvent être ramassés par le conducteur seul sans problème.

Les deux chaînes de délimitation (3) sont solidement accrochées à la suspension de la chaîne correspondante (Fig. 15).

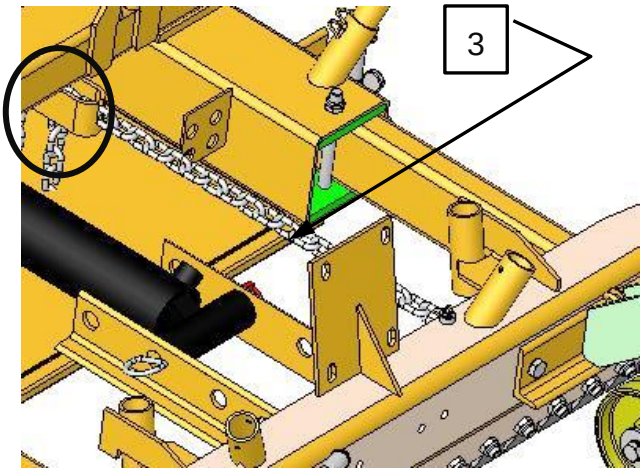
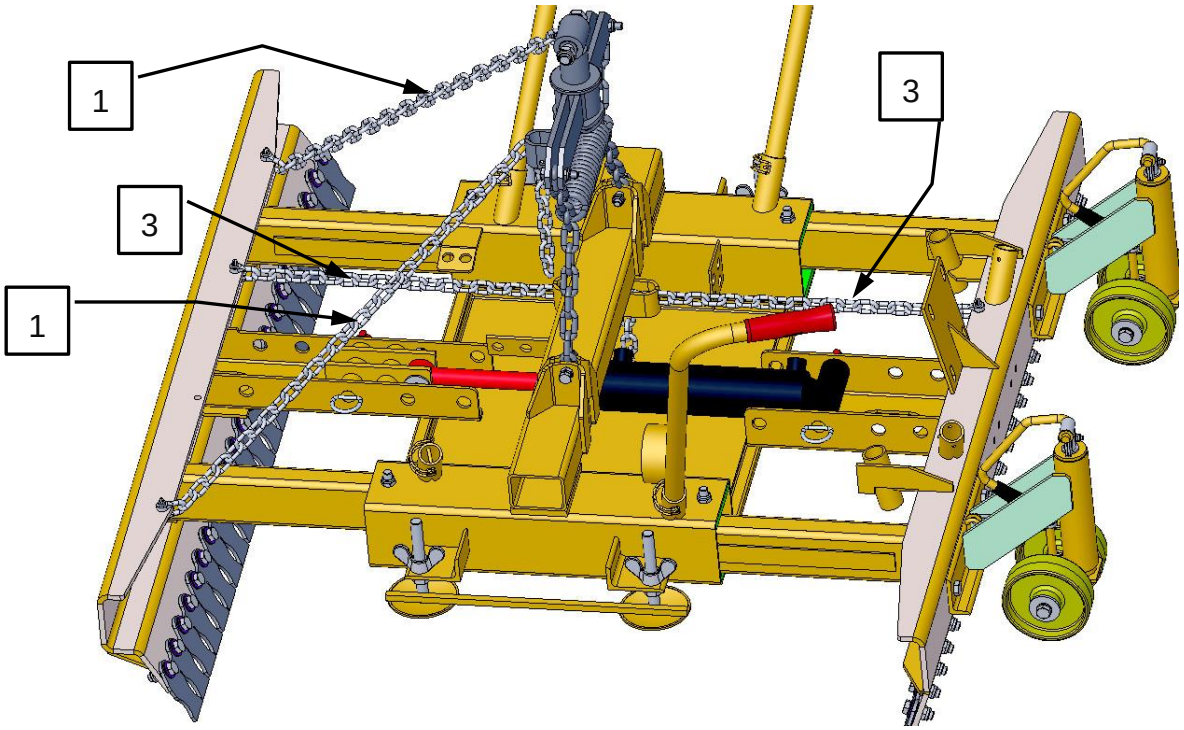


Fig. 15



5.4 Réglage de la profondeur de préhension

5.4.1 Planumeite

Le réglage de la profondeur de prise (***côté face***) doit être réglé de telle sorte que les lames en acier à ressort se trouvent dans la partie inférieure ⅓ de la couche de pierre (Fig. 16).

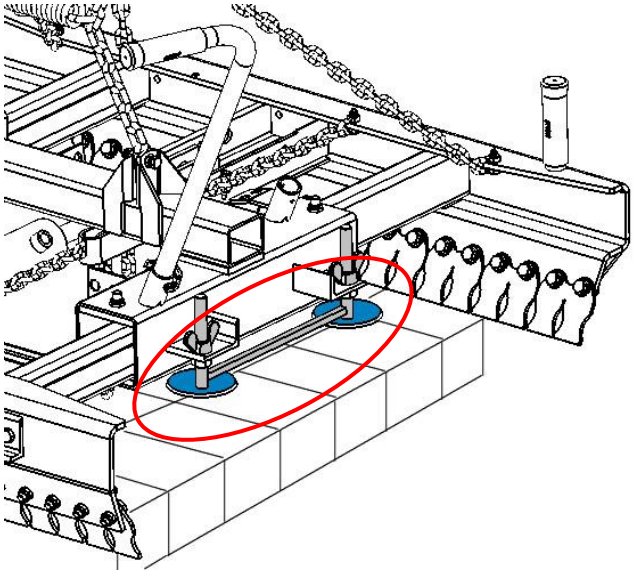


Fig. 16

Dans le cas de couches de pierre extrêmement importantes, il est conseillé de régler la profondeur de prise un peu plus bas afin que les plaques d'acier à ressort s'agrippent dans la zone la plus basse de la couche de pierre. Sinon, la couche de pierre risque de se briser lorsqu'elle est soulevée.

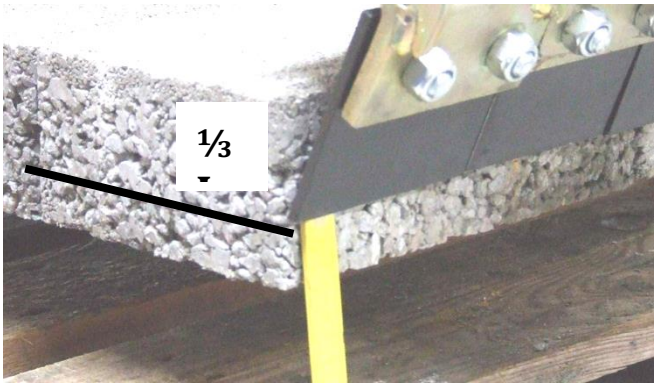


Fig. 17

Réglez la distance à environ 100 mm - 150 mm au milieu du réglage de la profondeur de prise par rapport au bord extérieur de la couche de pierre.

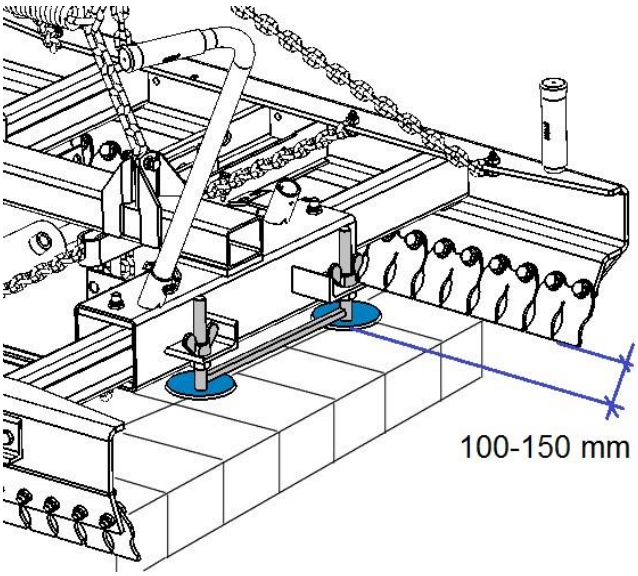


Fig. 18

5.4.2 Côté machine

Le réglage de la profondeur de saisie (***côté machine***) doit être réglé de telle sorte que les plaques d'acier à ressort se trouvent à ½ de la position de la pierre (Fig. 20).

Exemple : avec une largeur de couche de pierre de 800 mm

→ 170 mm

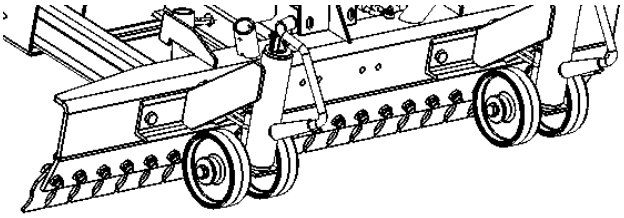


Fig. 19

Dans le cas de couches de pierre extrêmement importantes, il est conseillé de régler la profondeur de prise un peu plus bas afin que les plaques d'acier à ressort s'agrippent dans la zone la plus basse de la couche de pierre. Sinon, la couche de pierre risque de se briser lorsqu'elle est soulevée.

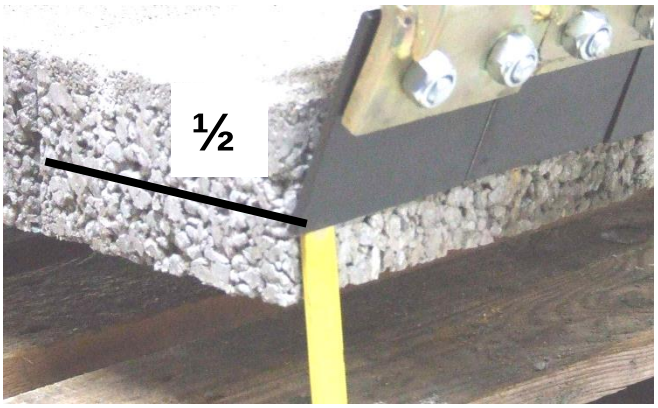


Fig. 20

Le dispositif (HVZ-LIGHT) est réglé de manière optimale lorsque, pendant le processus de préhension avec la pince ouverte, les lames en acier à ressort (côté machine) sont en contact direct avec la couche de pierre et que les lames en acier à ressort (côté formation) sont à une distance d'environ 100 à 150 mm de la couche de pierre (Fig. 21).

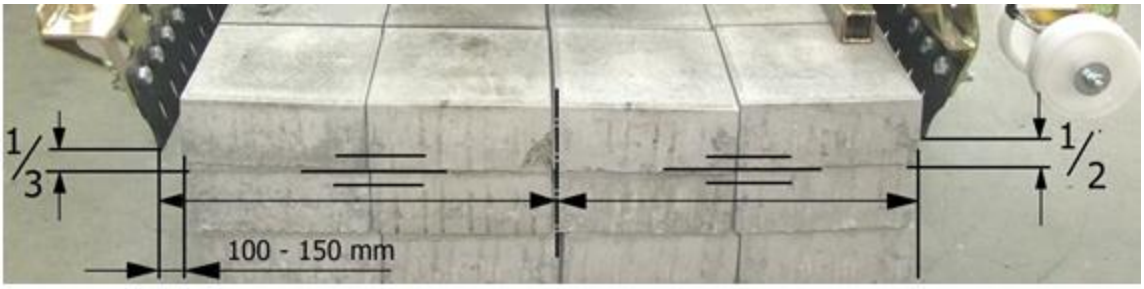
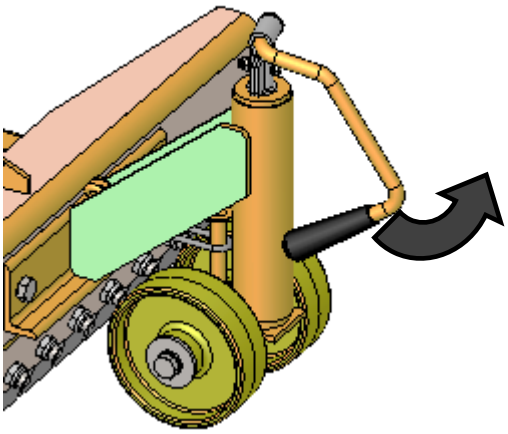


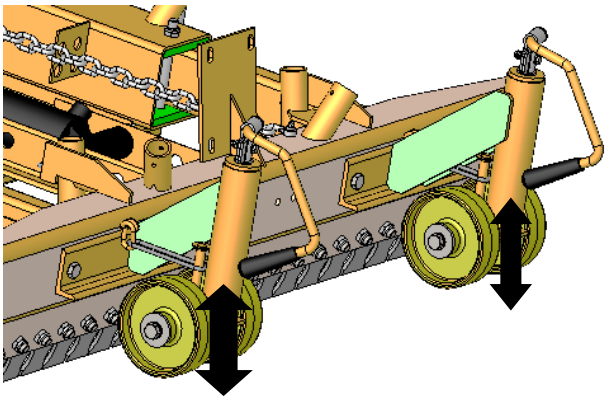
Fig. 21

5.5 Réglage des rouleaux de réglage

1) Pour régler les rouleaux de réglage, faites pivoter la manivelle vers le haut.



2) Réglez la hauteur des deux rouleaux de dépose exactement de la même manière. La distance entre les lamelles d'acier à ressort et le bord inférieur du longeron de pierre doit être d'environ 50 mm (Fig. 22).



3) Une fois le réglage terminé, faites pivoter les deux rouleaux de réglage vers le bas et engagez-les.

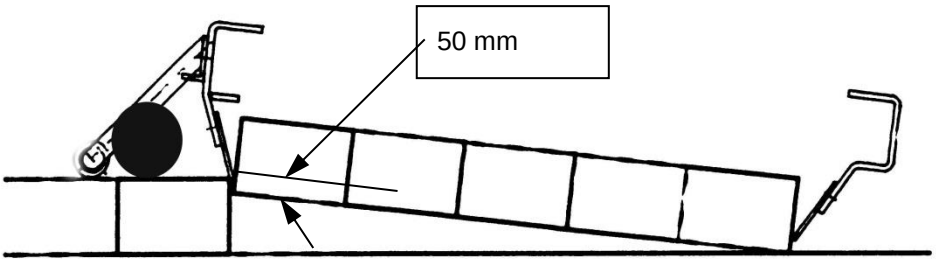
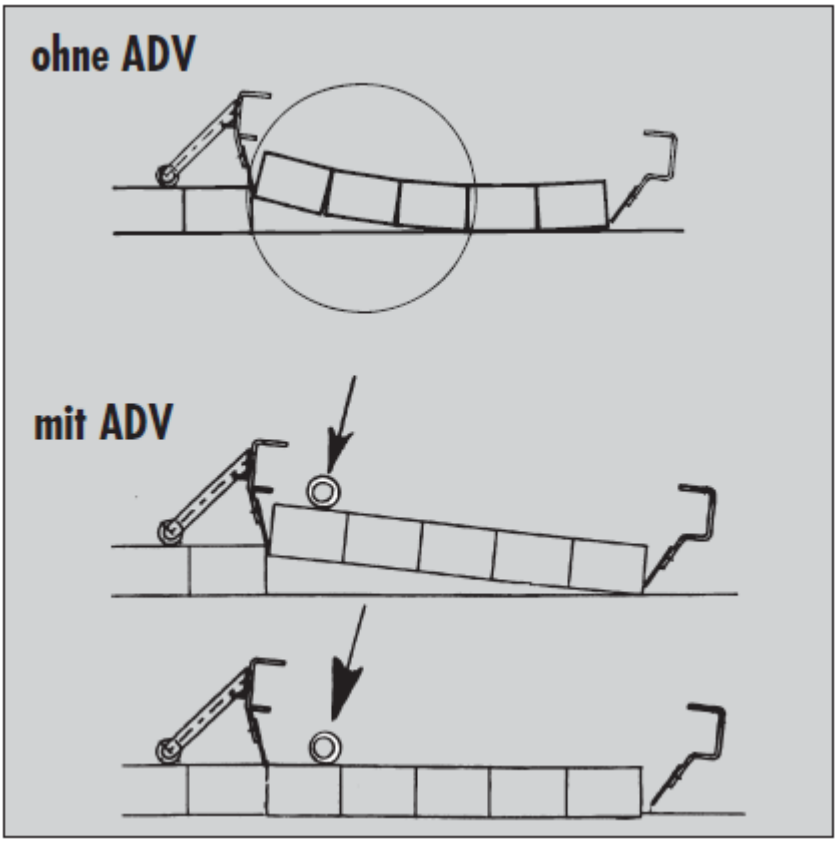


Fig. 22

5.6 Notes sur le fonctionnement automatique du casse-billes ADV

- Le dispositif breveté ADV de rupture des billes empêche les pierres de basculer et donc de s'écarter de manière incontrôlée pendant le processus de dépôt.
- L'actionnement du décapsuleur est entièrement intégré automatiquement dans le circuit hydraulique du tendeur principal en fonction des besoins.
- Lorsque le levier de commande est actionné en position "Fermer la tension principale", le cylindre hydraulique du dispositif de décoffrage ADV est automatiquement sorti en premier, de sorte que le HVZ-LIGHT est prêt à être placé sur une couche de briques à poser.
- Lorsque le levier de commande est actionné en position "Tension principale ouverte", le cylindre hydraulique du dispositif de décoffrage ADV est d'abord rétracté, ce qui applique une pression par le haut à la première rangée de briques le long de l'arête de contact.
  Ce n'est que lorsque le cylindre de l'ADV est complètement déployé que le tendeur principal s'ouvre, la couche de bloc est libérée et simultanément pressée sur la formation.



6 Maniement

Si le bras de la flèche de l'engin porteur (excavatrice) est amené trop loin vers l'extérieur avec une couche de pavés saisie, il subsiste un risque de basculement de l'engin porteur (excavatrice) – en raison du poids propre de la pince de pose et du poids de la couche de pavés. C'est pourquoi, il convient de respecter la stabilité au basculement de l'engin porteur (excavatrice).

6.1 Généralités

- **Effectuez un contrôle fonctionnel et visuel avant chaque utilisation !**
- **Réglage de la pince de pose hydraulique comme décrit dans le chapitre "Attache hydraulique".**

Si elle est manipulée avec soin, la zone de haute pression peut également être utilisée pour dégager les palettes vides et les empiler en vue d'un enlèvement rationnel ultérieur. Toutefois, il faut veiller à ce que les palettes ne soient pas saisies avec toute la pression de serrage du tendeur principal.

Lorsque l'on saisit avec une pression de serrage maximale, d'une part les palettes sont généralement endommagées et d'autre part, en raison de la pression de serrage extrêmement élevée sur les lamelles d'acier individuelles, ou bien toute la mâchoire de la pince peut être pliée.

Dans ce cas, fermez toujours le tendeur principal seulement jusqu'à ce que les palettes tiennent !

- Lorsque vous utilisez une mini-chargeuse sur pneus, une mini-pelle ou une machine de pose Probst (par exemple VM), familiarisez-vous d'abord avec les éléments de commande du porteur pour le circuit de commande du tendeur principal. En particulier, mémorisez quelle fonction du levier provoque l'ouverture du tendeur principal, afin de ne pas actionner accidentellement cette fonction lorsque la HVZ est soulevée et la couche de bloc saisie, ce qui provoquerait la chute de la couche de bloc hors de la pince. **Danger d'accident !**

Actionnez les leviers de commande lentement et délibérément, si possible au ralenti du transporteur, car sinon les débits élevés d'huile peuvent provoquer des dysfonctionnements, voire des dommages aux pinces de pose, surtout avec les grandes pelles.

Veillez à ce que les pressions hydrauliques ne dépassent pas les valeurs spécifiées.

6.2 Instructions pour la pose de pavés en béton conformément aux normes

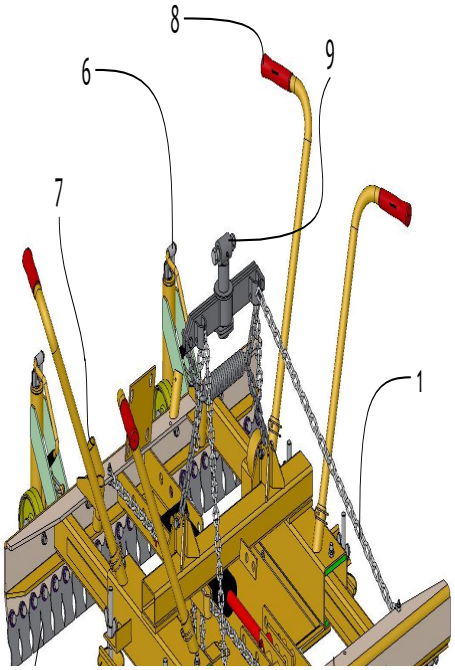
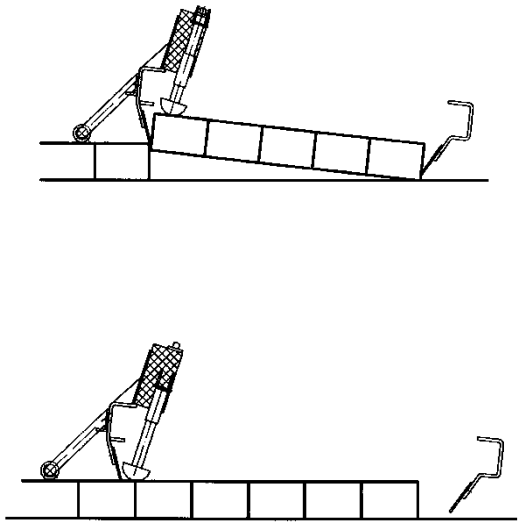
On suppose que les unités de pose des blocs de béton à poser permettront un schéma de pose uniforme conformément aux normes.

On suppose que les pavés en béton à poser sont munis de ce que l'on appelle des entretoises d'une épaisseur minimale de 2,5 mm.

L'installation de la technologie du dispositif de décoffrage ADV offre les conditions optimales pour garantir que les différentes briques ne s'inclinent pas pendant le processus de dépôt et qu'un léger espace supplémentaire soit créé entre les différentes briques dans le sens de la prise pendant le processus de dépôt en raison de l'appui sur les bords supérieurs des briques.

Après la pose, ces petits écarts de joints supplémentaires ne doivent en aucun cas être éliminés en tapant dessus avec un marteau en caoutchouc depuis le côté du sol. Après la pose, les pierres de la couche de pierres fraîchement posées doivent être légèrement écartées vers le sol, de préférence uniquement avec les chaussures de l'aligneur.

C'est la seule façon d'obtenir un joint conforme aux normes dans la taille de 3 à 5 mm !
Si un début de pose manuelle
est nécessaire
avant le début de la pose mécanique, les dimensions de la grille de l'unité de pose doivent être respectées lors de la pose manuelle.

SANS PUBLICITE	AVEC ADV
	

6.3 Séquence du cycle de ponte

En principe, le conducteur du véhicule porteur doit avoir à tout moment dans son champ de vision l'ensemble de la zone de travail du porteur et de l'accessoire et veiller à ce que ni les personnes ni les objets ne se trouvent dans la zone de danger.

Danger d'accident !

1. Soulevez la HVZ à l'aide du transporteur jusqu'à ce que les pinces pendent librement.
2. Ouverture de la tension principale.

En raison de la position des deux chaînes de réglage, il est garanti que la mâchoire de tension principale du côté de l'atterrissage penche plus bas que la mâchoire de tension principale du côté du planum.

3. Brève fermeture du tendeur principal (environ 1 seconde).
   Cela provoque l'extension du cylindre hydraulique de l'ADV et le soulèvement de la barre de décollage.
4. Fermez complètement la tension principale, de sorte que les pierres soient fortement comprimées (le manomètre doit indiquer 150 bar.).

Dans le cas de pierres sensibles à la pression, par exemple les pavés d'herbe, réduisez si nécessaire la pression de contact via la soupape de surpression (à environ 80 bars).

5. a) Fonctionnement sans tête rotative hydraulique

Si la HVZ sur le véhicule porteur n'est pas reliée par une tête rotative hydraulique, la pente inclinée permet d'aligner la pince sur la couche de briques à ramasser en déplaçant la pince vers la couche de briques à ramasser jusqu'à ce que les lamelles d'acier de la mâchoire de serrage principale du côté de l'alimentation entrent en contact avec la surface latérale de la couche de briques à ramasser, même sans tête rotative hydraulique ou opérateur supplémentaire.

Après l'alignement, la HVZ est abaissée de manière centrée sur la couche de pierre à poser de telle sorte que les lamelles d'acier de la mâchoire de serrage principale du côté de l'alimentation touchent encore les surfaces latérales de la pierre même après l'abaissement complet ou qu'elles aient une distance maximale d'environ 2 cm par rapport aux surfaces latérales de la pierre.

5. b) Fonctionnement avec tête rotative hydraulique

Si la HVZ est reliée au véhicule porteur par une tête rotative hydraulique, elle peut être grossièrement alignée avec la couche de pierre à ramasser grâce à la fonction de la tête rotative. L'alignement fin peut ensuite être effectué très rapidement grâce à la pente inclinée de la pince en la déplaçant vers la couche de briques à ramasser jusqu'à ce que les lamelles d'acier de la mâchoire de serrage principale du côté de l'alimentation soient en contact avec la surface latérale de la couche de briques à ramasser.

Après l'alignement, la HVZ est abaissée de manière centrée sur la couche de pierre à poser de telle sorte que les lamelles d'acier de la mâchoire de serrage principale du côté de l'alimentation touchent encore les surfaces latérales de la pierre même après l'abaissement complet ou qu'elles aient une distance maximale d'environ 2 cm des surfaces latérales de la pierre.

6. Avant de soulever la couche de blocs saisie au moyen du chariot, déplacez le point de suspension en déplaçant la flèche (pelleteuse) ou en poussant (machines de pose) d'environ 5 à 10 cm vers la mâchoire de serrage principale sur le côté de la machine. La couche de briques saisie peut alors être soulevée verticalement vers le haut.
7. Transporter la couche de pierre saisie jusqu'au point de pose au moyen d'un processus de pivotement (pelle) ou de conduite (machine de pose).
8. Positionner la couche de pierres saisie à environ 5 cm des deux bords de pose en direction du sol ouvert jusqu'à ce que les deux rouleaux de pose touchent le sol déjà posé.
9. Maintenant, tirez la couche de pierre saisie en diagonale dans le coin de l'arête de contact et assurez-vous de l'engagement exact à cet endroit avec tout emboîtement du pavage.
10. Abaissez la couche de pierre saisie jusqu'à ce que les deux chaînes de suspension soient légèrement relâchées.
11. Ouvrez la tension principale pendant environ 2 secondes. Ainsi, le cylindre hydraulique du broyeur de talons se rétracte automatiquement en premier, l'ADV applique la force de ressort stockée à la première rangée de briques. Une fois ce mouvement du cylindre ADV terminé, le mouvement d'ouverture du cylindre tendeur principal et donc le dépôt de l'unité de pose sur la formation a lieu.
    Au cours de ce processus, le rail ADV presse les briques vers le bas et évite un fort basculement des briques.
12. Utilisez le véhicule porteur pour déplacer le point de suspension d'environ 5 à 10 cm vers la mâchoire de serrage principale du côté du planum.
13. Lorsque la HVZ vide est ensuite soulevée, elle bascule automatiquement légèrement vers l'avant en direction de la formation ouverte ou vers la mâchoire de serrage principale du côté de la formation et s'éloigne ainsi de la couche de briques qui vient d'être posée. Cela permet d'éviter que les pierres individuelles de la première rangée de pierres soient tirées vers le haut par le mouvement de levage de la pince de pose.
14. Lors du pivotement ou de la conduite pour ramasser la couche de briques suivante, le tendeur principal est entièrement ouvert puis immédiatement fermé pendant environ 1 seconde. Ce bref mouvement de fermeture du tendeur principal provoque l'extension complète du cylindre hydraulique du décompacteur de billes, ce qui recharge l'ensemble du ressort.
15. La pince de pose HVZ est maintenant prête à exécuter le prochain cycle.

6.4 Instructions générales pour une installation conforme aux normes

Après la pose, les pierres de la couche de pierre fraîchement posée doivent être légèrement écartées vers la formation, de préférence uniquement avec les chaussures de l'aligneur. C'est la seule façon d'obtenir un joint standard de 3 à 5 mm ! Si un début de pose manuelle est nécessaire avant le début de la pose mécanique, les dimensions de la grille de l'unité de pose doivent être respectées lors de la pose manuelle. En aucun cas, les pierres ne doivent être enfoncées avec un maillet en caoutchouc au point de pose. Cela permettrait d'éliminer les joints conformes à la norme qui en résultent. Il en résulterait une couverture non standard !

6.5 Informations générales sur l'installation

Plus les pierres sont épaisses, plus il est facile de les saisir solidement ; inversement, plus la pierre est fine, plus elle est difficile à saisir.

Plus la portée (longueur) du paquet de pierres est grande, plus il est difficile à saisir.

Dans le cas de pierres de mauvaise qualité, c'est-à-dire de fanons sur les bords inférieurs de la pierre, par exemple en raison de l'usure des moules ou dans le cas de pierres à bulbe, il peut ne pas être possible de soulever la pierre du paquet du tout.

Les pinces étant fermées et suspendues, accrochez les chaînes de poix en haut pour qu'elles soient presque tendues. Resserrez les liens. Les pinces sont donc inclinées lorsqu'elles sont complètement ouvertes, de sorte que même les paquets qui ne peuvent pas être approchés à angle droit peuvent être ramassés sans problème par le conducteur seul.

Le haut degré de mécanisation de la pose des machines ne peut être optimisé économiquement que si les conditions limites sont également optimisées. Étant donné que la pose de pavés autobloquants consiste en une grande partie du transport et seulement en une partie relativement faible du processus de pose proprement dit, il est clair que le transport sur le chantier doit être optimisé.

Si possible, faites déposer les paquets près du bord de ponte à la livraison afin d'éviter les transports intermédiaires et d'obtenir des distances de déplacement courtes et donc des performances de ponte élevées avec la machine de ponte.
Cependant, laissez suffisamment d'espace de manœuvre à la machine de pose.

La livraison "juste à temps" est optimale afin que les paquets de blocs soient toujours positionnés le plus près possible du bord de pose en mouvement par la grue de déchargement.

La distance entre les paquets de tous les côtés doit être suffisamment grande pour permettre de placer la pince de serrage de la machine de pose par-dessus.

En particulier dans le cas de bandes de pose étroites, par exemple les routes ou autres, calculez la distance entre les paquets de la zone de pose et les mètres carrés par paquet de pierres.

Les colis doivent être placés à plat et ne pas être tordus sur eux-mêmes.

Alignez les paquets en fonction de la direction d'approche optimale ultérieure de la machine de pose.

Certaines unités d'installation sont asymétriques, ce qui permet de toujours assurer un alignement cohérent.

Pour certaines unités de pose, par exemple les blocs à chevrons, les couches doivent être posées en quinconce. À cette fin, obtenez en temps utile des instructions de pose appropriées auprès du fournisseur de pierres afin de ne pas perdre inutilement du temps avec des expériences au début du chantier.

Il est préférable de prendre un nouveau départ à tout point de séparation entre la pose à la main et la pose à la machine, car la pose à la main et la pose à la machine ont généralement des joints différents.

Vérifiez continuellement si la perpendicularité, le tracé des joints et les dimensions de la grille du revêtement sont toujours corrects. Parfois, les corrections ultérieures sont impossibles ou prennent énormément de temps à retravailler.

Évitez la coupe et le travail manuel en choisissant la largeur d'une bande à poser comme un multiple de la largeur du pli.

Si possible, mélangez des couches de pierres provenant de différents paquets de pierres dans l'ordre de la pose.

Faites vibrer le parcours du joint avant de le vibrer et de le poncer. Ne vibrez jamais à moins de 3 mètres environ du bord de pose ouvert.

Empilez immédiatement le matériel d'emballage, par exemple les palettes, puis retirez toute la pile de la zone d'installation.

Pour les matériaux d'emballage, tels que les films ou les rubans, prévoir des conteneurs appropriés, si possible mobiles, où ces déchets peuvent être déposés immédiatement.

Coupez toujours les rubans sur deux côtés, le plus loin possible dans l'emballage, pour éviter que les rubans ne se bloquent accidentellement lorsqu'on les enlève avec la pince coupante. Si cela se produit, l'articulation est souvent déplacée sur la palette et une correction manuelle est nécessaire.

Si possible, prévoyez des conteneurs mobiles, idéalement basculants, pour les pierres endommagées et les déchets de pierre. Cela permet d'éviter la collecte ultérieure de ces pierres, qui prend beaucoup de temps, ainsi que les obstacles sur le chemin des machines de chargement et de pose.

Fondamentalement, un site de construction propre et dégagé permet d'économiser beaucoup de temps et d'argent.

En cas de problème avec la technique d'installation, établissez un contact téléphonique direct entre le personnel du site (de préférence le conducteur de la machine d'installation) et le fournisseur de la machine d'installation. Cela permettra au consultant du fournisseur de machines de pose de disposer d'informations de première main et de faciliter le diagnostic et l'assistance.

7 Maintenance et entretien

7.1 Maintenance

Pour que l´appareil fonctionne parfaitement, pour assurer sa sécurité de fonctionnement et une longue durée de vie, il est impératif d'effectuer les opérations de maintenance spécifiées dans le tableau ci-dessous aux intervalles prescrits.

Utiliser **exclusivement des pièces de rechange d'origine** ; la garantie ne s'applique pas dans le cas contraire.

Tous les travaux effectués sur l´appareil ne sont qu´ effectués en état dépressurisé, sans courant et désaffecté !
Lors de tous les travaux, il faut s'assurer que l'appareil ne peut pas se fermer involontairement.
Risque de blessure !

7.1.1 Mécanique

DÉLAI DE MAINTENANCE	Travaux à réaliser
Inspection initiale après 25 heures de fonctionnement	• Vérifiez ou resserrez toutes les vis de fixation. (ne peut être effectuée que par une personne qualifiée).
Toutes les 50 heures de fonctionnement	• Resserrez toutes les vis de fixation (veillez à ce que les vis soient resserrées selon les couples de serrage valables des classes de résistance correspondantes). • Vérifiez le bon fonctionnement de tous les éléments de fixation existants (tels que les goupilles fendues articulées) et remplacez les éléments de fixation défectueux. 1) • Vérifiez le bon fonctionnement de tous les joints, guides, axes et engrenages, chaînes, réajustez ou remplacez-les si nécessaire. • Vérifiez l'usure des mâchoires de préhension (s'il y en a) et nettoyez-les, remplacez-les si nécessaire. • Graisser/lubrifier tous les guides coulissants, crémaillères, joints de pièces mobiles ou composants de machines existants pour réduire l'usure et pour un mouvement optimal (graisse recommandée : Mobilgrease HXP 462). • Lubrifiez tous les graisseurs (s'il y en a) avec un pistolet graisseur.
Au moins 1x par an (raccourcir l'intervalle d'essai dans des conditions de fonctionnement difficiles)	• Inspection de toutes les pièces de suspension, ainsi que des boulons et des oreilles. Inspection des fissures, de l'usure, de la corrosion et de la sécurité fonctionnelle par un expert.

1)

7.1.2 Hydraulique

DÉLAI DE MAINTENANCE	Travaux à réaliser
Inspection initiale après 25 heures de fonctionnement	• Vérifiez ou resserrez tous les raccords hydrauliques à vis (ne peut être effectuée que par une personne qualifiée).
Inspection initiale après 50 heures de fonctionnement	• Remplacer le liquide hydraulique (huile hydraulique recommandée : HLP 46 selon DIN 51524 - 51535). • Remplacer tous les filtres à huile hydraulique existants.
Toutes les 50 heures de fonctionnement	• Resserrer tous les raccords hydrauliques • Vérification de l'étanchéité du système hydraulique • Vérifier le filtre à huile hydraulique, le nettoyer si nécessaire (si présent) • Vérifiez le liquide hydraulique et remplacez-le (selon les instructions du fabricant) (huile hydraulique recommandée : HLP 46 selon DIN 51524 - 51535). • Vérifiez que les tuyaux hydrauliques ne présentent pas de coudes ou de frottements. **Les tuyaux hydrauliques endommagés doivent être remplacés** (il est généralement recommandé de remplacer les tuyaux hydrauliques tous les 6 ans).
	• **Seuls les types d'huile prescrits peuvent être utilisés !**

7.2 Réparations

- Seul un personnel disposant des connaissances et des compétences nécessaires est autorisé à effectuer des réparations sur l´appareil.
- Avant la remise en service, faire contrôler l'appareil par un expert.

7.3 Devoir de contrôle

- L'entrepreneur doit veiller à ce que l´appareil soit contrôlée au moins une fois par an par un expert, et à ce que les déficiences constatées soient réparées immédiatement (→ norme DGUV 100-500).
- Observer les prescriptions correspondantes des associations professionnelles déclaration de conformité.
- Le contrôle expert peut également être effectué par le fabricant Probst GmbH. Contactez-nous à : service@probst-handling.de
- Lorsqu'un contrôle a été effectué et que les déficiences ont été réparées sur l´appareil, nous conseillons d'apposer la plaquette „CONTRÔLE DE SÉCURITÉ" bien lisiblement sur l'appareil (No de commande: 2904.0056+vignette du contrôle technique avec date).

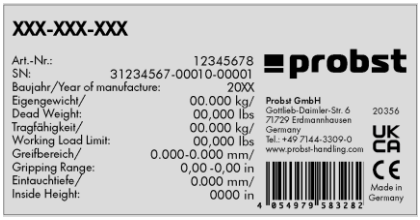
La vérification par un expert doit être impérativement documentée.

Appareil	Année	Date	Expert	Société

7.4 Informations concernant la plaque signalétique

- Le type et le numéro de l'appareil ainsi que l'année de construction sont des informations importantes pour identifier l'appareil. Elles doivent toujours être indiquées pour des commandes de pièces de rechange, des demandes de garantie et d'autres questions en liaison avec l'appareil.
- La charge maximale indique la capacité de charge maximale (WLL) pour laquelle l'appareil est conçu. La charge maximale (WLL) **ne doit** pas être dépassée.
- Le poids propre défini sur la plaque signalétique doit être pris en compte lors de l'utilisation avec un engin de levage / engin porteur (par ex. grue, palan, chariot élévateur, excavateur …).

Exemple:



7.5 Remarque concernant la location/le prêt des engins PROBST

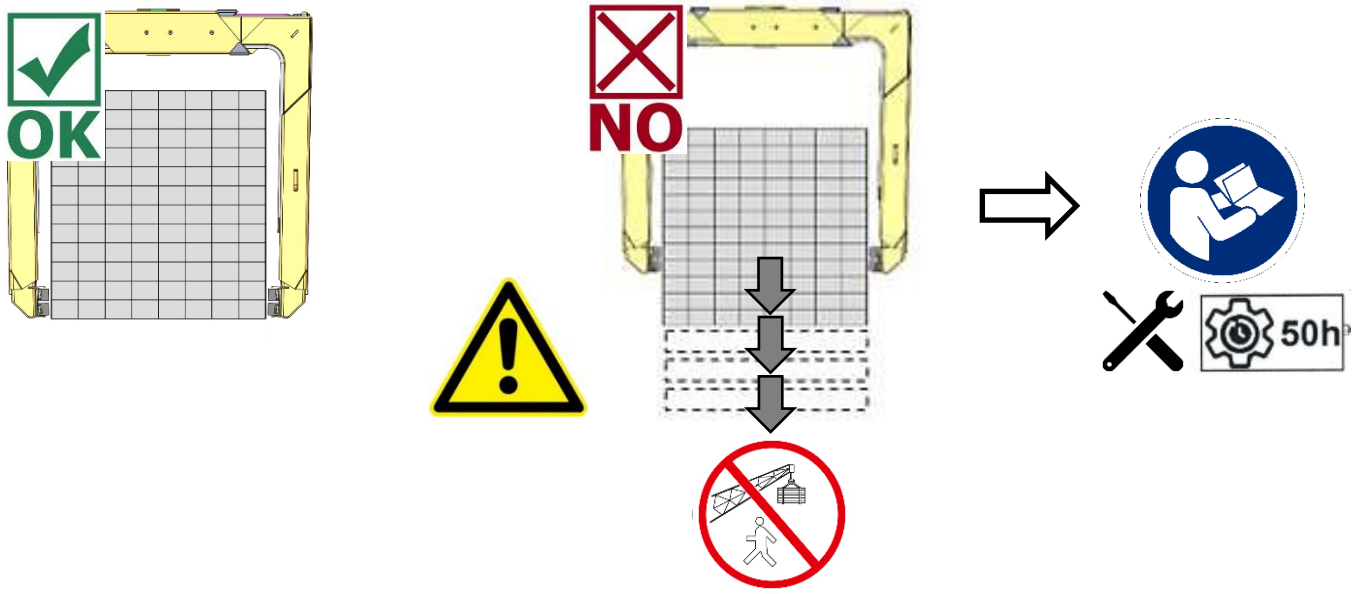
Lors de chaque location/prêt d'un engin PROBST, les **instructions d'emploi originales** correspondantes **doivent impérativement** être jointes (si la langue n'est pas celle de l'utilisateur, une traduction des instructions d'emploi originales dans la langue adéquate doit être fournie) !

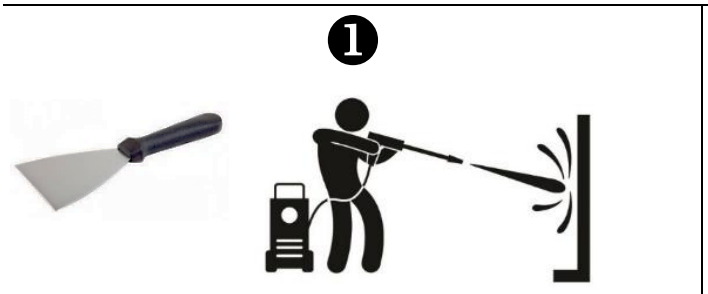
8 Elimination / recyclage des appareils et des machines

Le produit **ne doit être** mis hors service et préparé pour l'élimination / le recyclage que par un personnel qualifié. Les **composants individuels** présents (tels que les métaux, les plastiques, les liquides, les piles/accumulateurs, etc.) **doivent être** éliminés/recyclés conformément aux lois et aux **réglementations nationales/locales en vigueur en matière d'élimination des déchets!**

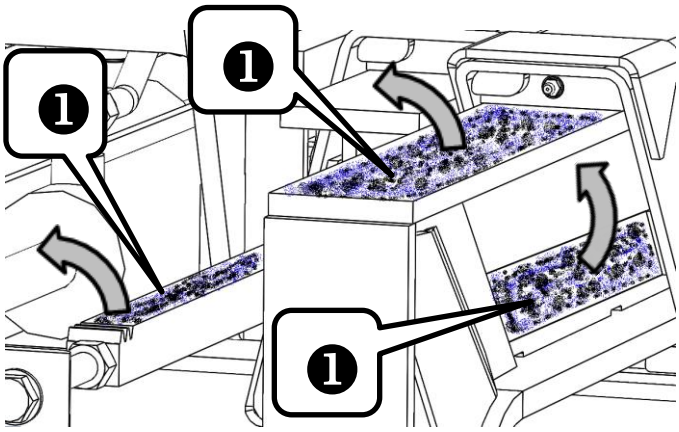
Le produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères!

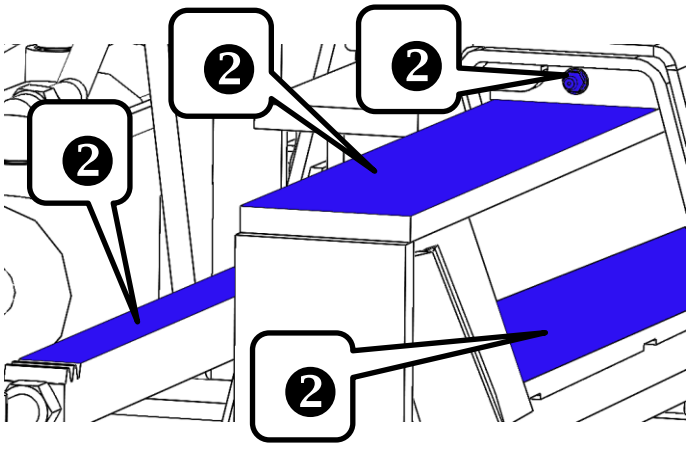
9 Instructions de lubrification (glissières parallèles)

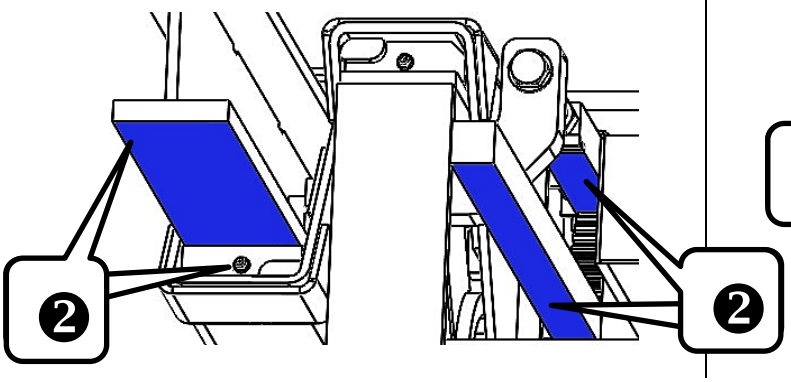


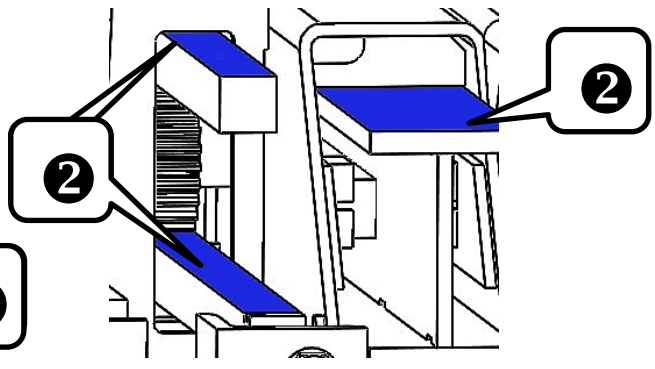


Art.-Nr.: 60200016









Preuve de maintenance

La garantie ne peut s'appliquer pour cet appareil qu'à condition que les travaux de maintenance prévus aient été effectués (par un atelier spécialisé et autorisé) ! Après la réalisation de travaux de maintenance périodiques, il faudra nous transmettre sans délai la présente attestation de maintenance (signée et revêtue de votre cachet). [1)]

[1)] par email à: service@probst-handling.de / par fax ou par courier.

Opéateur: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Modèle: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ N° de commande.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

N° de appareil: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Année de construction: _ _ _ _

Première inspection après 25 heures de service		
Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom / Nom

Toutes les 50 heures de service		
Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom / Nom
		Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom / Nom
		Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom / Nom

Au minimum 1 fois par an		
Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom / Nom
		Maintenance de firme:
		Pistil
		.....
		Nom / Nom

FR

Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany

Telefon +49 7144 3309-0
Fax +49 7144 3309-50

www.probst-handling.com
info@probst-handling.de

HVZ-LIGHT

ES | Instrucciones de uso

51400035 V3

Traducción de las instrucciones de uso originales

Índice

1 Declaración de conformidad CE 4
2 Seguridad 5
2.1 Definición de personal especializado / experto 5
2.2 Definiciones de términos 5
2.3 Indicaciones de seguridad 5
2.4 Señalización de seguridad 6
2.5 Medidas de seguridad personales 6
2.6 Equipamiento de protección 7
2.7 Protección contra accidentes 7
2.8 Examen visual y comprobación del funcionamiento 7
2.8.1 Generalidades 7
2.8.2 Hidráulica 7
2.9 Seguridad durante el funcionamiento 8
2.9.1 Dispositivos portadores / Dispositivos elevadores 8
2.9.2 Seguridad durante la instalación 8
2.9.3 Cálculo de la calidad técnica de sujeción 9
3 Generalidades 10
3.1 Empleo conforme al uso previsto 10
3.2 Formas de enclavamiento 11
3.3 Resumen y estructura 13
3.4 Datos Técnicos 13
4 Instalación 14
4.1 Fijación mecánica 14
4.2 Accesorios hidráulicos 16
4.2.1 Utilización de un cabezal giratorio hidráulico 16
5 Trabajos de ajuste 17
5.1 Generalidades 17
5.2 Ajuste de las láminas de acero para muelles 17
5.2.1 Modificación de la anchura de la mandíbula 18
5.3 Ajuste de la tensión principal 18
5.3.1 Generalidades 18
5.3.2 Ajuste del lado de la cara / lado de la máquina 20
5.4 Ajuste de la profundidad de agarre 23
5.4.1 Lado planum 23
5.4.2 Maschinenseite 24
5.5 Ajuste de los rodillos de apoyo 25
5.6 Anmerkungen zur automatischen Funktion der Abdrückvorrichtung ADV 26

6 Manejo 27
6.1 Generalidades 27
6.2 Instrucciones para la colocación de adoquines de hormigón conforme a las normas 27
6.3 Secuencia del ciclo de puesta 28
6.4 Información general sobre la instalación conforme a la norma 30
6.5 Notas generales sobre la instalación 30
7 Mantenimiento y conservación 31
7.1 Mantenimiento 31
7.1.1 Mecánica 32
7.1.2 HIDRÁULICA 32
7.2 Reparaciones 33
7.3 Obligación de comprobación 33
7.4 Nota sobre la placa de características 34
7.5 Nota sobre el alquiler/préstamo de equipos PROBST 34
8 Eliminación/reciclaje de equipos y máquinas 34
9 Instrucciones de lubricación (guías de deslizamiento paralelas) 35

Nos reservamos el derecho a modificar la información y las ilustraciones de las instrucciones de uso.

1 Declaración de conformidad CE

Indicación:	Pinza colocadora hidráulica HVZ-LIGHT
Referencia:	HVZ-LIGHT
Número de orden:	51400035

CE

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

La máquina indicada con anterioridad cumple las especificaciones pertinentes de las siguientes directivas de la UE:

2006/42/CE (Directiva sobre máquinas)

Se han aplicado las siguientes normas y especificaciones técnicas:

DIN EN ISO 12100

Seguridad de las máquinas - Principios generales para el diseño - Evaluación del riesgo y reducción del riesgo

DIN EN ISO 13857

Seguridad de la maquinaria — Distancia de seguridad con el fin de evitar que las extremidades superiores y inferior del cuerpo alcancen las zonas de peligro

Persona autoriza por documentación:

Nombre: Jean Holderied
Dirección: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Straße 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Firma, datos del firmante:

Erdmannhausen, 23.05.2023.....
(Eric Wilhelm, Director General)

2 Seguridad

2.1 Definición de personal especializado / experto

¡Los trabajos de instalación, mantenimiento y reparación en este aparato únicamente debe realizarlos el personal especializado o experto!

El personal especializado o los expertos deben poseer los conocimientos profesionales necesarios para las siguientes áreas, en la medida en que afecten a este aparato:

- para el sistema mecánico
- para el sistema hidráulico
- para el sistema neumático
- para el sistema eléctrico

2.2 Definiciones de términos

Rango de agarre:	• indica las dimensiones mínimas y máximas del producto a sujetar con este dispositivo.
Productos de agarre (productos de agarre):	• es el producto que se agarra o se transporta.
Ancho de apertura:	• está compuesto por el rango de agarre y la dimensión de entrada. *rango de agarre + dimensión de entrada = rango de apertura*
Profundidad de inmersión:	• corresponde a la altura máxima de agarre de los productos de agarre, debido a la altura de los brazos de agarre del dispositivo.
Dispositivo:	• es la designación del dispositivo de agarre.
Dimensión del producto:	• son las dimensiones de la mercancía que se va a sujetar (por ejemplo, longitud, anchura, altura de un producto).
Un peso muerto:	• es el peso en vacío (sin material de agarre) del dispositivo.
Capacidad de carga (WLL*):	• indica la carga máxima permitida del aparato (para levantar objetos con cuchara). *= WLL →*(Inglés:)* Working Load Limit
Zona cercana al suelo:	• la carga (productos de agarre) debe bajarse hasta justo por encima del suelo (aprox. 0,5 m) inmediatamente después de ser recogida (por ejemplo, de un palé o un camión). Para el transporte, levante la carga sólo a la altura necesaria (recomendación aprox. 0,5 m sobre el suelo).

2.3 Indicaciones de seguridad

¡Peligro de muerte!
Identifica un peligro. Si no se evita, la consecuencia pueden ser la muerte y lesiones muy graves.

¡Situación peligrosa!
Identifica una situación peligrosa. Si no se evita, la consecuencia pueden ser lesiones o daños materiales.

¡Prohibición!
Identifica una prohibición. Si no se evita, la consecuencia pueden ser la muerte, lesiones muy graves o daños materiales.

Informaciones importantes o consejos útiles para el uso.

2.4 Señalización de seguridad

SEÑALES DE PROHIBICIÓN

Símbolo	Significado	Nº de pedido	Tamaño
	No pasar nunca por debajo de una carga suspendida. **¡Peligro de muerte!**	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm
	¡Peligro de aplastamiento! Toque sólo las asas.	29040367	205 x 30 mm

SEÑALES DE ADVERTENCIA

Símbolo	Significado	Nº de pedido	Tamaño
	Peligro de aplastamiento de las manos.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

SEÑALES DE OBLIGACIÓN

Símbolo	Significado	Nº de pedido	Tamaño
	Cada usuario deberá haber leído y comprendido las instrucciones de funcionamiento para el aparato junto a las indicaciones de seguridad.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

2.5 Medidas de seguridad personales

- Todo operador debe haber leído y comprendido las instrucciones de uso del aparato con las normas de seguridad.
- El dispositivo y todos los dispositivos de nivel superior en/sobre los que está instalado el dispositivo sólo pueden ser manejados por personas autorizadas y cualificadas.

- **Sólo** los dispositivos con asas pueden ser **guiados manualmente**.
  De lo contrario, existe el riesgo de lesiones en las manos.

2.6 Equipamiento de protección

De acuerdo con los requisitos técnicos de seguridad, el equipamiento de protección se compone de:

- Ropa protectora
- Guantes de protección
- Calzado de seguridad

2.7 Protección contra accidentes

- Asegure la zona de trabajo para las personas no autorizadas, especialmente los niños, en una zona amplia.
- **¡Precaución durante las tormentas eléctricas: ¡peligro de rayos!**
  Dependiendo de la intensidad de la tormenta eléctrica, deje de trabajar con el equipo si es necesario.

- Ilumine el área de trabajo lo suficiente.
- **Tenga cuidado con los materiales de construcción húmedos, congelados, helados y sucios.**
  Existe el peligro de que el material de agarre se salga. ¡PELIGRO DE ACCIDENTE!

2.8 Examen visual y comprobación del funcionamiento

2.8.1 Generalidades

- Antes de cada trabajo, debe comprobarse el funcionamiento y el estado del aparato.
- ¡El mantenimiento, la lubricación y la subsanación de averías deben realizarse únicamente con el aparato parado!

- En caso de que se produzcan deficiencias que afecten a la seguridad, sólo deberá volver a utilizarse el aparato después de la completa subsanación de las deficiencias.
- En caso de cualquier fisura, hendidura o de piezas dañadas en algún componente del aparato, este deberá dejarse de usar inmediatamente.

- Las instrucciones de funcionamiento del aparato deben estar siempre a la vista para cualquier persona en el lugar de uso.
- No debe retirarse la placa de características colocada en el aparato.
- Deben sustituirse los letreros indicadores (como prohibiciones y advertencias) que no sean legibles.

2.8.2 Hidráulica

Antes de cada uso, compruebe si hay fugas en todos los conductos y conexiones hidráulicas.
Encargue la sustitución de las piezas defectuosas a personal cualificado en estado sin presión.

Antes de abrir las conexiones hidráulicas deberá limpiarse a fondo el área circundante. En los trabajos de la instalación hidráulica no debe descuidarse la limpieza.

Las mangueras de conexión hidráulica no deben presentar puntos raídos, ni colgar, con el consiguiente riesgo de desgarro, de cantos salientes en las maniobras de elevación y descenso.

El propio operador del aparato debe velar por que se mantenga constante la presión de trabajo disponible y necesaria para las operaciones con el aparato.

Sólo con esa condición puede garantizarse un agarre seguro o elevación y transporte de los artículos con el aparato.

2.9 Seguridad durante el funcionamiento

2.9.1 Dispositivos portadores / Dispositivos elevadores

- El dispositivo portador / dispositivo elevador (p. ej. excavadora) utilizado se ha de encontrar en un estado de funcionamiento seguro.
- El dispositivo portador / dispositivo elevador solamente puede ser operado por personal encargado y cualificado.
- El operario del dispositivo portador / dispositivo elevador ha de tener las cualificaciones exigidas legalmente.

- **¡La carga máxima permitida del dispositivo portador / dispositivo elevador y del dispositivo de eslingado no se puede sobrepasar en ningún caso!**

2.9.2 Seguridad durante la instalación

- Coloque el aparato sólo por las asas.
- El operario debe poder observar el aparato sin obstáculos durante todo el transporte hasta que se deposite.

- No recoja nunca las capas de piedra descentradas, ya que existe el riesgo de que se vuelquen y se produzcan lesiones.
- Colocar con cuidado las capas del paquete de piedras en la parte superior.
- La seguridad antes que la velocidad.

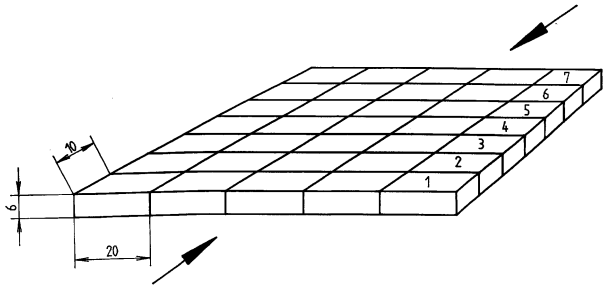
- Está prohibido permanecer bajo cargas suspendidas. ¡Peligro de muerte!
- Trabaje con el aparato sólo en la zona cercana al suelo, ¡no se balancee sobre las personas!
- Durante la operación de colocación, se prohíbe la permanencia de personas en la zona de trabajo y de conducción. A menos que sea indispensable debido al tipo de aplicación del equipo, por ejemplo, guiando manualmente el equipo (en las asas).
- El operador no debe abandonar el puesto de control mientras el implemento esté cargado con paquetes de roca.
- El aparato no debe abrirse si la trayectoria de apertura de los brazos de agarre está bloqueada por una resistencia (por ejemplo, una pila de piedras o similar).
- Nunca tire o arrastre cargas en ángulo. De lo contrario, algunas partes del aparato podrían resultar dañadas.
- No retire nunca la junta para el ajuste de la presión máxima sin consultar al fabricante.
- No utilice el dispositivo de elevación para mover cargas atascadas.
- **No deben superarse las capacidades de carga ni las anchuras nominales del dispositivo.**

2.9.3 Cálculo de la calidad técnica de sujeción

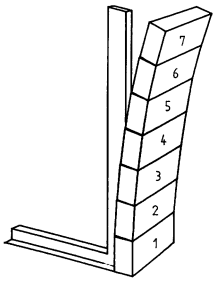
Para lograr un funcionamiento seguro y correcto del equipo, es imprescindible que la calidad de las hileras de ladrillos se determine llevando a cabo el siguiente procedimiento:

Los ladrillos a levantar se apilan unos sobre otros, de forma que los ladrillos estén sobre la dirección de la tensión principal, es decir, que el lado por el que agarran las mordazas de la tensión principal esté orientado hacia el suelo.

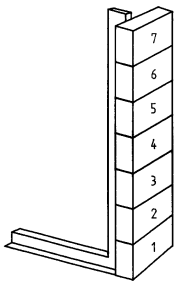
Dirección de la tensión principal



Si la "torre" se inclina, existe el riesgo de que los ladrillos se quiebren durante el transporte.



Si la "torre" se mantiene en pie, la calidad de los ladrillos es correcta

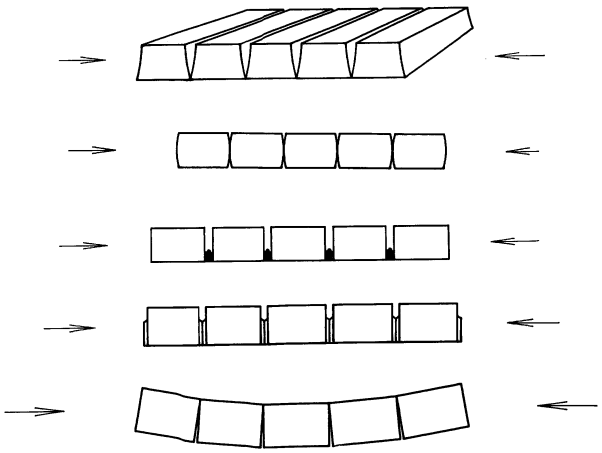


Los ladrillos tienen "pies", por ejemplo debido a moldes para ladrillo desgastados

Los ladrillos tienen "abombamientos", por ejemplo debido a que una mezcla demasiado húmeda.

La capa de arena de la hilera inferior forma "puentes".

Las piezas distanciadoras no abarcan toda la altura de los ladrillos.



➔ **Las hileras de ladrillos tienden a "quebrarse"**

3 Generalidades

3.1 Empleo conforme al uso previsto

- La pinza de colocación hidráulica HVZ LIGHT es universalmente adecuada para colocar todas las unidades de colocación de piedras entrelazadas disponibles en el mercado, por ejemplo, para grandes losas de piedra, en conexión con cualquier equipo portador como minicargadoras de ruedas, miniexcavadoras o máquinas de colocación Probst (por ejemplo, VM 301).
- Sólo se necesita un circuito de control hidráulico en la máquina portadora para accionar la HVZ LIGHT.
- Este dispositivo puede utilizarse para recoger y colocar una capa de paquete entrelazado cada vez. No deben superarse las capacidades de carga ni las anchuras nominales de las pinzas de colocación hidráulicas.
- Sólo pueden agarrarse piedras de calidad perfecta, no deben tener "pies, vientres y separadores ciegos". Esto puede provocar el desprendimiento de una capa completa de piedras.

- Equipamiento opcional:
  - Destalonador ADV
  - Bolsillo de inserción ET-L, para montaje en portadores con púas de carretilla elevadora

Requisitos previos para el accionamiento hidráulico (hidráulica de trabajo del portador):

- Caudal, utilizable [l/min]: mín. 15, óptimo 25, máx. 75
- Presión de funcionamiento, utilizable [bar]: mín. 180, óptimo 200, máx. 320
- Contrapresión: máx. 20 bar

- El aparato sólo debe utilizarse para el fin previsto descrito en el manual de instrucciones, respetando las normas de seguridad aplicables y cumpliendo las disposiciones legales correspondientes y la declaración de conformidad.
- Cualquier otro uso se considera inadecuado y está prohibido.
- Deben observarse también las normas legales de seguridad y de accidentes aplicables en el lugar de utilización.

- El usuario debe asegurarse antes de cada uso de que:
- el aparato es adecuado para el uso previsto, está en buen estado y las cargas a elevar son aptas para su elevación.

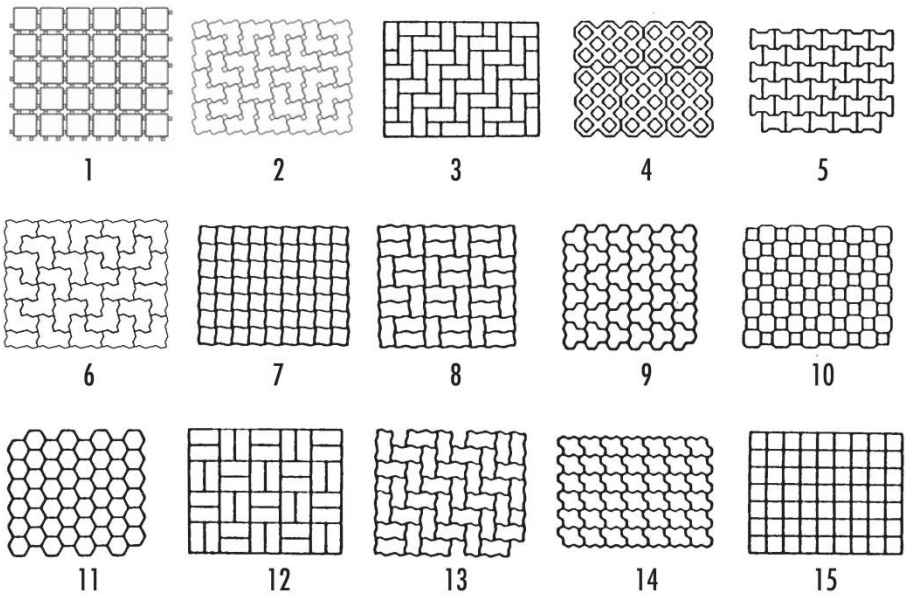
En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante antes de la puesta en marcha.

3.2 Formas de enclavamiento

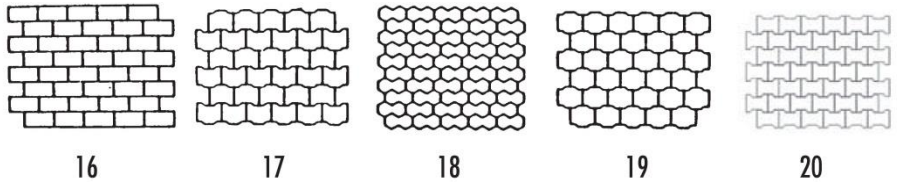
1.) Las formas de bloques entrelazados 1 - 20 que se muestran a continuación son adecuadas para la colocación a máquina.

También se pueden colocar otras formas de piedra.

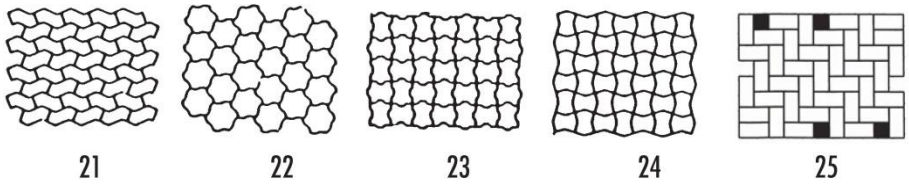
El requisito previo es que las piedras estén empaquetadas en una formación adecuada para la colocación a máquina.



2.) Las formas de bloque de enclavamiento 16-20 son adecuadas para la colocación en máquina con el adaptador de posicionamiento PA (4140.0003).



3.) Las formas de enclavamiento 21 - 25 son adecuadas para la colocación a máquina con un adaptador especial.



Adaptadores especiales, por ejemplo, para la unidad de colocación 21 a 24 o similares, bajo petición (especificar el dibujo del molde).

- Únicamente debe emplearse el aparato conforme al uso previsto descrito en las instrucciones de manejo, cumpliendo la normativa de seguridad vigente y cumpliendo las correspondientes disposiciones de la declaración de conformidad.
- ¡Cualquier empleo distinto se considera no conforme al uso previsto y está prohibido!
- Además, deben cumplirse las normas legales de seguridad y de prevención de accidentes vigentes en el lugar de empleo.

l usuario se debe asegurar antes de cada uso que:

- el aparato es apropiado para el uso previsto
- el aparato se encuentra en buen estado
- la carga a levantar es apropiada para su elevación

En caso de dudas, rogamos contacte con el fabricante antes de su puesta en marcha.

ATENCIÓN: Las labores con el aparato deben realizarse siempre cerca del suelo (→ véase el capítulo “Seguridad durante el funcionamiento” y “Definiciones de términos”)!

¡Se deberán agarrar solamente elementos de piedra con superficies de agarre paralelas y planas! ¡De lo contrario existirá peligro de que se suelte la carga por resbalamiento!

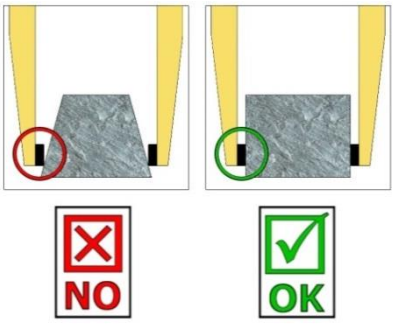
ACTIVIDADES PROHIBIDAS:

Las modificaciones no autorizadas en el aparato o la utilización de dispositivos adicionales de fabricación propia ponen en peligro la vida y la integridad física y, por tanto, están estrictamente prohibidas.

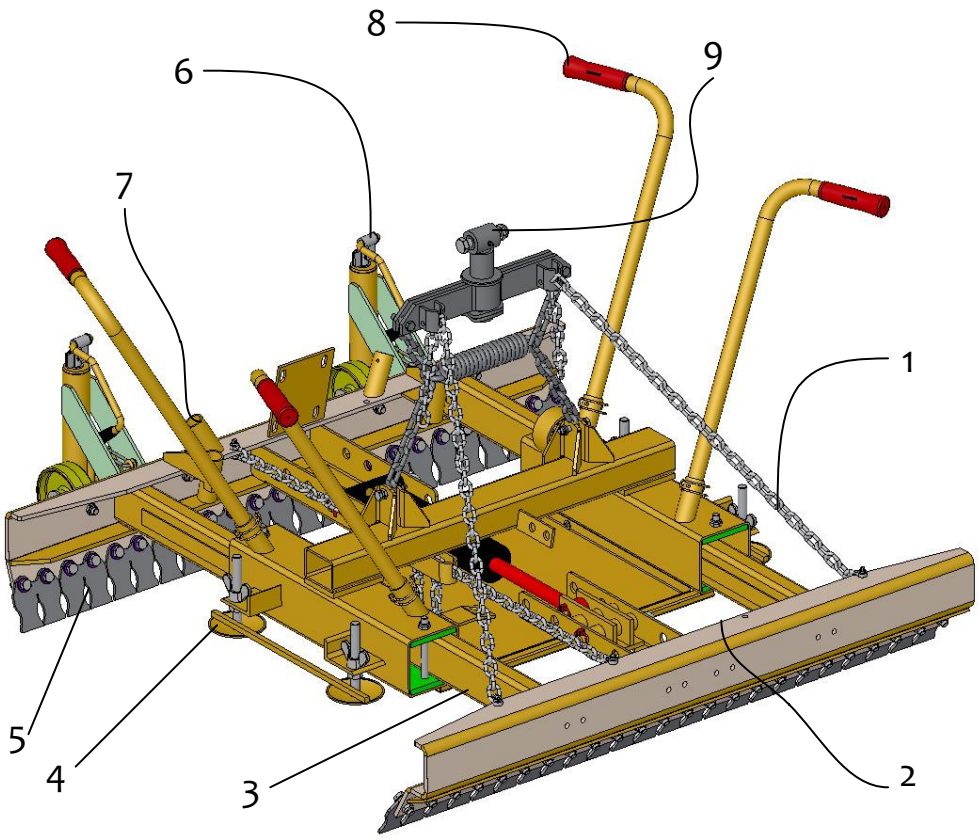
No deben superarse las **capacidades de carga** (WLL) de la aparato y **no deben superarse o quedarse cortos los anchos nominales/rangos de sujeción**.

Todos los transportes con el aparato que no sean conformes a la normativa están estrictamente prohibidos:

- el transporte de personas y animales.
- agarrar y transportar paquetes de materiales de construcción, objetos y materiales no descritos en este manual de instrucciones.
- la suspensión de cargas con cuerdas, cadenas o similares en la unidad, excepto las argollas o pernos de suspensión previstos para este fin.
- la sujeción de los productos a sujetar con la película de embalaje, ya que existe el riesgo de que se resbalen.
- agarrar mercancías con una superficie que reduzca el coeficiente de fricción (por ejemplo, superficies descascarilladas, tratadas, sucias, congeladas, recubiertas, pintadas), ya que esto provoca una reducción del coeficiente de fricción entre las mordazas y la mercancía agarrada 11 ¡Peligro de deslizamiento!
- **Remedio**: Si las mordazas y la superficie de los productos en la zona de las mordazas están sucias de alguna manera, es absolutamente necesario limpiarlas antes de cada operación de agarre.
- productos de agarre que pueden deformarse o romperse debido a la fuerza de sujeción de la pinza.
- bienes de agarre que presenten daños visibles o puedan romperse por su propio peso.
- el agarre y el transporte de mercancías de agarre cónico y redondo, ya que existe el riesgo de resbalar (imagen de la derecha). ➔
- Capas de piedra que tienen "pies", "vientre" o "espaciadores ciegos".



3.3 Resumen y estructura



1. Cadena de ángulo de ataque para posición inclinada
2. Mordaza tensora principal en el lado plano
3. Ajuste de la anchura de tensado principal
4. Ajuste de la profundidad de agarre (anchura de apertura)
5. Listones de acero
6. Rodillos de colocación ajustables en altura
7. Posición de inserción para agarre condicional
8. Asa de manejo (para guiado manual)
9. Suspensión para el portador

3.4 Datos Técnicos

Os datos técnicos exactos (como p. ej. capacidad portante, peso propio, etc.) se pueden consultar en la placa de características (placa tipo).

4 Instalación

4.1 Fijación mecánica

Utilice únicamente accesorios originales de Probst; en caso de duda, consulte al fabricante.

La **capacidad de carga** del aparato de transporte/equipo de elevación **no** debe ser **superada** por la carga del aparato, los accesorios opcionales (motor rotativo, cajón de inserción, pluma de grúa, etc.) y la carga adicional del material de agarre.

Las pinzas deben estar **siempre dotadas de gimbal para que** puedan oscilar libremente en cualquier posición.

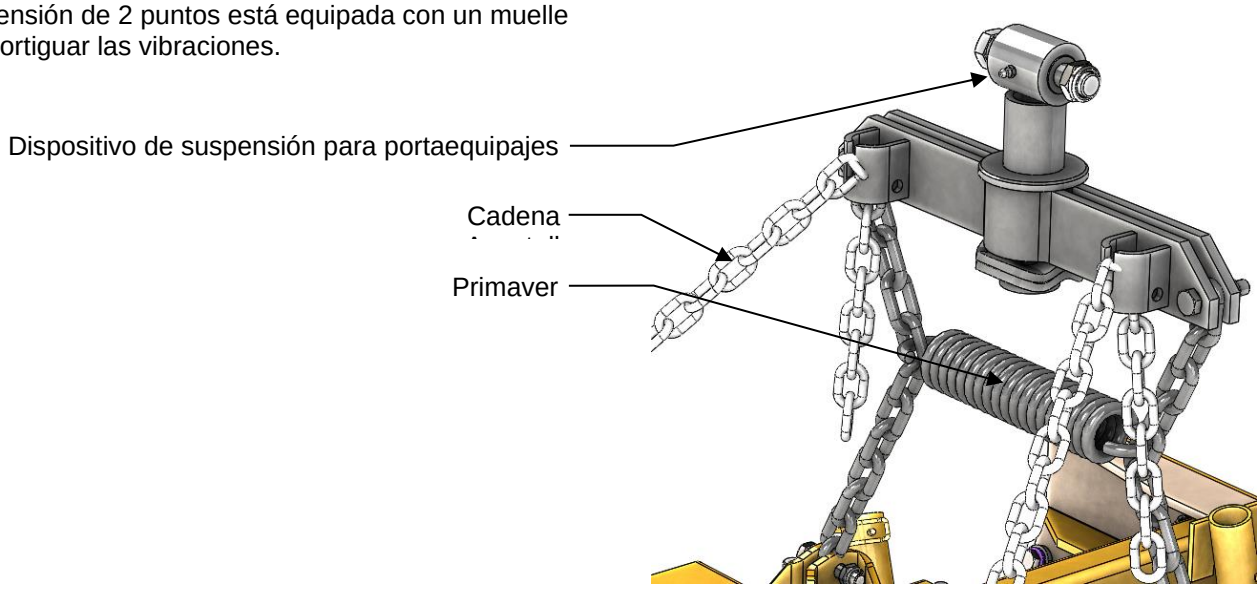
Los dispositivos de agarre **no** deben conectarse en **ningún caso de forma rígida** al polipasto/transporte.

Puede llevar a la ruptura de la suspensión en poco tiempo. El resultado puede ser la muerte, las lesiones graves y los daños materiales.

Cuando se utiliza el implemento en accesorios opcionales (como el bolsillo de inserción, el plumín de la grúa, etc.), no se puede descartar, debido a la construcción más baja posible de todo el implemento (para evitar la pérdida de altura de elevación), que el implemento pueda colisionar con los componentes adyacentes si el implemento está suspendido de forma oscilante y posicionado de forma desfavorable cuando el portador está en movimiento. Esto debe evitarse, en la medida de lo posible, colocando el implemento de forma adecuada y conduciendo de manera apropiada. Los daños resultantes no se regularán dentro del ámbito de la garantía.

La HVZ-LIGHT se conecta mecánicamente al portador a través del dispositivo de suspensión.

La suspensión de 2 puntos está equipada con un muelle para amortiguar las vibraciones.



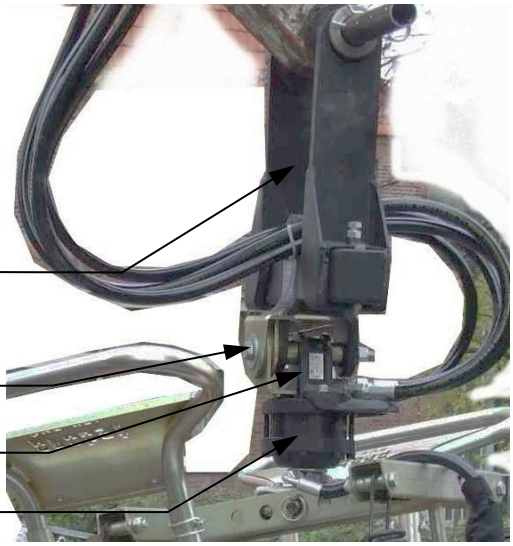
La conexión mecánica de la HVZ al portador (excavadora) se realiza a través de una suspensión de excavadora (UBA, o adaptador Lehnhoff).

Suspensión de la excavadora Adaptador Lehnhoff

Debe realizarse una conexión segura (perno con circlip) entre el cabezal giratorio y la suspensión de la excavadora.

Suspensión de la excavadora UBA

Debe realizarse una conexión segura (tornillo de bloqueo con tuerca de tope) entre el cabezal giratorio y la suspensión de la excavadora.



* El ajuste de la contratuerca influye en la velocidad de movimiento del freno pendular.

4.2 Accesorios hidráulicos

Se necesita un circuito hidráulico para conectar la HVZ al portador.

Las mangueras hidráulicas se conectan al bloque de válvulas.

Requisitos previos para el accionamiento hidráulico (hidráulica de trabajo del portador):

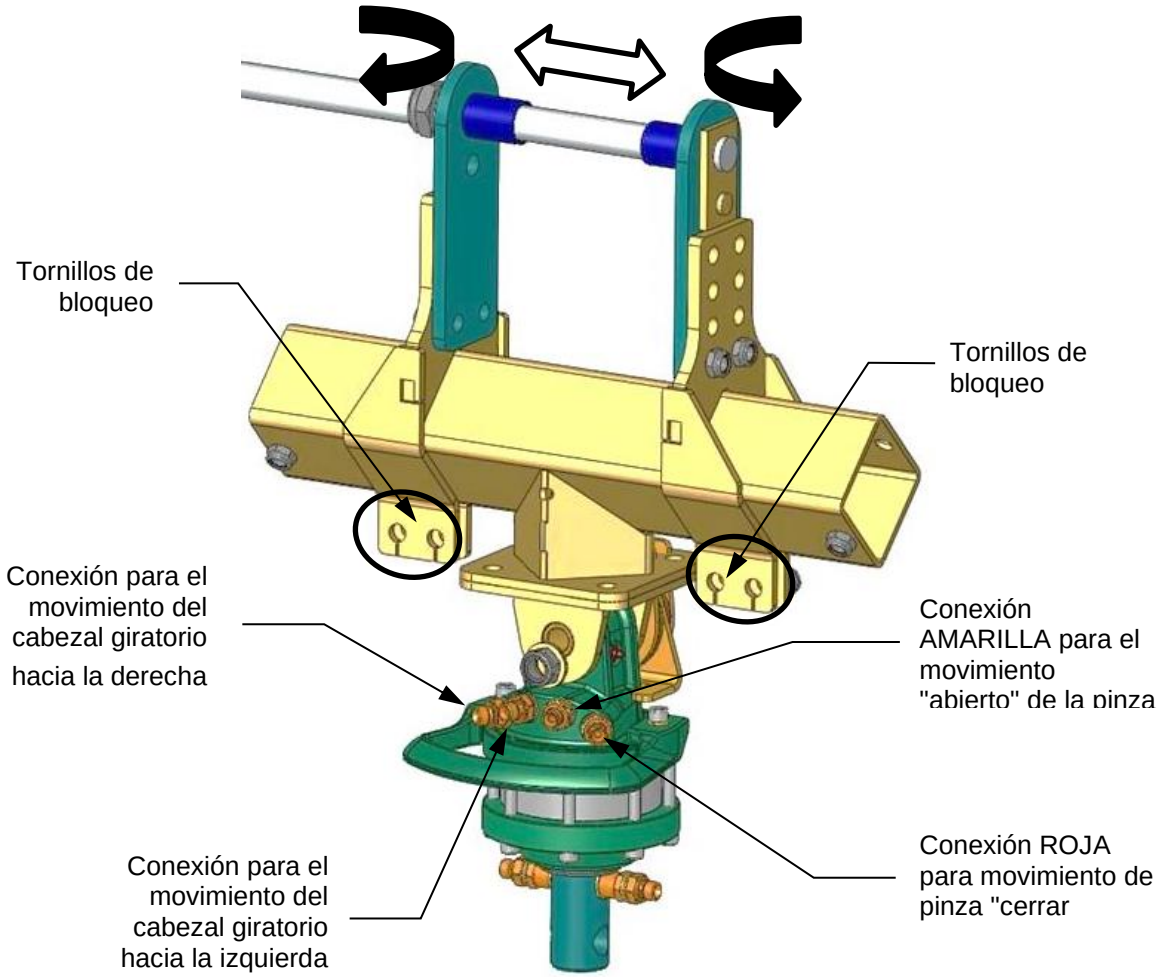
- Caudal, utilizable [l/min]: mín. 15, óptimo 25, máx. 75
- Presión de funcionamiento, utilizable [bar]: mín. 180, óptimo 200, máx. 320
- Contrapresión: máx. 20 bar

4.2.1 Utilización de un cabezal giratorio hidráulico

Se necesitan dos circuitos de control hidráulico separados para conectar la HVZ al portador (uno para la función de sujeción y otro para el movimiento del cabezal giratorio).

Las mangueras hidráulicas se conectan al cabezal giratorio hidráulico.

Aflojando los dos tornillos de bloqueo se puede modificar, si es necesario, la anchura de apertura entre los receptáculos de perno enchufable (□). Para ello, extraiga ambos receptáculos de perno enchufable, gírelos 180° (consulte las flechas), vuelva a insertarlos y asegúrelos de nuevo con el tornillo de bloqueo.



5 Trabajos de ajuste

Tenga cuidado al ajustar el rango de agarre. Peligro de lesiones en las manos! Use guantes protectores. →

5.1 Generalidades

- - Para conseguir un rendimiento de colocación óptimo con la pinza de colocación hidráulica, ésta debe ajustarse correctamente a las unidades de bloques de hormigón que se vayan a colocar. Por lo tanto, tenga en cuenta los siguientes puntos a la hora de ajustarla y es mejor que repase las instrucciones de ajuste punto por punto.

Todos los trabajos de ajuste sólo deben realizarse con el aparato parado.

Al realizar cualquier trabajo de ajuste, asegúrese de que no haya nadie en el radio de movimiento de las pinzas de colocación hidráulicas durante cualquier operación de las funciones hidráulicas.

¡Peligro de lesiones en las manos!

No realice nunca trabajos de ajuste mientras se esté ejecutando alguna de las funciones hidráulicas. Realice todos los movimientos durante los trabajos de ajuste despacio y con cuidado, de lo contrario podrían producirse daños.

5.2 Ajuste de las láminas de acero para muelles

- Las láminas de acero no deben sobresalir lateralmente del contorno de la piedra, ya que de lo contrario podrían atrapar las piedras ya colocadas durante el proceso de colocación y empujarlas hacia el subsuelo.

  Dependiendo de la longitud del paquete, elimine las láminas que sobresalgan lateralmente o sustitúyalas por láminas de 1,5 pliegues o medias láminas.
- Para determinados sistemas de piedras puede ser ventajoso o incluso necesario (por ejemplo, piedras hexagonales) utilizar láminas especiales. En caso necesario, póngase en contacto con el fabricante de las pinzas de colocación.

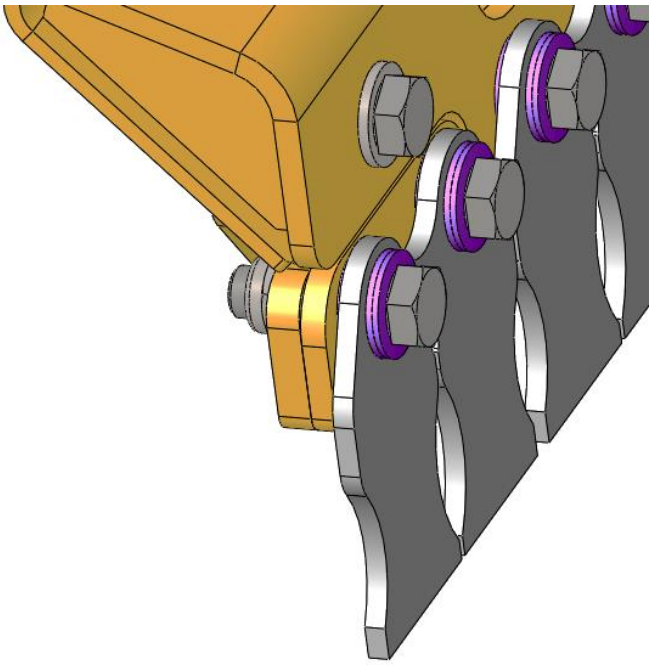


Fig. 1

Cuando coloque los tornillos de fijación de las lamas, asegúrese de que la disposición de los tres muelles de disco se corresponde con la ilustración (fig. 2).

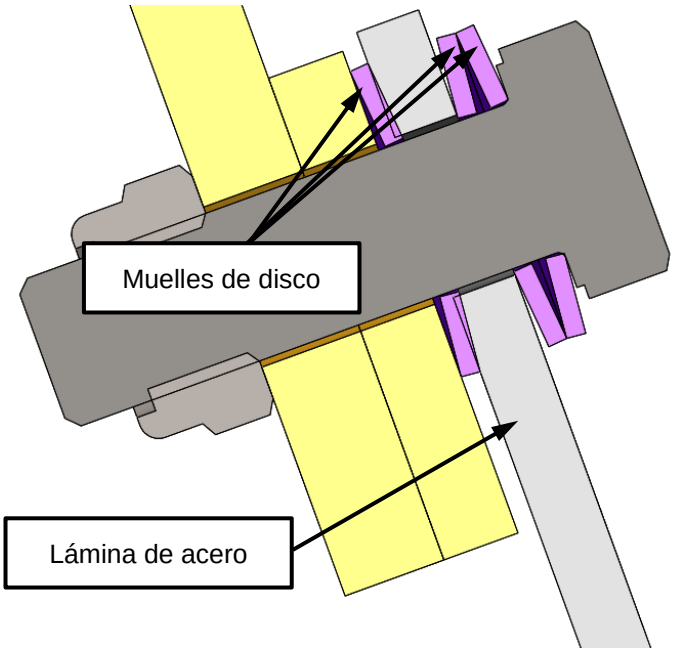


Fig. 2

Apriete las tuercas autoblocantes y aflójelas de nuevo ½ vuelta para dar a las lamas una flexibilidad inicial a través de los muelles de disco y permitir así un agarre suave y seguro.

5.2.1 Modificación de la anchura de la mandíbula

Para un agarre óptimo de las capas de ladrillo, es posible modificar la anchura de las mordazas en consecuencia.

Motivo: A menudo, las láminas exteriores de acero para muelles (fig. 3) sobresalen ligeramente durante el proceso de agarre en la capa de piedra y, por tanto, posiblemente dificultan la colocación de la capa de piedra sobre una capa de piedra ya colocada. Además, existe el riesgo de que las láminas de acero dejen impresiones no deseadas en el subsuelo durante el proceso de colocación.

Para ello, dependiendo de la situación, las dos láminas exteriores de acero para muelles (tanto en el lado de la subrasante como en el lado de la máquina del vano principal) se sustituyen por las correspondientes láminas accesorias de acero para muelles (fig. 4).

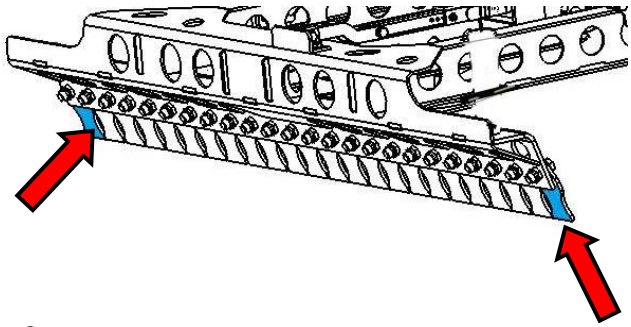


Fig. 3

C: Placas de acero para muelles para aumentar la anchura de la mandíbula en la tensión principal (34010100)

D: Placas de acero para muelles para reducir la anchura de la mordaza en la tensión principal (34010016)

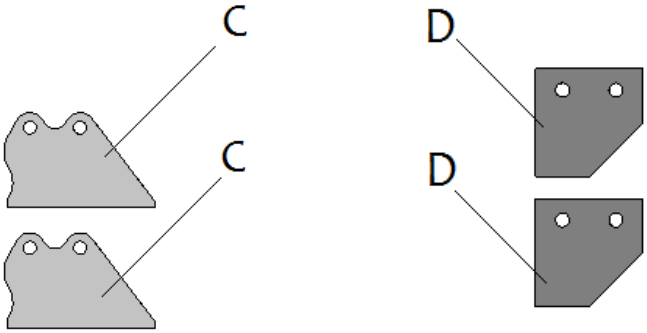


Fig. 4

5.3 Ajuste de la tensión principal

5.3.1 Generalidades

Ajuste la tensión principal en la unidad (lado de la máquina/lado del plano) de acuerdo con la longitud de la capa de ladrillos.

Retire las dos cadenas angulares (1) de los extremos superiores de la suspensión de la cadena y colóquelas fuera en el suelo (fig. 5).

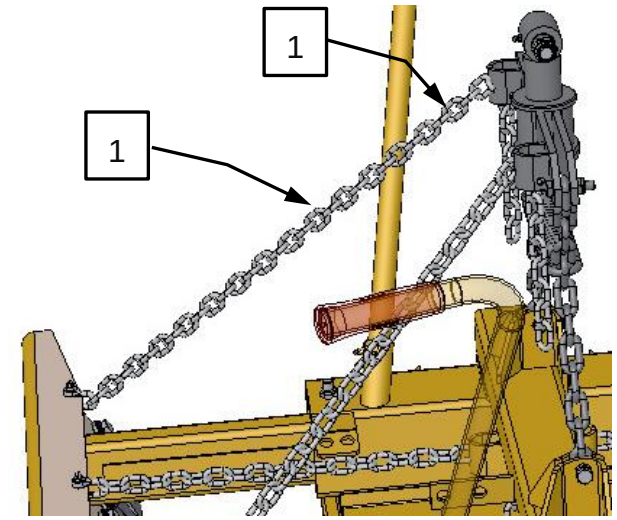


Fig. 5

Desenganche ambas cadenas limitadoras (3) (Fig. 6).

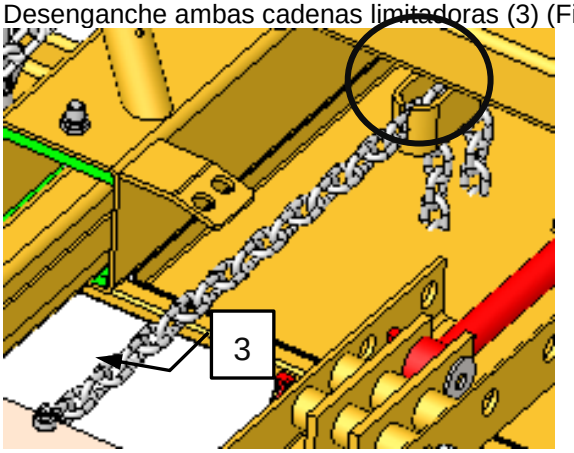


Fig. 6

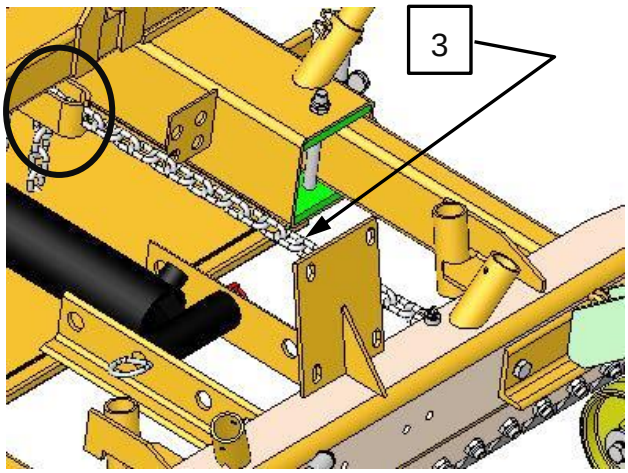
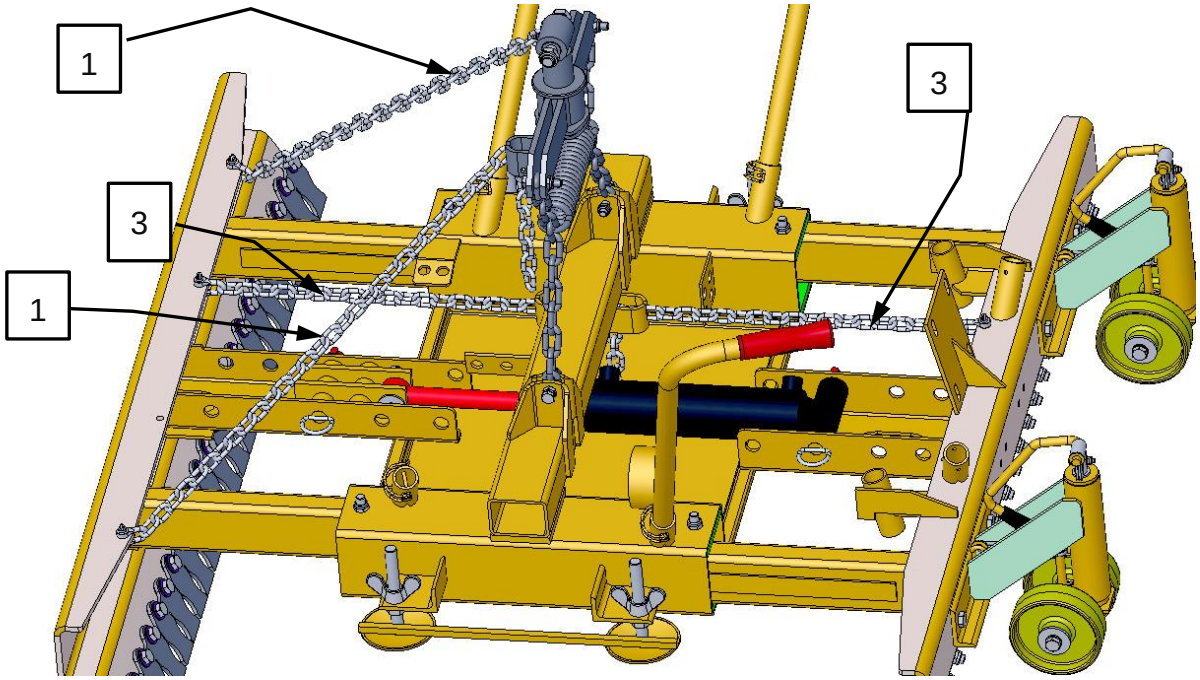


Fig. 7



5.3.2 Ajuste del lado de la cara / lado de la máquina

Retire el perno de ocultación y el pasador de chaveta plegable para cambiar el rango de agarre (anchura de apertura) en el lado de la máquina (fig. 8).

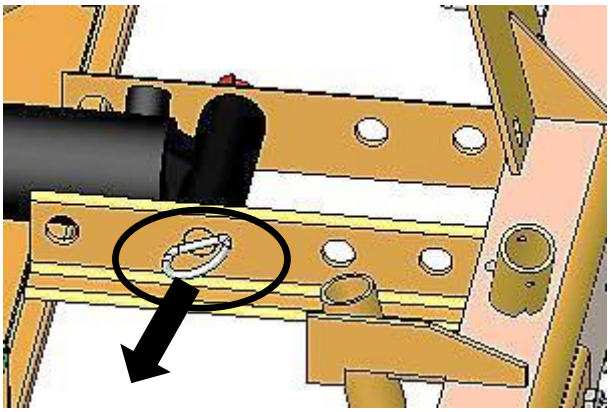


Fig. 8

Lado de la máquina

Retire el pasador de bloqueo del pasador de encaje y, a continuación, retire el pasador de encaje (fig. 9).

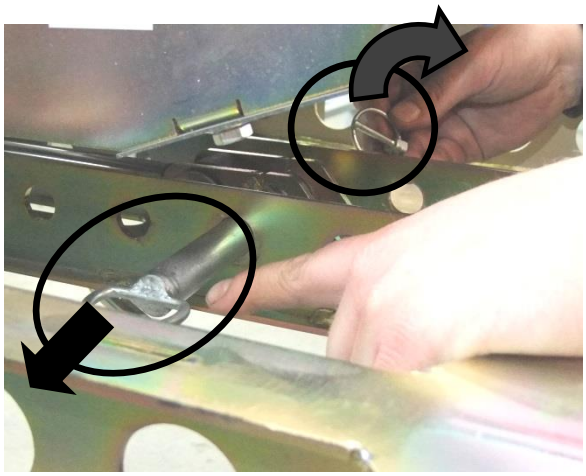
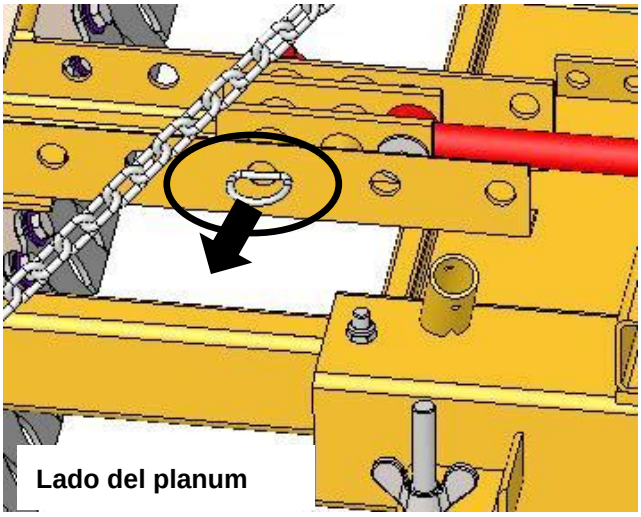


Fig. 9

Retire el perno de ocultación y la chaveta abatible para modificar el rango de agarre (anchura de apertura) en **lado plano** (fig. 10).



Lado del planum

Fig. 10

Retire el pasador de bloqueo del pasador de encaje y, a continuación, retire el pasador de encaje (fig. 11).

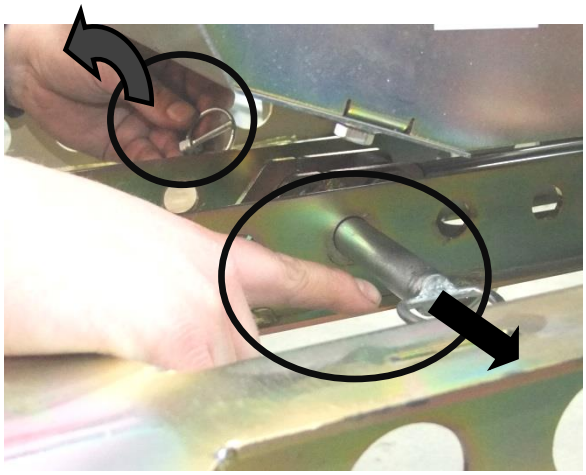


Fig. 11

Tire de la tensión principal con la mano sobre la mejilla de agarre (2) y los rodillos de apoyo (4) hasta la posición deseada (a la longitud de capa de piedra correspondiente - véase fig. 12 y fig. 13).

Fig. 12

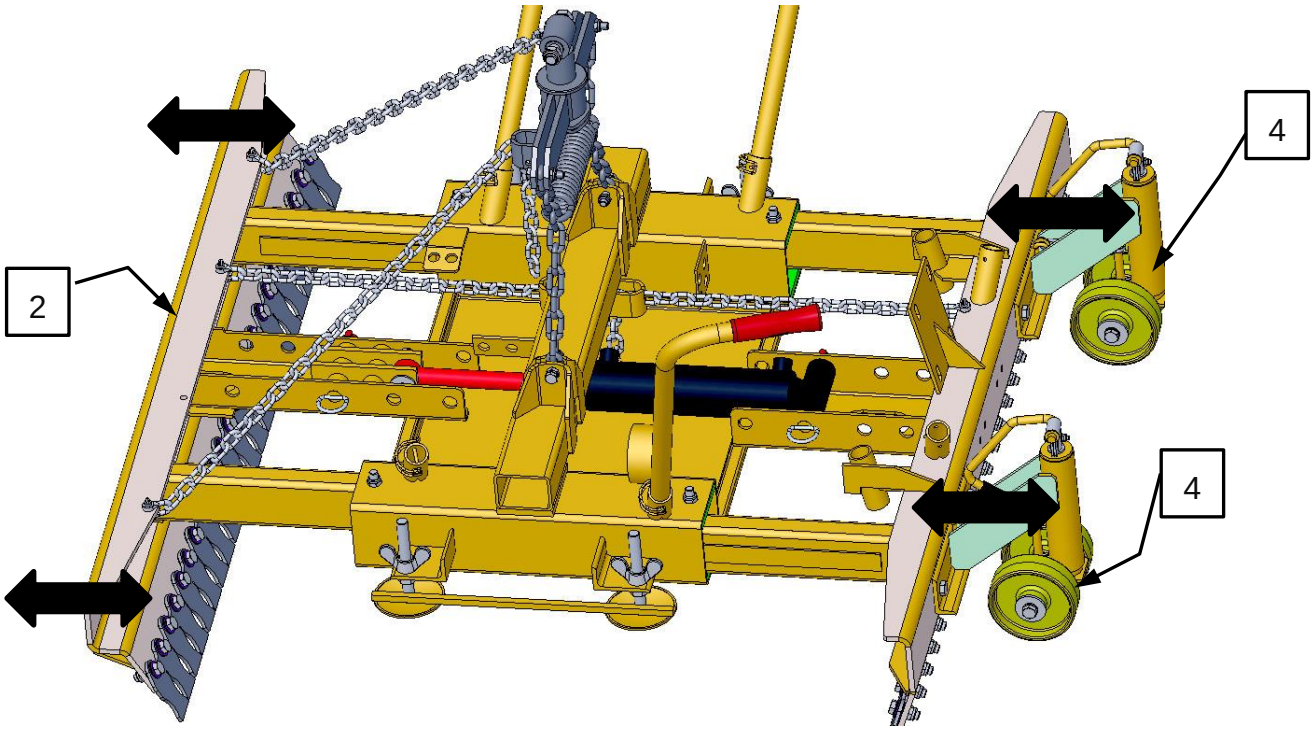


Fig. 13

Después de ajustar la longitud deseada de la capa de ladrillos, la mordaza de sujeción principal debe fijarse de nuevo insertando los pernos de ocultación y colocando las chavetas plegables en el lado de la máquina/del plano.

ATENCIÓN:

Primero extienda completamente el cilindro hidráulico y luego vuelva a colocar las cadenas (como se describe a continuación).

Enganche las dos cadenas de ángulo de ataque (1) en los extremos superiores desde la suspensión de la cadena en la posición de inclinación deseada de la HVZ (fig. 14).

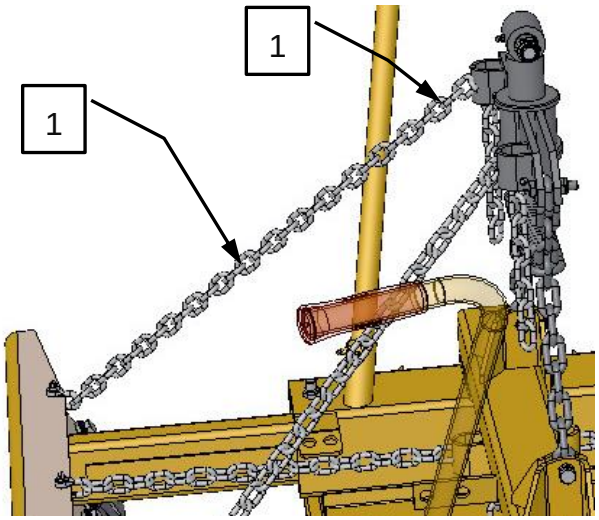


Fig. 14

Con la unidad cerrada y colgada (HVZ-LIGHT), enganche las cadenas angulares (1) en la parte superior de forma que queden casi tensas. Apriete los eslabones de los tornillos. Esto hace que la unidad se incline cuando está completamente abierta (tensión principal), de modo que incluso los paquetes que no pueden acercarse en ángulo recto pueden ser recogidos por el conductor solo sin problemas.

Ambas cadenas delimitadoras (3) se vuelven a enganchar firmemente en las respectivas suspensiones de cadena (fig. 15).

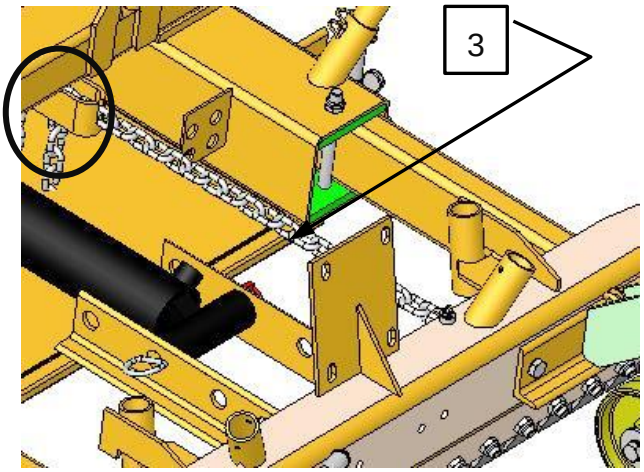
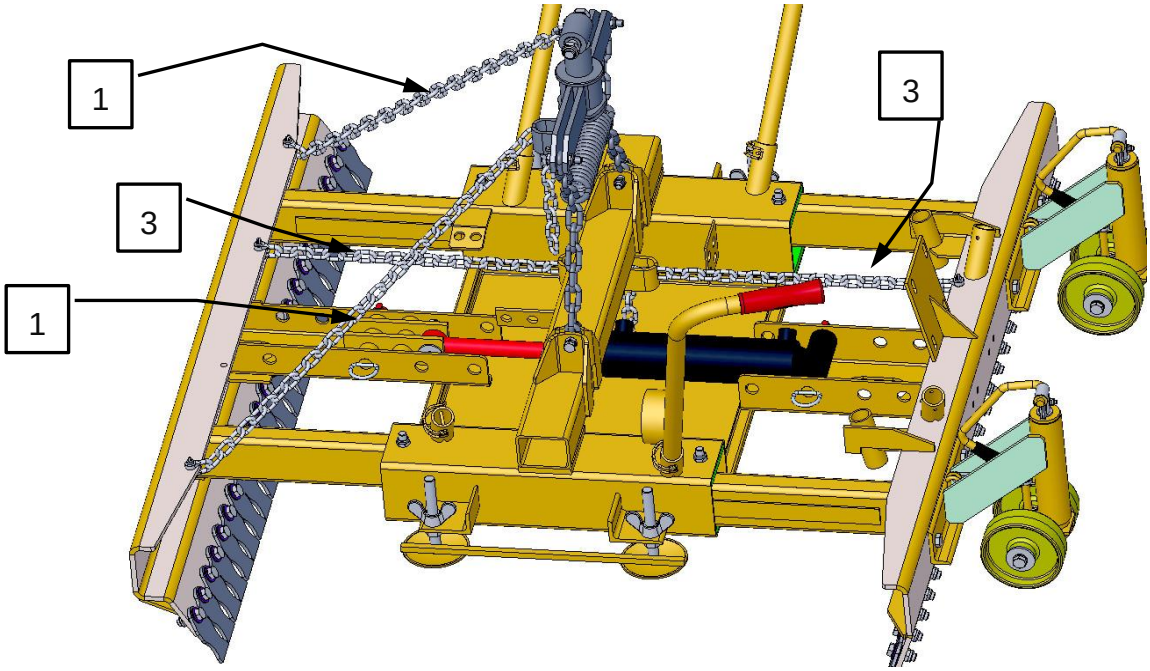


Fig. 15



5.4 Ajuste de la profundidad de agarre

5.4.1 Lado planum

El ajuste de la profundidad de agarre (**lado de formación**) debe ajustarse de modo que las láminas de acero para muelles queden en la ⅓ inferior de la capa de piedra (fig. 16).

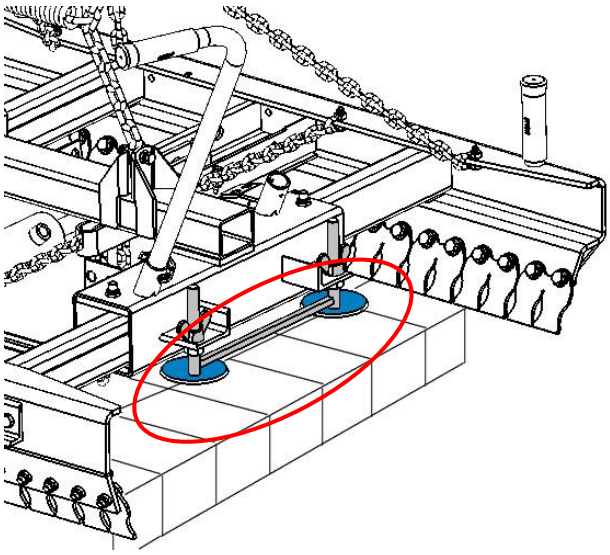


Fig. Fig. 16

En el caso de capas de piedra extremadamente grandes, es aconsejable ajustar la profundidad de agarre algo más baja para que las láminas de acero para muelles agarren en la zona más baja de la capa de piedra. De lo contrario, existe el riesgo de que la capa de piedra se rompa al levantarla.

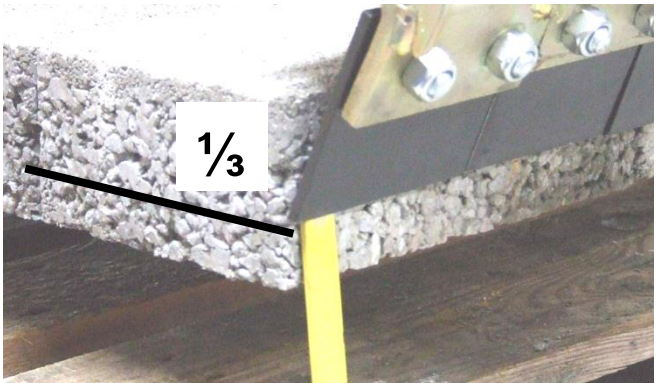


Fig. 17

Ajuste la distancia a unos 100 mm - 150 mm en el centro del ajuste de la profundidad de agarre desde el borde exterior de la capa de piedra.

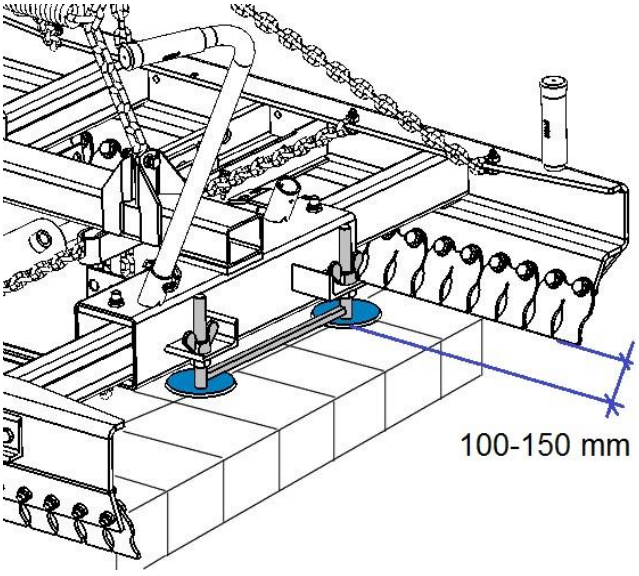


Fig. 18

5.4.2 Maschinenseite

El ajuste de la profundidad de agarre (lado de la máquina) debe ajustarse de modo que las láminas de acero para muelles queden a ½ de la capa de ladrillos (fig. 20).

Ejemplo: para una capa de ladrillos de 800 mm de anchura
→ 170 mm

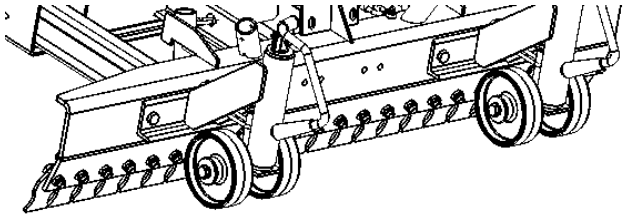


Fig. 19

En el caso de capas de piedra extremadamente grandes, es aconsejable ajustar la profundidad de agarre algo más baja para que las láminas de acero para muelles agarren en la zona más baja de la capa de piedra. De lo contrario, existe el riesgo de que la capa de piedra se rompa al levantarla.

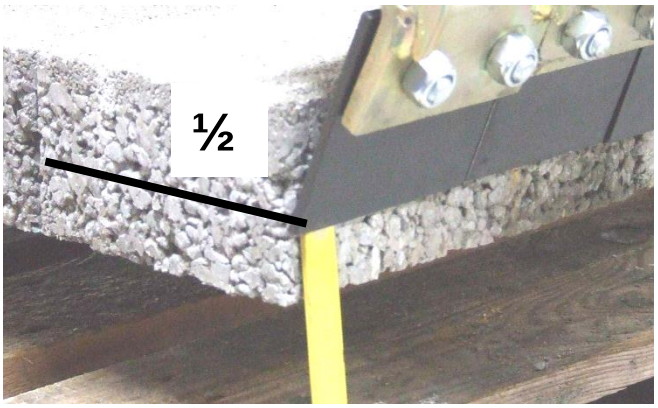


Fig. 20

El dispositivo (HVZ-LIGHT) está ajustado de forma óptima cuando, durante el proceso de agarre con las pinzas abiertas, las láminas de acero para muelles (lado de la máquina) están en contacto directo con la capa de piedra y las láminas de acero para muelles (lado de la formación) están a una distancia aproximada de 100 - 150 mm de la capa de piedra (Fig. 21).

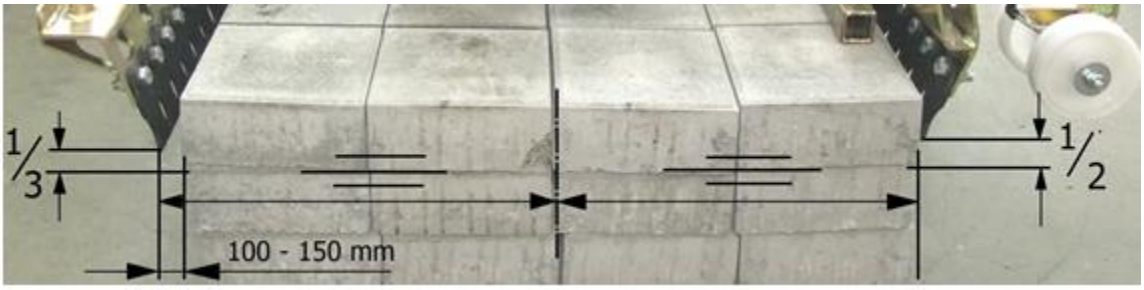
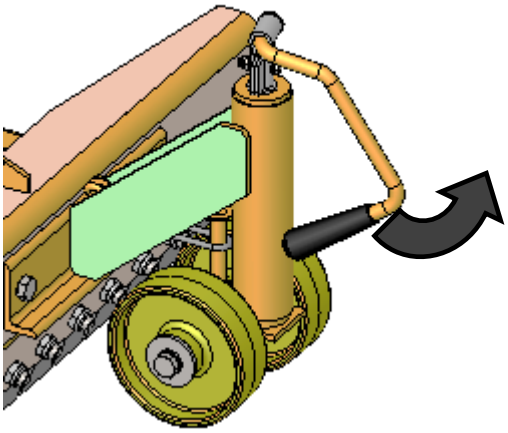


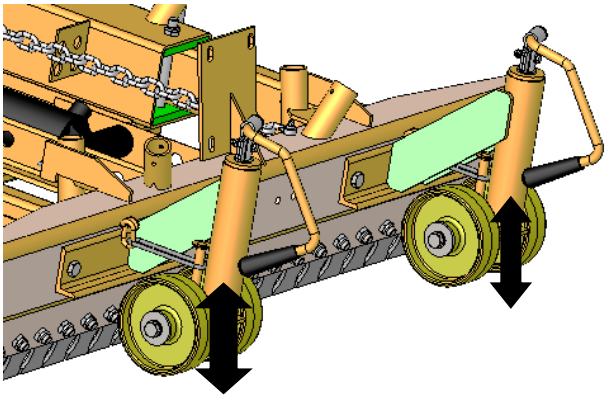
Fig. 21

5.5 Ajuste de los rodillos de apoyo

1) 1) Para ajustar los rodillos de apoyo, gire la manivela hacia arriba.



2) 2) Ajuste la altura de ambos rodillos de apoyo exactamente igual. La distancia entre los listones de acero para muelles y el borde inferior de la longitud de la piedra debe ser de unos 50 mm (fig. 22).



3) Tras el ajuste, vuelva a girar ambos rodillos de ajuste hacia abajo y bloquéelos en su sitio.

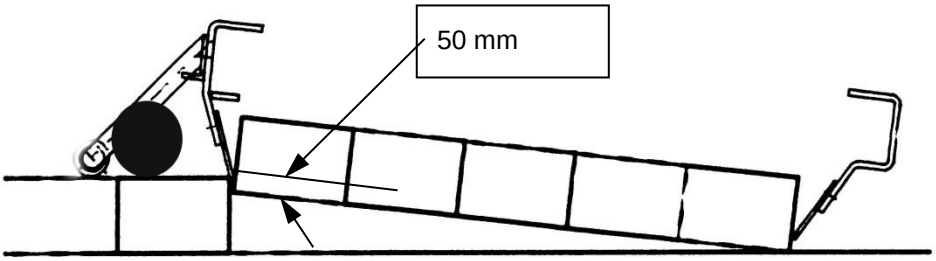
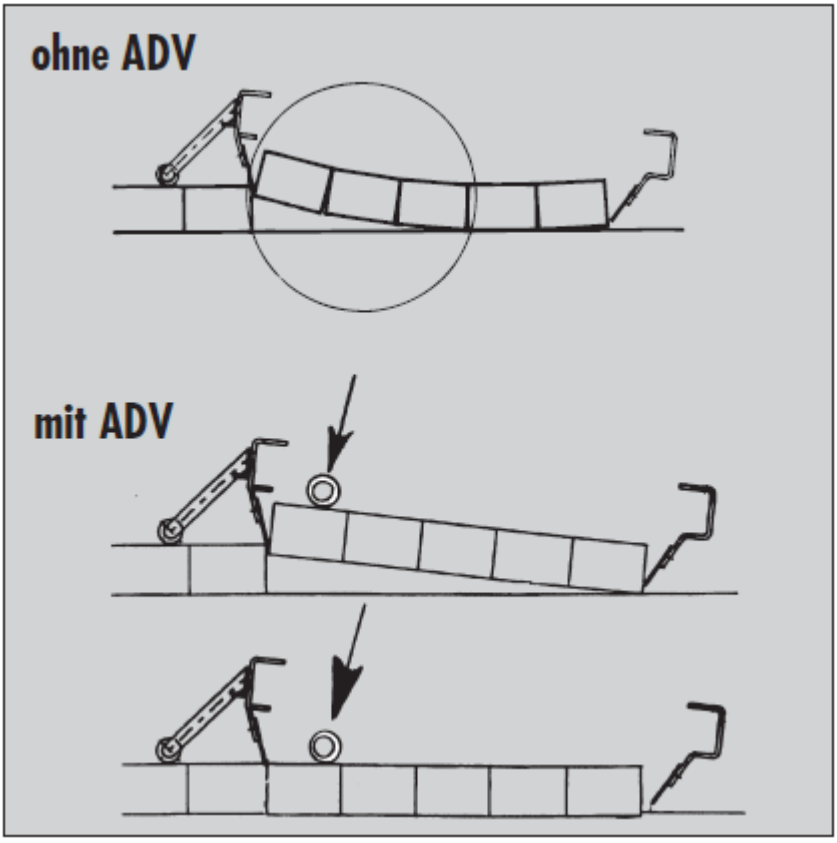


Fig. 22

5.6 Anmerkungen zur automatischen Funktion der Abdrückvorrichtung ADV

- El destalonador ADV patentado evita la inclinación de las piedras y, por tanto, su separación incontrolada durante el proceso de depósito.
- El accionamiento del destalonador se integra de forma totalmente automática en el circuito hidráulico del tensor principal según las necesidades.
- Cuando se acciona la palanca de control a la posición "Cerrar tensión principal", el cilindro hidráulico del destalonador ADV se extiende automáticamente en primer lugar, de modo que la HVZ-LIGHT está lista para colocarse sobre una capa de ladrillos a colocar.
- - Al accionar la palanca de control en la posición "abrir tensor principal", primero se retrae el cilindro hidráulico del destalonador ADV y así se aplica presión desde arriba a la primera hilera de ladrillos a lo largo del borde de contacto.
- Sólo cuando el cilindro del ADV está completamente extendido se abre el tensor principal, se libera la capa de piedra y se presiona simultáneamente sobre la formación.



6 Manejo

Si el brazo de la pluma de la portadora (excavadora) se desplaza demasiado hacia fuera con la capa de piedra agarrada, existe el riesgo de que la portadora (excavadora) vuelque, debido al peso propio de las pinzas de colocación y al peso de la capa de piedra. Por lo tanto, preste atención a la estabilidad de la inclinación del portador (excavadora).

6.1 Generalidades

- **Realice una comprobación funcional y visual antes de cada uso.**
- **Ajuste la pinza hidráulica de tendido como se describe en el capítulo "Fijación hidráulica".**

Si se maneja con cuidado, la HVZ también puede utilizarse para apartar palés vacíos y apilarlos para su posterior retirada racional. Sin embargo, debe observarse estrictamente que las paletas no se agarren con toda la presión de apriete de la pinza principal.

Al agarrar con toda la presión de apriete, por un lado se suelen dañar las paletas y por otro, debido a la presión de apriete extremadamente alta sobre las láminas de acero individuales, o se puede doblar toda la mordaza de la pinza.

En estos casos, ¡cierre siempre la pinza principal sólo hasta que las paletas aguanten!

- - Cuando utilice una minicargadora, una miniexcavadora o una máquina colocadora Probst (p. ej. VM), familiarícese primero con los elementos de mando del portador para el circuito de control del tensor principal. En particular, memorice qué función de la palanca provoca la apertura del tensor principal para no accionar accidentalmente esta función cuando la HVZ esté levantada con la capa de piedra agarrada y provocar así que la capa de piedra se salga de la pinza. **¡Peligro de accidente!**

Accione las palancas de control lenta y deliberadamente, si es posible al ralentí de la máquina portadora, ya que de lo contrario los elevados caudales de aceite pueden provocar averías o incluso dañar las pinzas de colocación, especialmente con excavadoras grandes.

Asegúrese de que las presiones hidráulicas no superan los valores especificados.

6.2 Instrucciones para la colocación de adoquines de hormigón conforme a las normas

Se supone que las unidades de colocación de los bloques de hormigón a colocar permiten un patrón de colocación uniforme y conforme a la norma.

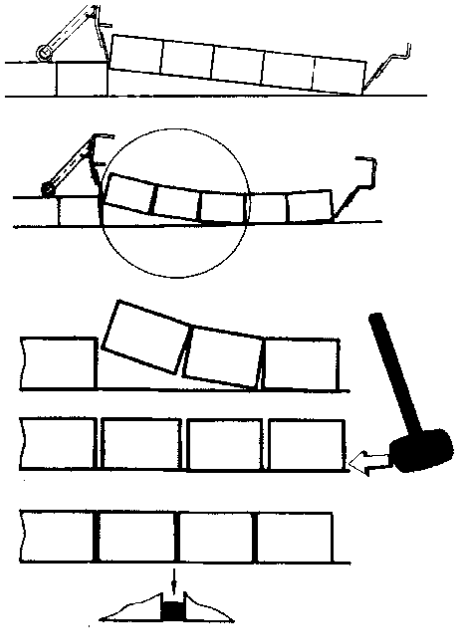
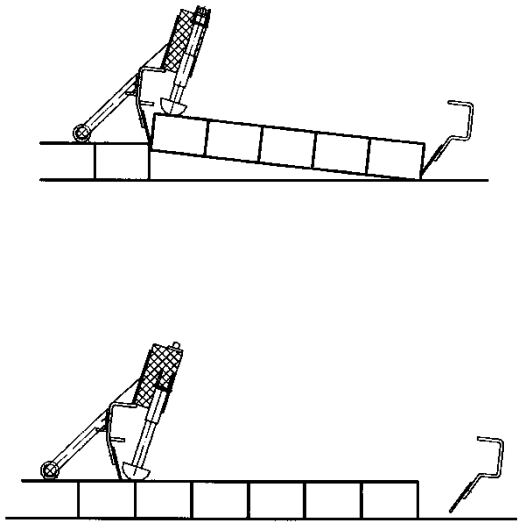
Se supone que los adoquines de hormigón que se van a colocar están provistos de las llamadas ayudas de separación con un grosor mínimo de 2,5 mm.

La instalación de la tecnología destalonadora ADV proporciona las condiciones óptimas para garantizar que las piedras individuales no se inclinen durante el proceso de colocación y que se cree un pequeño hueco adicional entre las piedras individuales en la dirección de agarre durante el proceso de colocación apoyándolas en los bordes superiores de las piedras.

Tras el proceso de colocación, estos pequeños huecos adicionales nunca deben eliminarse golpeándolos con un martillo de goma desde el lado del subsuelo. Después del proceso de colocación, las piedras de la capa de piedra recién colocada deben separarse ligeramente hacia la subrasante, preferiblemente sólo con los zapatos del colocador.

Sólo así se conseguirá una junta estándar de 3 a 5 mm.

Si es necesario empezar a colocar a mano antes de empezar a colocar a máquina, deberán respetarse las dimensiones de la rejilla de la unidad de colocación durante la colocación a mano.

SIN ADV	CON ADV
	

6.3 Secuencia del ciclo de puesta

Por principio, el conductor del vehículo portador debe tener en todo momento en su campo de visión toda la zona de trabajo del portador y del accesorio y asegurarse de que no haya personas ni objetos en la zona de peligro.

¡Peligro de accidente!

1. Levante la HVZ por medio del soporte hasta que las pinzas cuelguen libremente.
2. abra la tensión principal.

Debido a la posición de las dos cadenas de ajuste, se garantiza que la mordaza tensora principal del lado del descansillo cuelgue más baja que la mordaza tensora principal del lado del planum.

3. Cierre brevemente el tensor principal (aprox. 1 seg.). Esto extiende el cilindro hidráulico del destalonador ADV y eleva la barra destalonadora.
4. Cierre completamente el tensor principal para que las piedras queden fuertemente comprimidas (el manómetro debe indicar 150 bar.).

En el caso de piedras sensibles a la presión, por ejemplo, adoquines de césped, reduzca la presión de contacto a través de la válvula limitadora de presión si es necesario (a unos 80 bar).

5. a) Funcionamiento sin cabezal giratorio hidráulico

Si la HVZ no está conectada al vehículo portador mediante un cabezal giratorio hidráulico, la pendiente inclinada permite alinear la pinza con la capa de ladrillos a colocar moviéndola hacia la capa de ladrillos a colocar hasta que las láminas de acero de la mordaza principal del lado del alimentador se apoyen contra la superficie lateral de la capa de ladrillos a colocar, incluso sin cabezal giratorio hidráulico ni operario adicional.

Después de la alineación, la HVZ se baja centrada sobre la capa de ladrillos a colocar de forma que las láminas de acero de la mordaza principal del lado del alimentador sigan tocando las superficies laterales de los ladrillos incluso después de bajar completamente o tengan una distancia máxima de aprox. 2 cm a las superficies laterales de los ladrillos.

5. b) Funcionamiento con cabezal giratorio hidráulico

Si la HVZ está conectada al vehículo portador a través de un cabezal giratorio hidráulico, puede alinearse de forma aproximada con la capa de piedra a recoger mediante la función de cabezal giratorio. A continuación, la alineación fina puede realizarse muy rápidamente mediante la inclinación de la pinza acercándola a la capa de ladrillos a recoger hasta que las láminas de acero de la mordaza principal del lado del alimentador estén en contacto con la superficie lateral de la capa de ladrillos a recoger.

Después de la alineación, la HVZ se baja centrada sobre la capa de ladrillos a colocar de forma que las láminas de acero de la mordaza principal del lado del alimentador sigan tocando las superficies laterales de los ladrillos incluso después de bajar completamente o tengan una distancia máxima de aprox. 2 cm a las superficies laterales de los ladrillos.

6. Antes de levantar la capa de bloques agarrada mediante el portador, desplace el punto de suspensión moviendo la pluma (excavadora) o conduciendo (máquinas de colocación) unos 5 - 10 cm hacia la mordaza de sujeción principal situada en el lateral de la máquina. A continuación, la capa de piedra agarrada puede levantarse verticalmente hacia arriba..
7. Transporte la capa de piedra agarrada hasta el punto de colocación mediante un proceso de giro (excavadora) o de arrastre (máquina colocadora).
8. Coloque la capa de piedra asentada a unos 5 cm de distancia de los dos bordes de colocación en dirección a la subrasante abierta hasta que los dos rodillos de asentamiento toquen el pavimento ya colocado.
9. Ahora tire de la capa de piedra agarrada en diagonal hacia la esquina del borde de colocación y asegúrese de que encaja exactamente con el posible enclavamiento del pavimento.
10. Baje la capa de piedra agarrada hasta que las dos cadenas de suspensión estén ligeramente flojas.
11. Abra el tensor principal durante unos 2 segundos. Esto retrae automáticamente el cilindro hidráulico del destalonador primero, el ADV aplica la fuerza del muelle almacenada a la primera fila de piedras. Una vez finalizado este movimiento de extensión del cilindro de la ADV, se produce el movimiento de apertura del cilindro tensor principal y, por tanto, el depósito de la unidad de colocación sobre la formación. Durante este proceso, el raíl ADV presiona las piedras hacia abajo y evita una fuerte inclinación de las mismas.
12. Utilice el vehículo portador para desplazar el punto de suspensión unos 5 - 10 cm hacia la mordaza de sujeción principal del lado del plano.
13. Al levantar la HVZ vacía, ésta bascula automáticamente un poco hacia delante, hacia el subsuelo abierto o hacia la mordaza principal del lado del subsuelo y, por lo tanto, se aleja de la capa de piedras que se acaba de colocar. Esto evita que las piedras individuales de la primera fila de piedras sean arrastradas hacia arriba por el movimiento de elevación de las pinzas de colocación.
14. Durante el giro o la conducción para recoger la siguiente capa de piedras, el tensor principal se abre completamente y luego se cierra inmediatamente durante aprox. 1 seg. Este breve movimiento de cierre del tensor principal hace que el cilindro hidráulico del destalonador se extienda completamente y se recargue así el conjunto de muelles.
15. La HVZ ya está lista para el siguiente ciclo.

6.4 Información general sobre la instalación conforme a la norma

Tras el proceso de colocación, las piedras de la capa de piedra recién colocada deben separarse ligeramente hacia el subsuelo, preferiblemente sólo con las zapatas de la alineadora. Sólo así se conseguirá una junta estándar de 3 a 5 mm. Si es necesario empezar a colocar a mano antes de empezar a colocar a máquina, deberán respetarse las dimensiones de la rejilla de la unidad de colocación durante la colocación a mano. En ningún caso se deben hincar las piedras con un mazo de goma en el punto de colocación. Esto eliminaría las juntas conformes a la norma resultantes. El resultado sería un revestimiento no conforme a las normas.

6.5 Notas generales sobre la instalación

Cuanto más gruesas sean las piedras, más fácil será agarrarlas con seguridad; por el contrario, cuanto más finas sean, más difícil será agarrarlas.

Cuanto mayor sea la envergadura (longitud) de la piedra engarzada, más difícil será el agarre.

En el caso de piedras de mala calidad, es decir, con barbas en los bordes inferiores de la piedra, por ejemplo debido a moldes desgastados o en el caso de piedras bulbosas, puede que no sea posible levantar el paquete en absoluto.

Con las pinzas cerradas y colgando, enganche las cadenas angulares de engarce en su lugar en la parte superior de forma que queden casi tensas. Apriete los eslabones de los tornillos. Esto hace que las pinzas se inclinen cuando están completamente abiertas, de modo que incluso los paquetes a los que no se puede acercar en ángulo recto pueden ser recogidos por el conductor solo sin problemas.

El alto grado de mecanización de la colocación sólo puede optimizarse económicamente si también se optimizan las condiciones de contorno. Dado que la colocación de adoquines entrelazados consiste en gran medida en el transporte y sólo en una medida relativamente pequeña en el proceso de colocación propiamente dicho, es evidente que debe optimizarse el transporte en la obra.

Si es posible, deposite los paquetes cerca del borde de colocación en el momento de la entrega para evitar el transporte intermedio y conseguir distancias de desplazamiento cortas y, por tanto, un alto rendimiento de colocación con la máquina colocadora.

La entrega "justo a tiempo" es óptima, para que la grúa de descarga pueda colocar siempre los paquetes de piedra lo más cerca posible del borde de colocación que avanza.

En cualquier caso, la distancia entre los paquetes debe ser lo suficientemente grande como para que la pinza de sujeción de la máquina colocadora pueda colocarse sobre ellos.

Especialmente en el caso de bandas de colocación estrechas, por ejemplo carreteras o similares, calcule la distancia entre los paquetes a partir de la zona de colocación y los metros cuadrados por paquete de piedras.

Los paquetes deben colocarse planos y no retorcidos sobre sí mismos.

Alinee los paquetes según la dirección de aproximación óptima posterior a la máquina de colocación.

Algunas unidades de instalación son asimétricas, por lo que debe asegurarse siempre de que la alineación sea coherente.

Para algunas unidades de colocación, por ejemplo los bloques en espiga, las capas deben colocarse de forma escalonada. Para ello, obtenga a tiempo las instrucciones de colocación adecuadas del proveedor de la piedra para no perder tiempo experimentando innecesariamente al empezar a trabajar en la obra.

Es mejor hacer un comienzo completamente nuevo en cualquier punto de separación entre la antigua colocación a mano y a máquina, ya que la colocación a mano y a máquina suelen tener juntas diferentes.

Compruebe continuamente si la perpendicularidad, el curso de las juntas y las dimensiones cuadriculadas del revestimiento siguen siendo correctas. A veces, las correcciones posteriores son imposibles o requieren mucho tiempo de repaso.

Evite los cortes y el trabajo manual eligiendo la anchura de la tira a colocar como múltiplo de la anchura de la capa.

Si es posible, mezcle capas de piedra de diferentes paquetes de piedra en la secuencia de colocación.

Vibre la capa de juntas antes de vibrar y lijar. Nunca vibre a menos de 3 metros aproximadamente del borde de colocación abierto.

Apile inmediatamente el material de embalaje, por ejemplo palés, unos encima de otros y, a continuación, retire toda la pila de la zona de instalación.

Para el material de embalaje, como láminas o cintas, proporcione contenedores apropiados, a ser posible móviles, donde estos materiales de desecho puedan depositarse inmediatamente.

Corte siempre las cintas por los 2 lados, lo más abajo posible del paquete, para evitar que se atasquen involuntariamente al cogerlas con las pinzas de colocación. Si esto ocurre, la unión suele desplazarse en la paleta y hay que corregirla manualmente.

Si es posible, proporcione contenedores móviles, a ser posible inclinables, para las piedras dañadas y los residuos de piedra. Así se ahorrará la laboriosa recogida posterior de estas piedras y los obstáculos en el camino de las máquinas de carga y colocación..

Básicamente, una obra limpia y bien organizada ahorra mucho tiempo y dinero.

En caso de problemas con la tecnología de instalación, establezca un contacto telefónico directo entre el personal de la obra (preferiblemente el conductor de la máquina de instalación) y el proveedor de la máquina de instalación. Esto proporciona al asesor del proveedor de la máquina de instalación información de primera mano y facilita el diagnóstico y la asistencia.

7 Mantenimiento y conservación

7.1 Mantenimiento

Para lograr un funcionamiento correcto y garantizar la seguridad del servicio del aparato y su duración, deben realizarse los trabajos de mantenimiento enumerados en la tabla una vez transcurridos los plazos indicados.

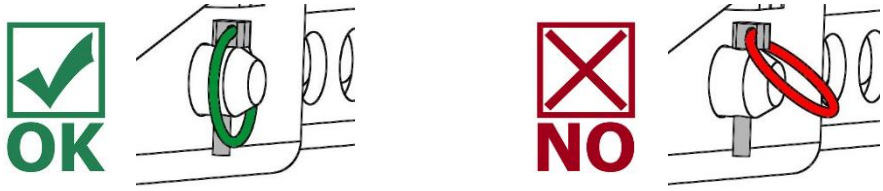
Solamente se pueden utilizar piezas de repuesto originales, de lo contrario se extingue el periodo de garantía.

Todos los trabajos solamente se pueden efectuar con el aparato parado, sin presión y sin corriente.
Durante todos los trabajos, hay que asegurarse de que la unidad no pueda cerrarse involuntariamente.
¡¡¡Riesgo de lesiones!!!

7.1.1 Mecánica

PERÍODO DE MANTENIMIENTO	Trabajo a realizar
Inspección inicial después de 25 horas de funcionamiento	• Compruebe o vuelva a apretar todos los tornillos de fijación (sólo puede hacerlo una persona cualificada).
Cada 50 horas de funcionamiento	• Vuelva a apretar todos los tornillos de fijación (asegúrese de que los tornillos se aprietan de acuerdo con los pares de apriete válidos de las clases de resistencia correspondientes). • Compruebe que todos los elementos de seguridad existentes (como los alfileres plegables) funcionen correctamente y sustituya los elementos de seguridad defectuosos. → **1)** • Revise todas las juntas, guías, pasadores y piñones, cadenas para su correcto funcionamiento, reajústelas o reemplácelas si es necesario. • Revise las mordazas (si las hay) para ver si están desgastadas y limpias, reemplácelas si es necesario. • Todas las guías y articulaciones existentes de las partes móviles o componentes de la máquina deben ser engrasadas / lubricadas para reducir el desgaste y para que las secuencias de movimiento sean óptimas (grasa recomendada: Mobilgrease HXP 462). • Lubrique todas las boquillas de engrase (si las hay) con la pistola de engrase.
Por lo menos 1 vez al año **(acortar el intervalo de inspección en caso de condiciones de funcionamiento difíciles)**	• Inspección de todas las partes de la suspensión, así como de los pernos y soportes. Inspección de grietas, desgaste, corrosión y seguridad funcional por un experto.

1)



7.1.2 HIDRÁULICA

PERIODO DE MANTENIMIENTO	Labores que se deben realizar
Primera inspección al cabo de 25 horas de trabajo	• Revisión o reapriete de todas las atornilladuras hidráulicas (siempre a cargo de técnicos).
Primera inspección al cabo de 50 horas de trabajo	• Sustituir el fluido hidráulico (aceite hidráulico recomendado: HLP 46 según DIN 51524 - 51535). • Sustituir todos los filtros de aceite hidráulico existentes.
Todo 50 horas de trabajo	• Reapriete de todas las conexiones hidráulicas • Comprobación de la estanqueidad de la instalación hidráulica • Comprobación del filtro del aceite hidráulico; limpieza, si procede (siempre que haya uno) • Comprobación del fluido hidráulico y cambio (según las indicaciones del fabricante); (aceite hidráulico recomendado: HLP 46 según DIN 51524 – 51535). • Compruebe que las mangueras hidráulicas no estén dobladas ni rozadas. Las mangueras hidráulicas dañadas deben ser sustituidas (por lo general, se recomienda sustituir las mangueras hidráulicas cada 6 años)
	• **Sólo se pueden utilizar los tipos de aceite especificados!**

7.2 Reparaciones

- Las reparaciones del aparato únicamente debe realizarlas el personal que posea los conocimientos y capacidades necesarios para ello.
- Antes de volver a ponerlo en marcha, un experto debe realizar una comprobación extraordinaria.

7.3 Obligación de comprobación

- El empresario debe procurar que el aparato sea sometido a una inspección por parte de un experto al menos una vez al año, y que las deficiencias constatadas sean subsanadas inmediatamente
  (→ regla DGUV 100-500).
- ¡Deben observarse las disposiciones correspondientes de la declaración de conformidad!
- El fabricante Probst GmbH puede encargarse de realizar la inspección pericial. Contáctenos a través de la siguiente dirección: service@probst-handling.de
- Una vez realizada la inspección del aparato y subsanadas las deficiencias, recomendamos colocar el distintivo de inspección “inspección pericial / Expert inspection” en un lugar bien visible (nº de pedido: 2904.0056+pegatina TÜV con año).

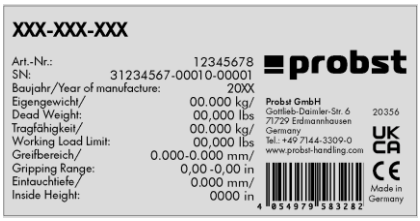
¡Es imprescindible documentar la inspección por parte de un experto!

Aparato	Año	Fecha	Experto	Empresa

7.4 Nota sobre la placa de características

- El tipo de unidad, el número de unidad y el año de fabricación son datos importantes para identificar la unidad. Deben indicarse siempre cuando se pidan piezas de recambio, se reclame la garantía o se realicen otras consultas sobre el aparato.
- La capacidad de carga máxima (WLL) indica la carga máxima para la que está diseñada la unidad.
  La capacidad de carga
  máxima (WLL) **no** debe ser superada.
- El peso muerto indicado en la placa de características debe tenerse en cuenta al utilizar el equipo de elevación/transporte (por ejemplo, grúa, polipasto de cadena, carretilla elevadora, excavadora...).

Ejemplo:



7.5 Nota sobre el alquiler/préstamo de equipos PROBST

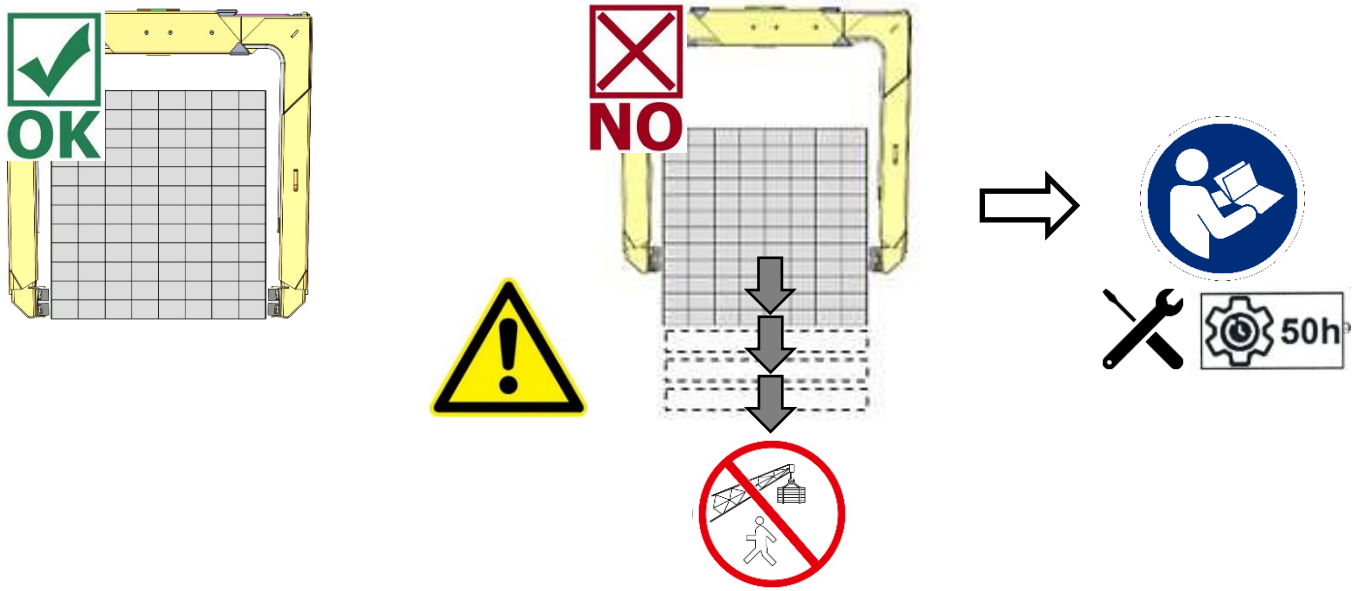
Siempre que se alquilen unidades PROBST, se **deben** suministrar las correspondientes **instruccione**s **de uso originales** (si el idioma del país del usuario es diferente, también se debe suministrar la respectiva traducción de las instrucciones de uso originales).

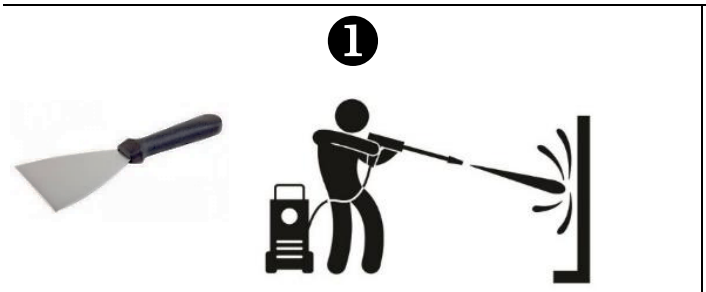
8 Eliminación/reciclaje de equipos y máquinas

El producto **sólo puede** ser desmontado y preparado para su eliminación/reciclaje por personal cualificado. Los **componentes individuales** existentes (como metales, plásticos, líquidos, pilas/baterías recargables, etc.) deben **eliminarse/reciclarse de acuerdo con las leyes y normas de eliminación vigentes en cada país**.

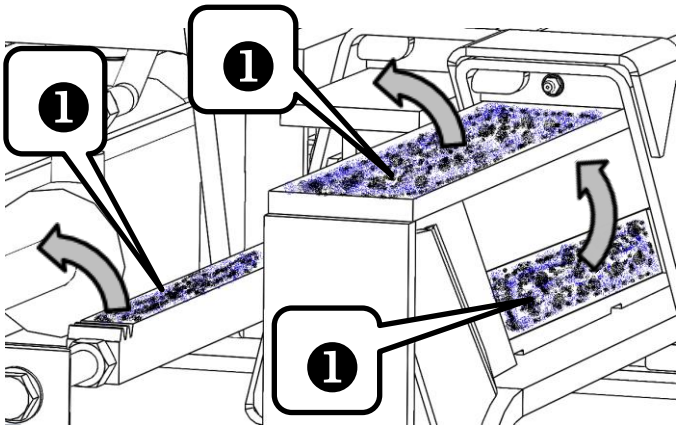
El producto no debe eliminarse en la basura de casa !

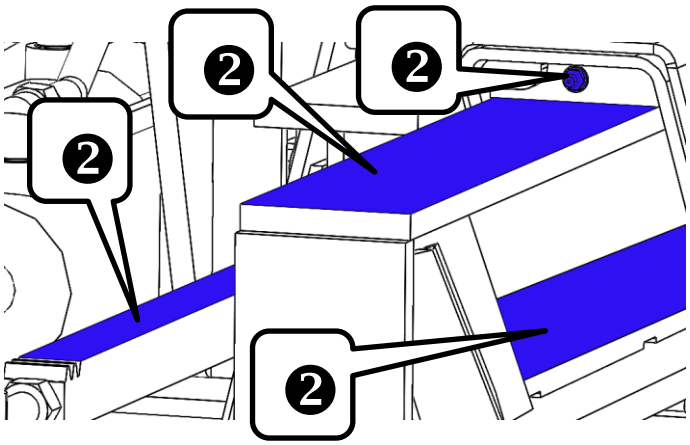
9 Instrucciones de lubricación (guías de deslizamiento paralelas)

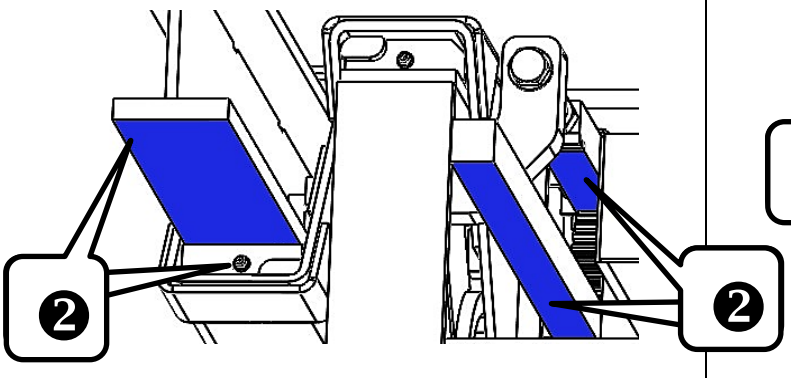


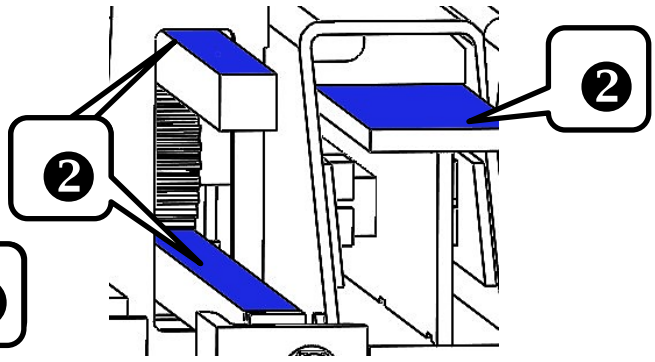


Art.-Nr.: 60200016









Prueba de Mantenimiento

¡La garantía de este dispositivo solo es válida cuando se realicen todos los trabajos de mantenimiento prescritos (por un taller autorizado)! Después de cada intervalo de mantenimiento, este certificado de mantenimiento (con firma y sello) debe ser enviado de inmediato. [1)]

[1)] per E-Mail an: service@probst-handling.de / per Fax oder Post

Operador: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Aparato modelo: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Articulo-Nr.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _

Aparato-Nr.: _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ _ Año de construcción: _ _ _ _

Trabajo de mantenimiento después de 25 horas en operación		
Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello …… Nombre / Firma

Trabajo de mantenimiento después de 50 horas en operación		
Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello …… Nombre / Firma
		Mantenimiento hecho por:
		Sello …… Nombre / Firma
		Mantenimiento hecho por:
		Sello …… Nombre / Firma

Wartungsarbeiten 1x jährlich		
Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello …… Nombre / Firma
Fecha:	Modo de mantenimiento:	Mantenimiento hecho por:
		Sello …… Nombre / Firma

ES

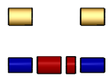
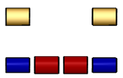
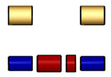
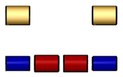
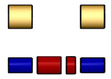
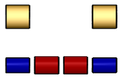
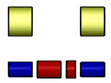
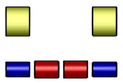
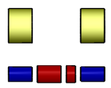
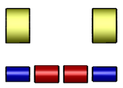
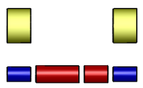
Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany

Telefon +49 7144 3309-0
Fax +49 7144 3309-50

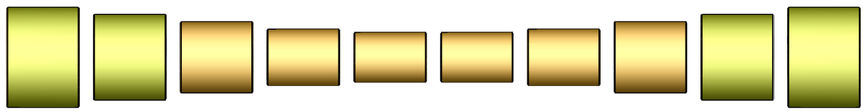
www.probst-handling.com
info@probst-handling.de

Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

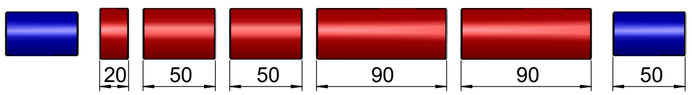
Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

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

Bolzen / bolts Ø35 - Ø70 "A"



Distanzhülsen / spacers Ø35



Bolzen / bolts Ø30 "A"

Hülsensatz / 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

probst

© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name
	Erst.	9.4.2019	R.Hoffmann
	Gepr.	9.4.2019	R.Hoffmann

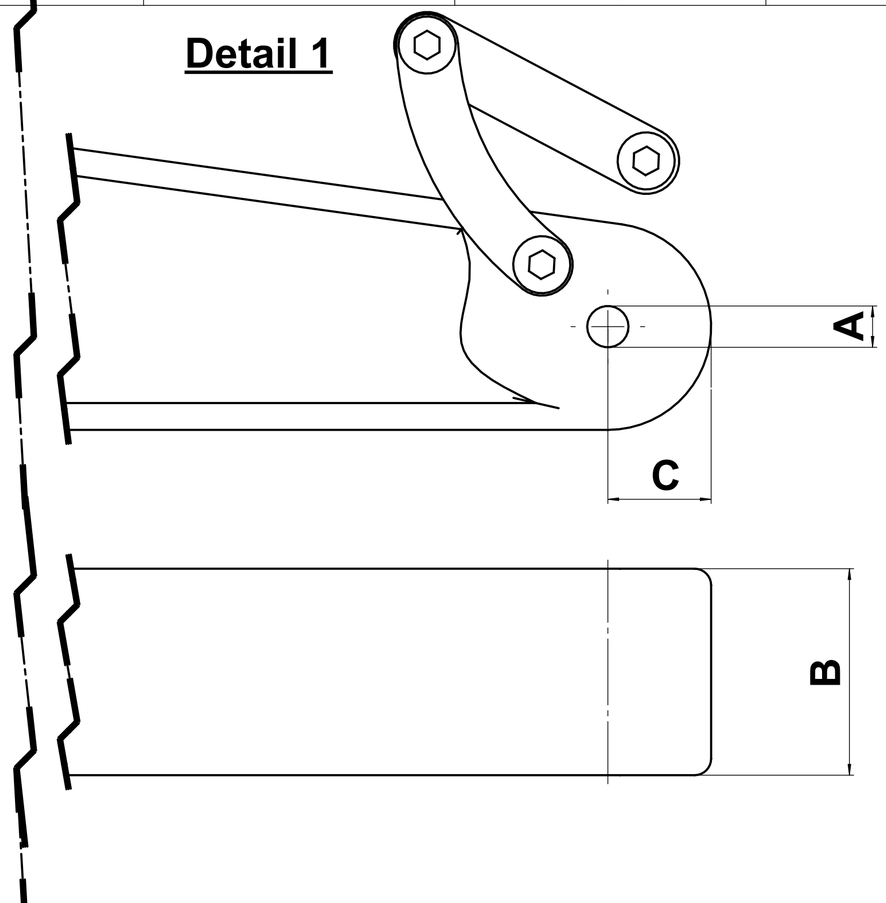
Benennung
Adaptersatz für UBA 1200
zur Aufnahme am Baggerarm
(Bohrung Ø30-Ø70/Distanzhülsen von 100-300 mm Breite)

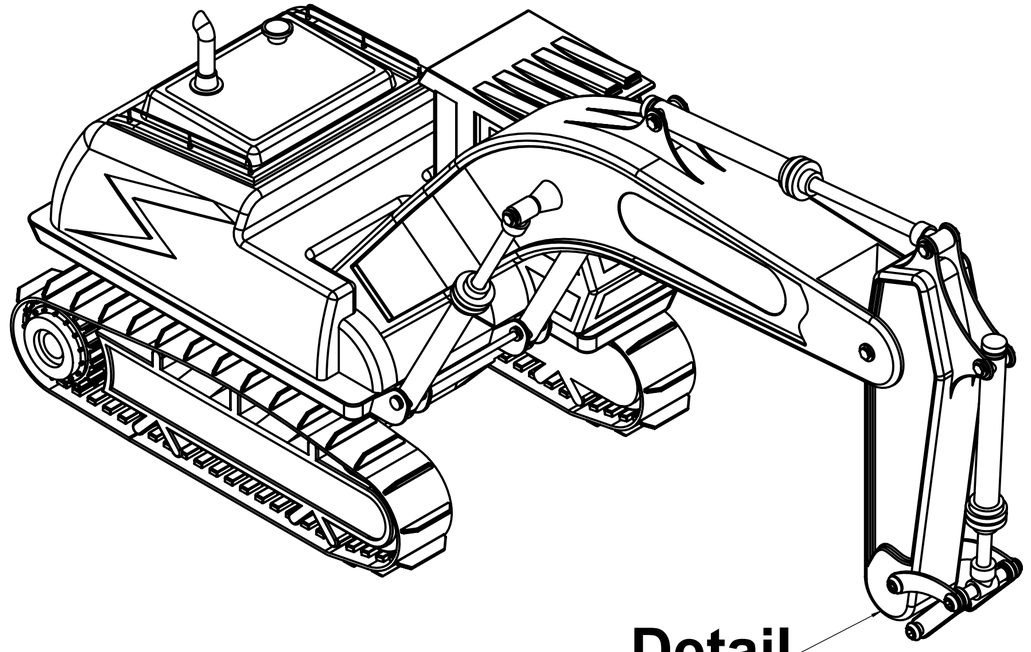
Artikelnummer/Zeichnungsnummer
D41400683

Blatt 1 von 2

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.

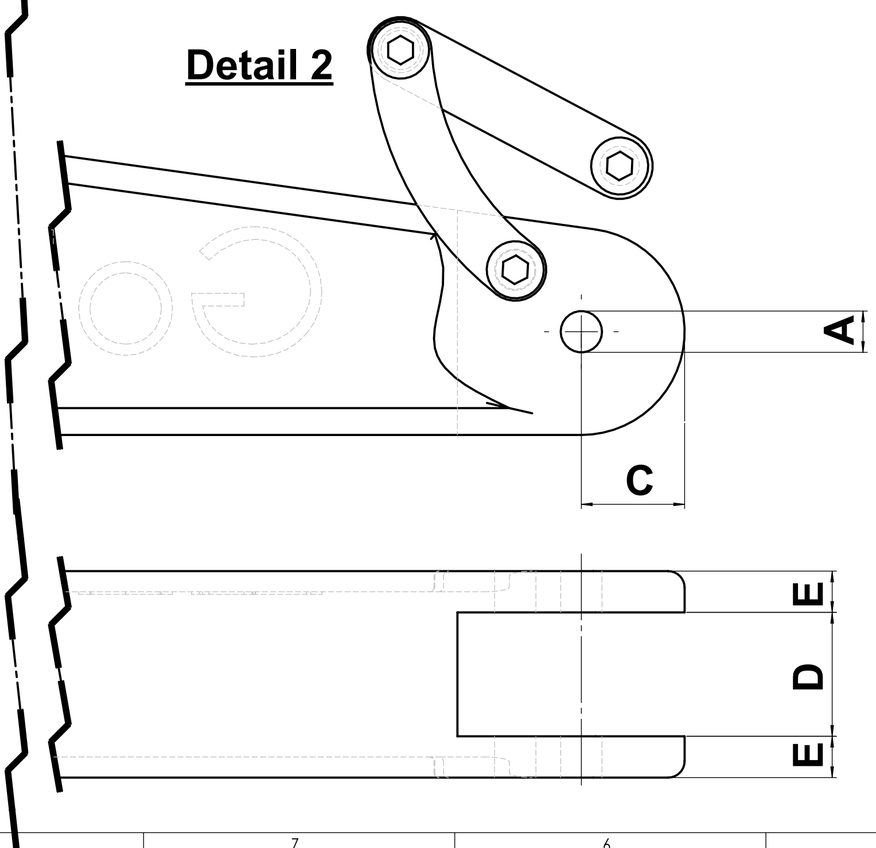
Detail 1





Detail

Detail 2



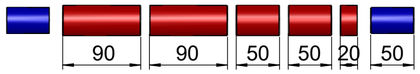
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

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

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

Bolzen / bolts Ø35 - Ø70 "A"

Distanzhülsen / spacers



Bolzen / bolts Ø30 "A"

probst

© all rights reserved conform to ISO 16016

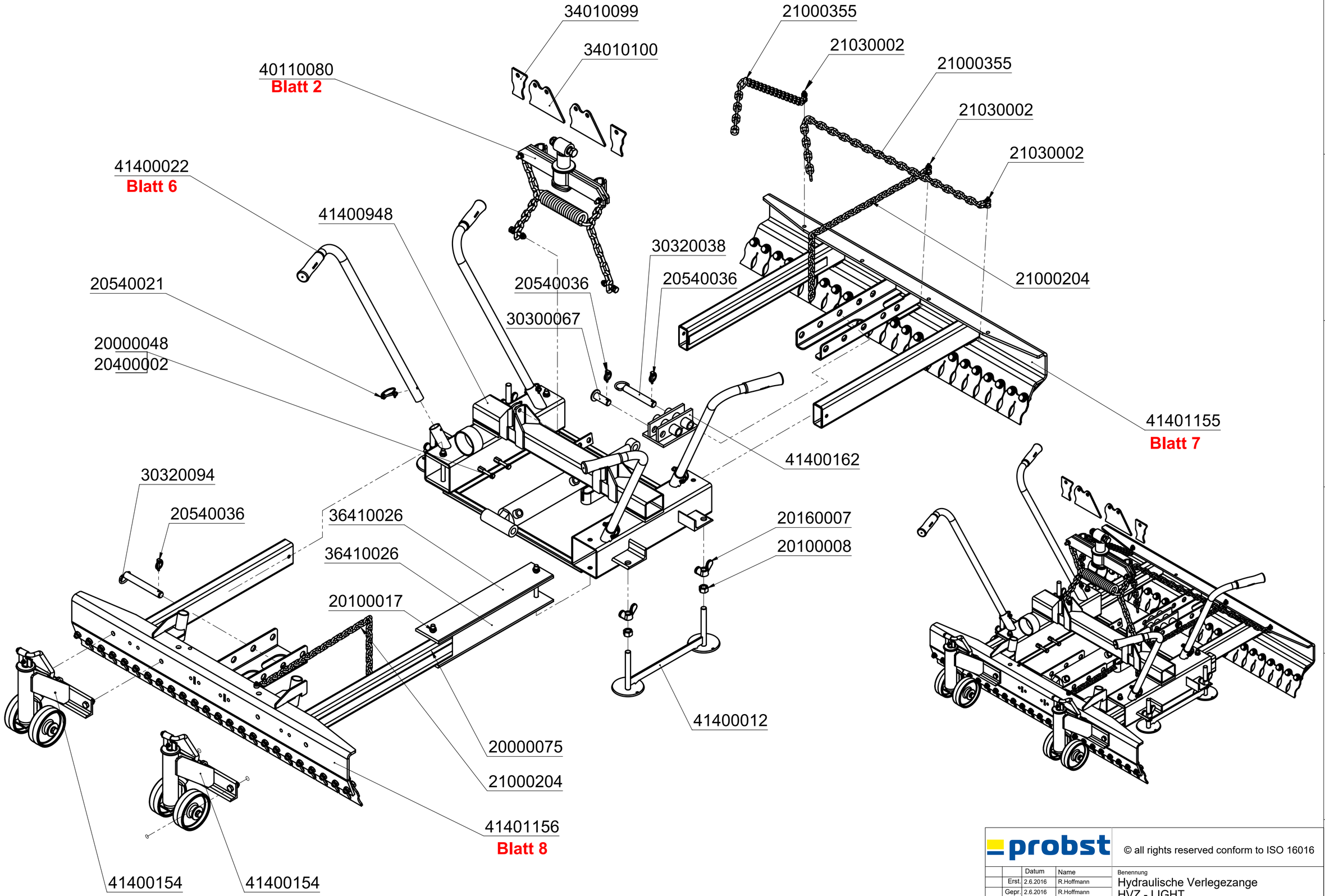
		Datum	Name
	Erst.	9.4.2019	R.Hoffmann
	Gepr.	9.4.2019	R.Hoffmann

Benennung
Adaptersatz für UBA 1200
zur Aufnahme am Baggerarm
(Bohrung Ø30-Ø70/Distanzhülsen von 100-300 mm Breite)

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
D41400683

Blatt 2 von 2

Zust. | Ursprung | Ers. f. | Ers. d.



probst

© all rights reserved conform to ISO 16016

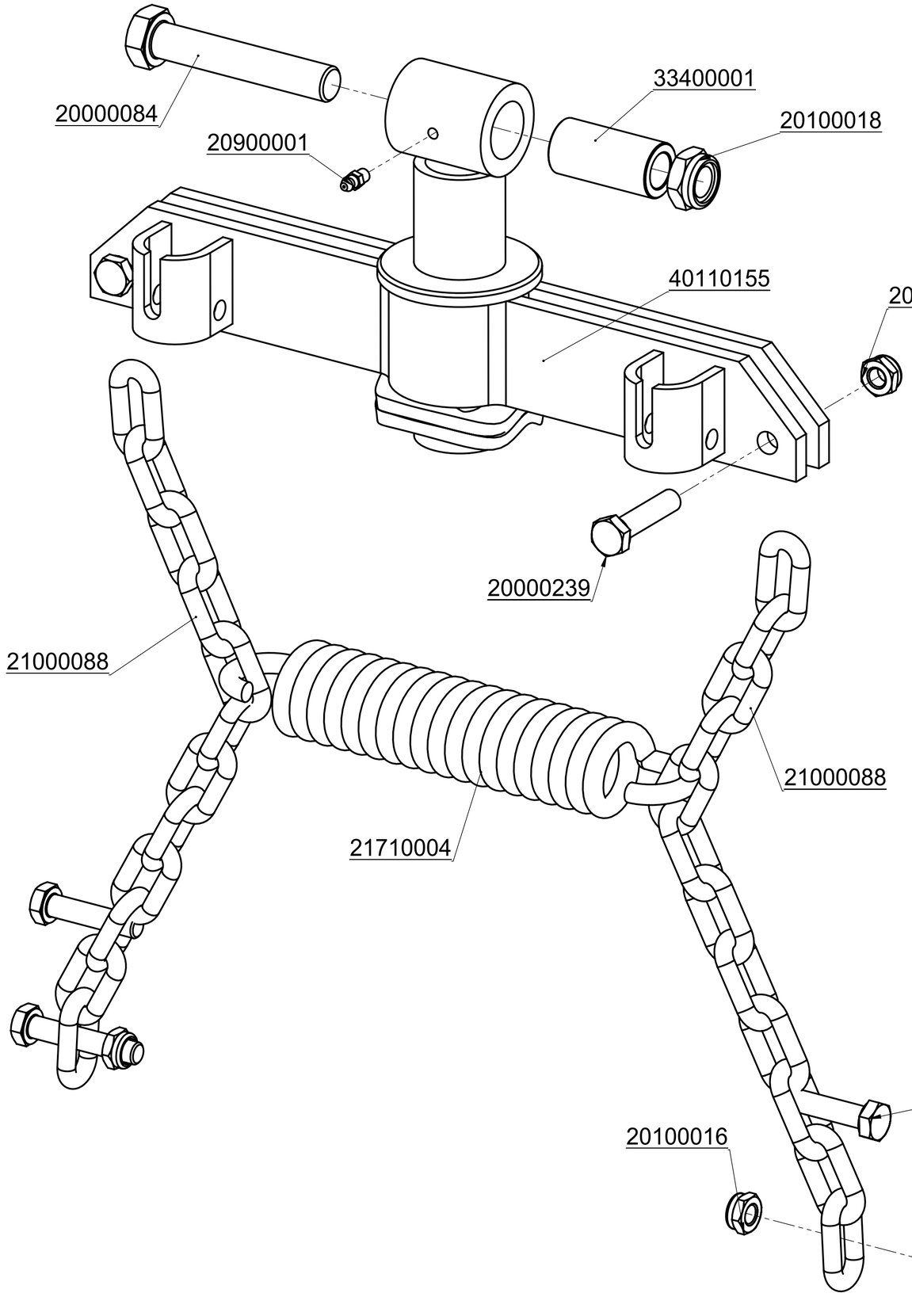
		Datum	Name
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann

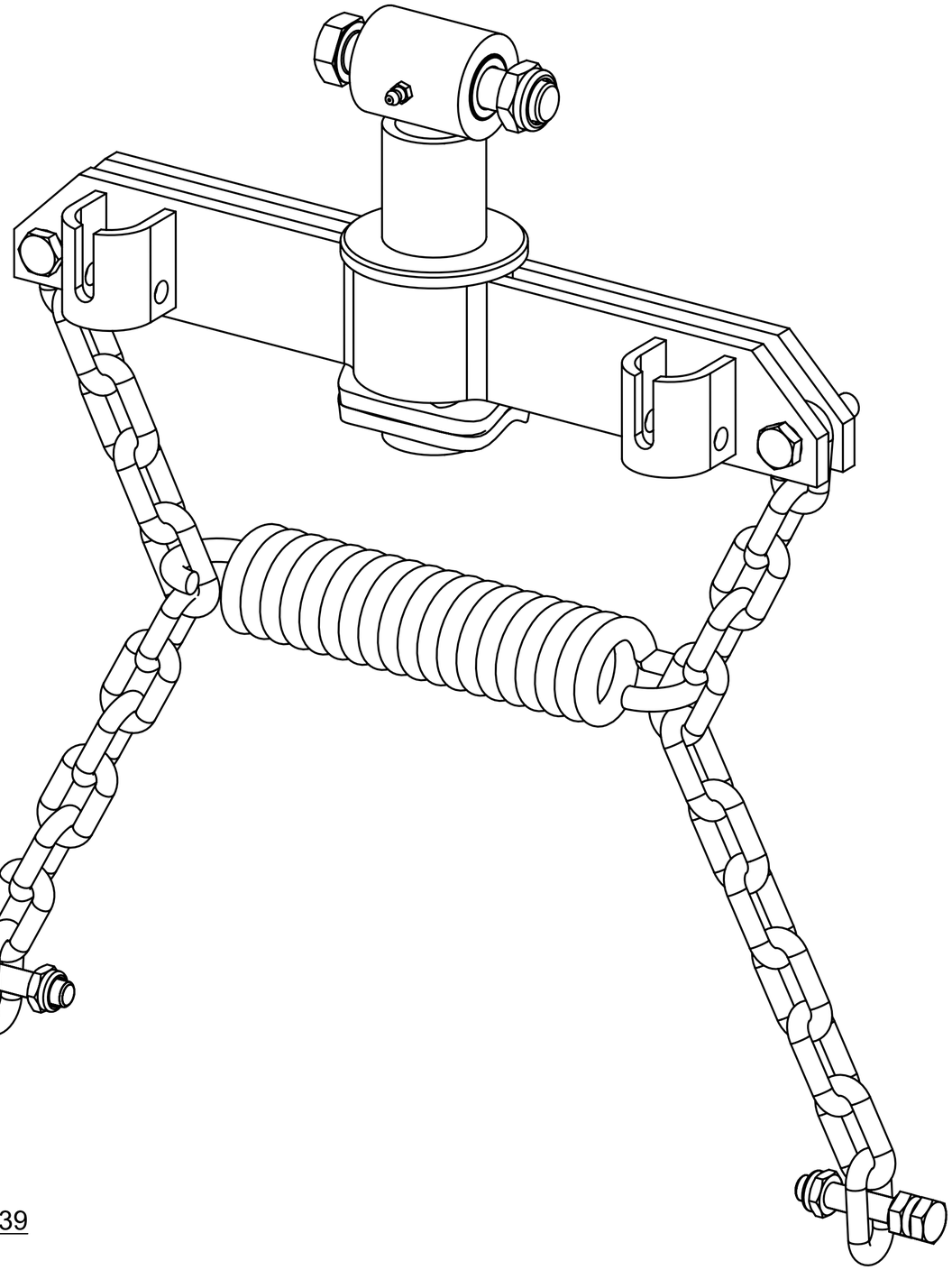
Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt 1 von 8

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.





© all rights reserved conform to ISO 16016

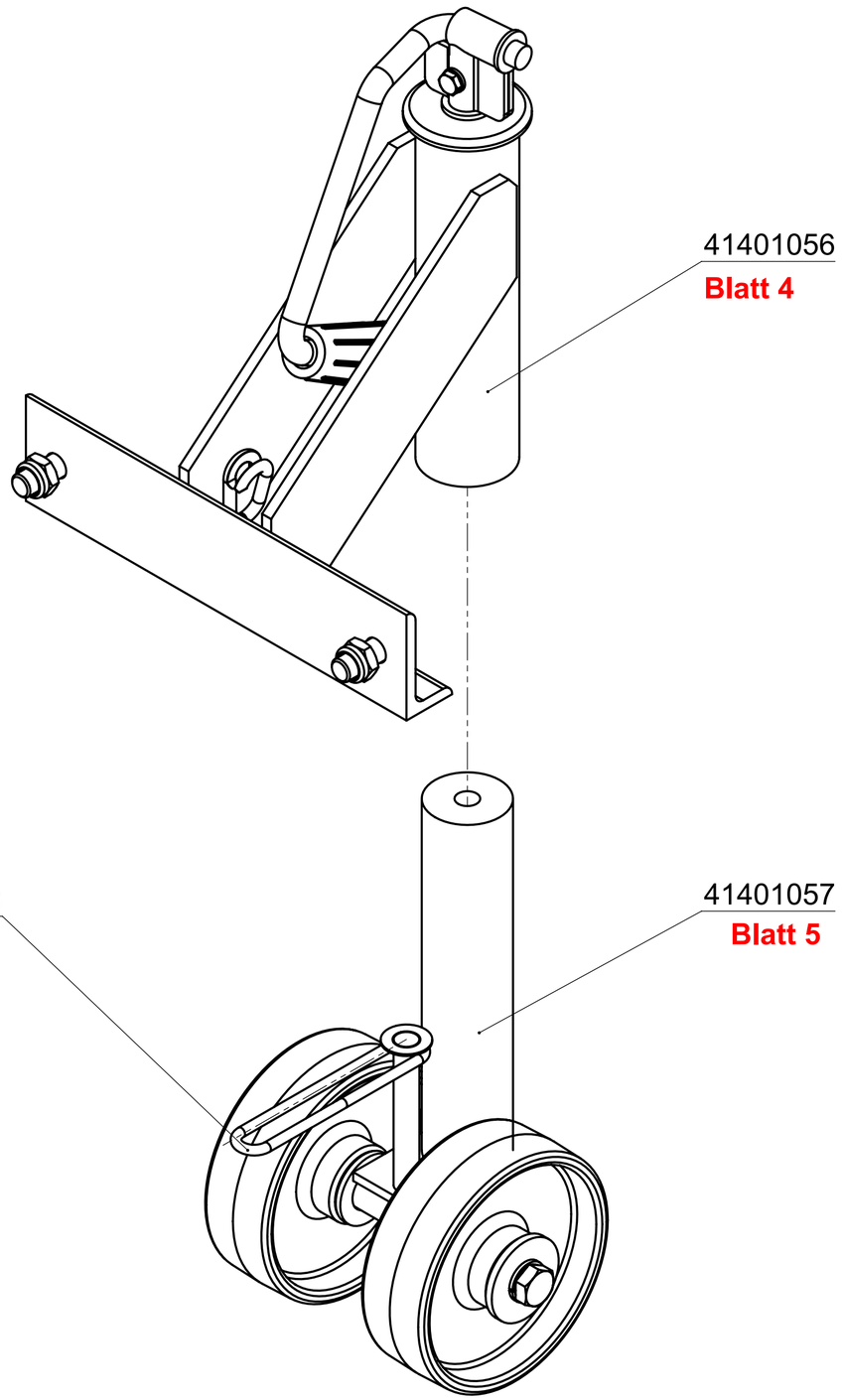
		Datum	Name
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann

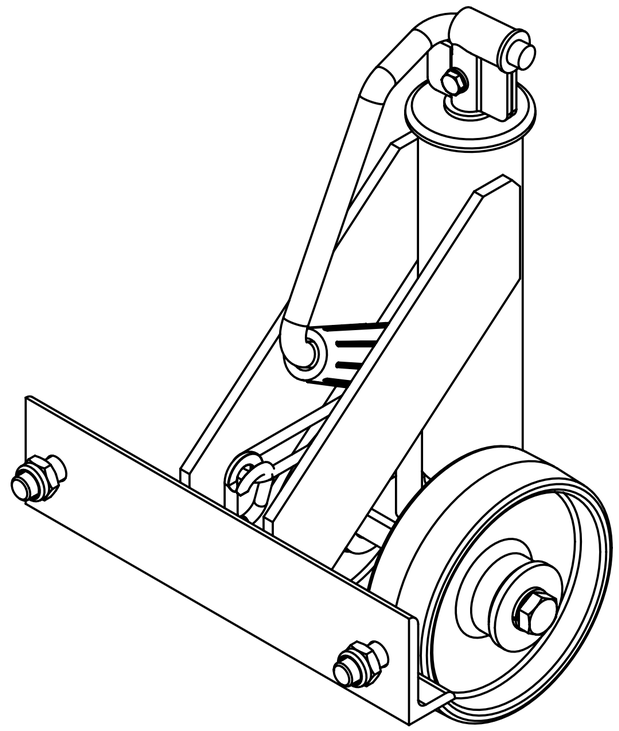
Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt 2
von 8

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.





© all rights reserved conform to ISO 16016

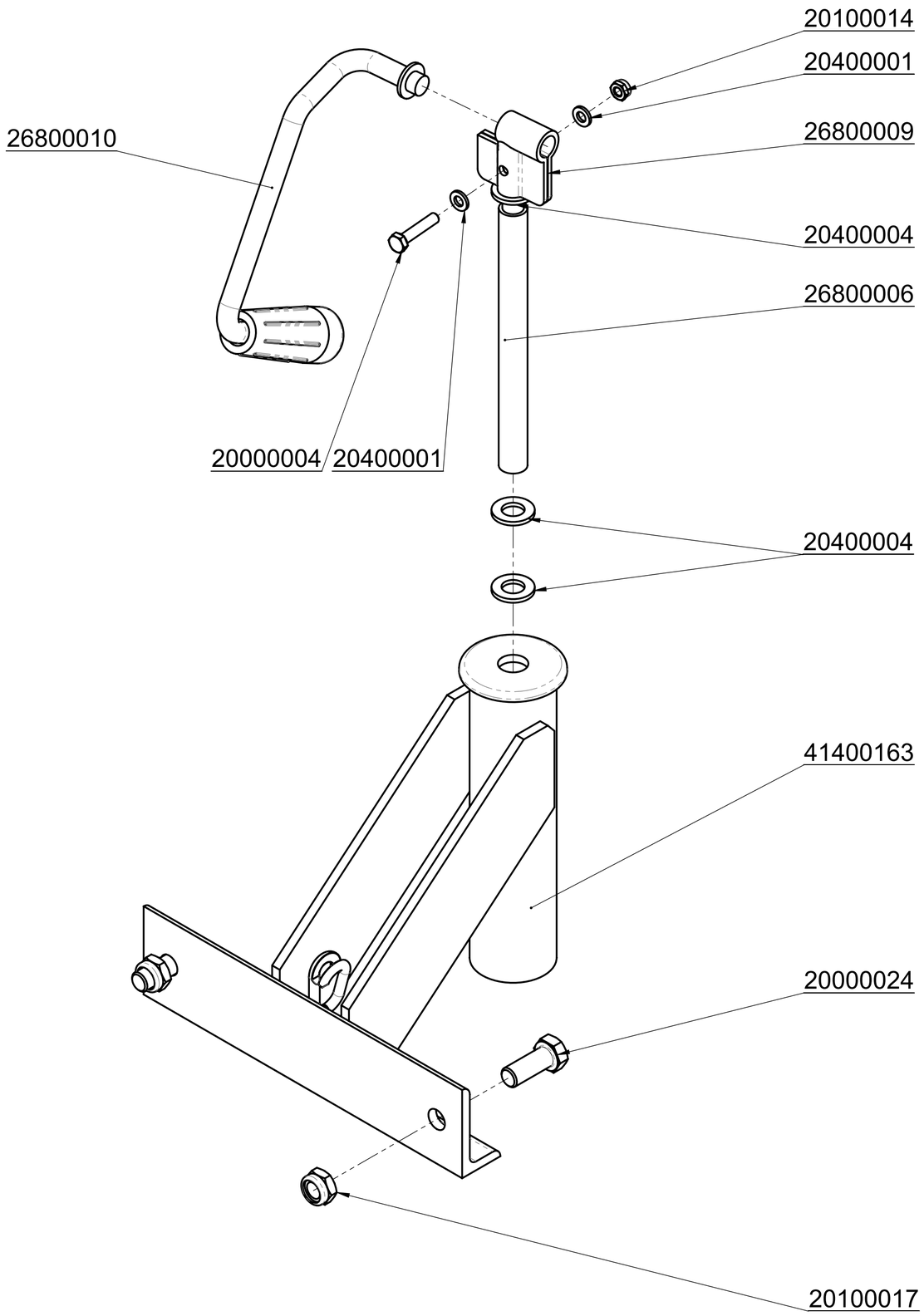
		Datum	Name
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann

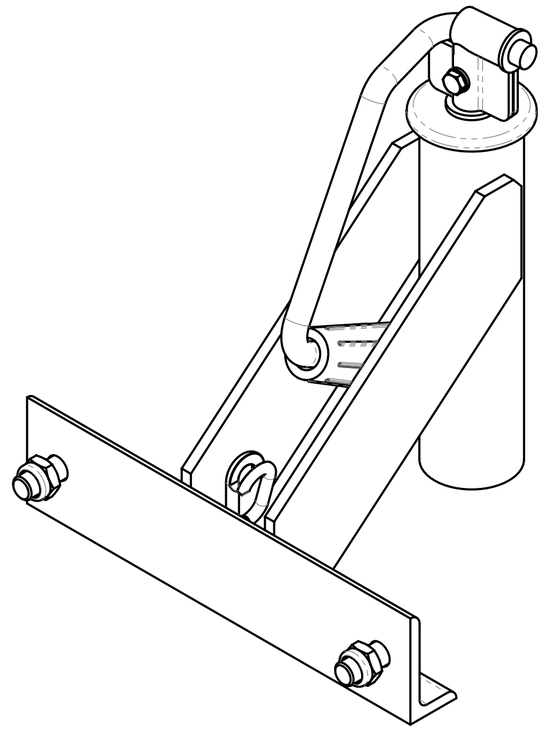
Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt 3 von 8

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.





probst

© all rights reserved conform to ISO 16016

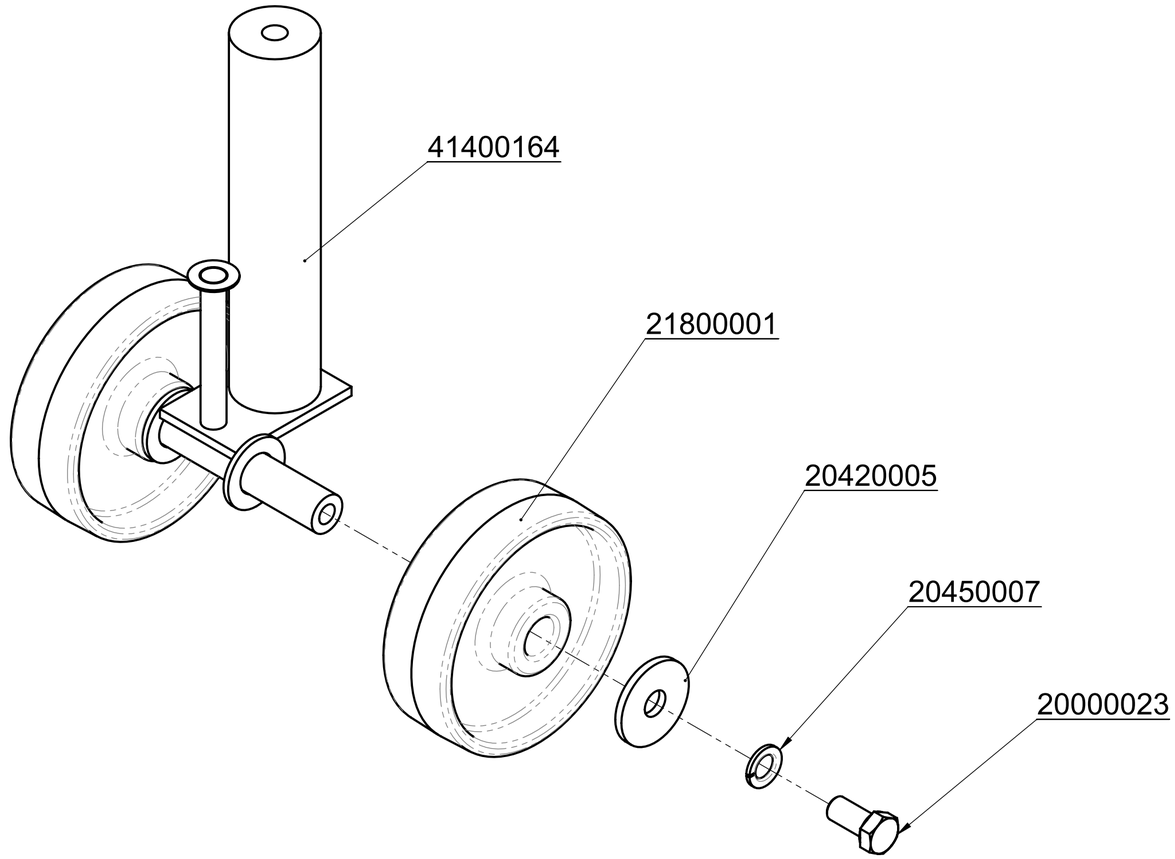
		Datum	Name
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann

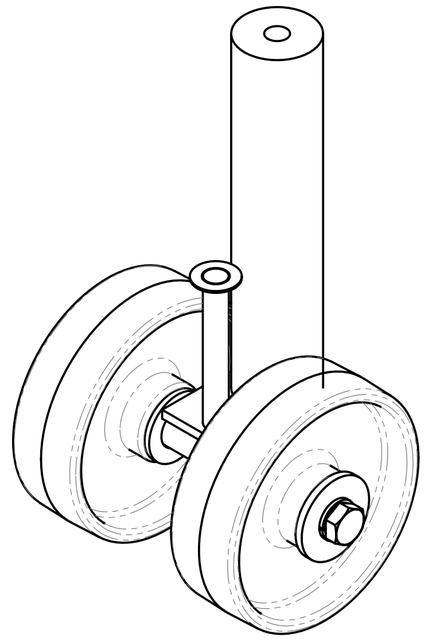
Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt 4
von 8

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.





© all rights reserved conform to ISO 16016

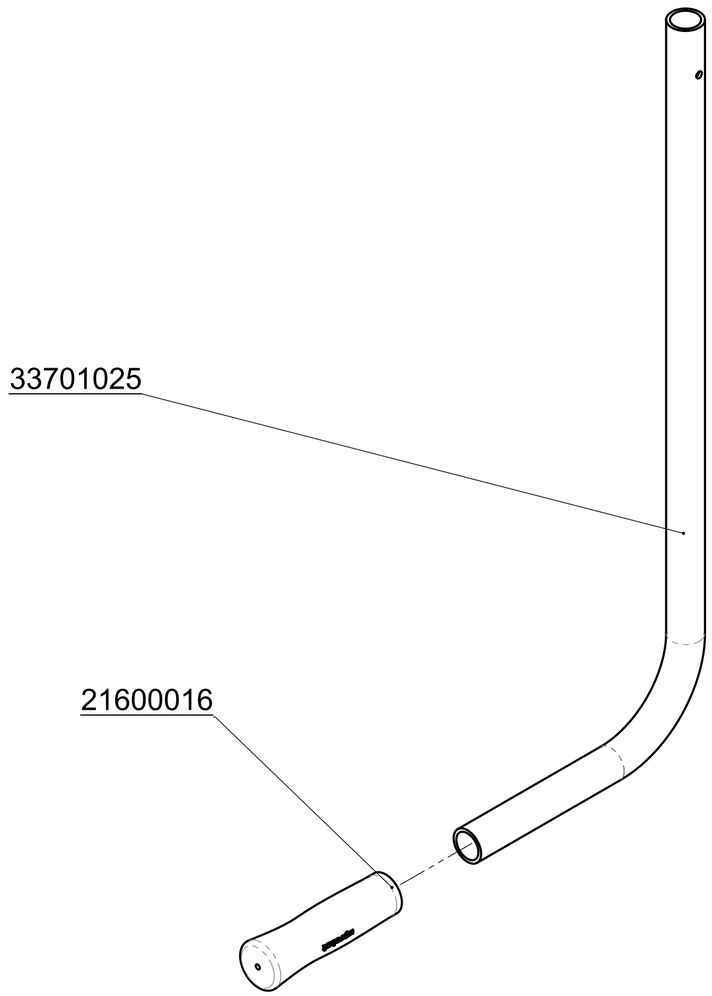
		Datum	Name
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann

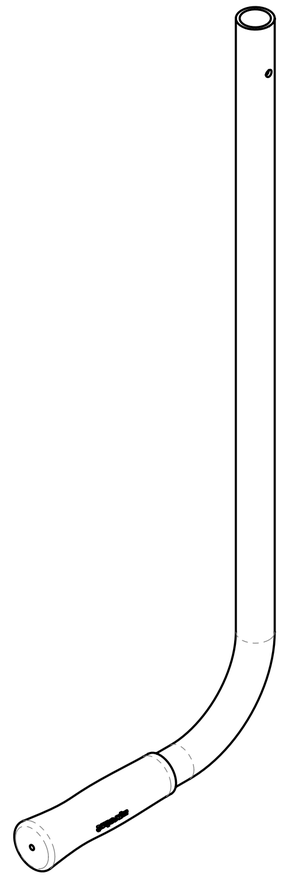
Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt 5
von 8

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.





© all rights reserved conform to ISO 16016

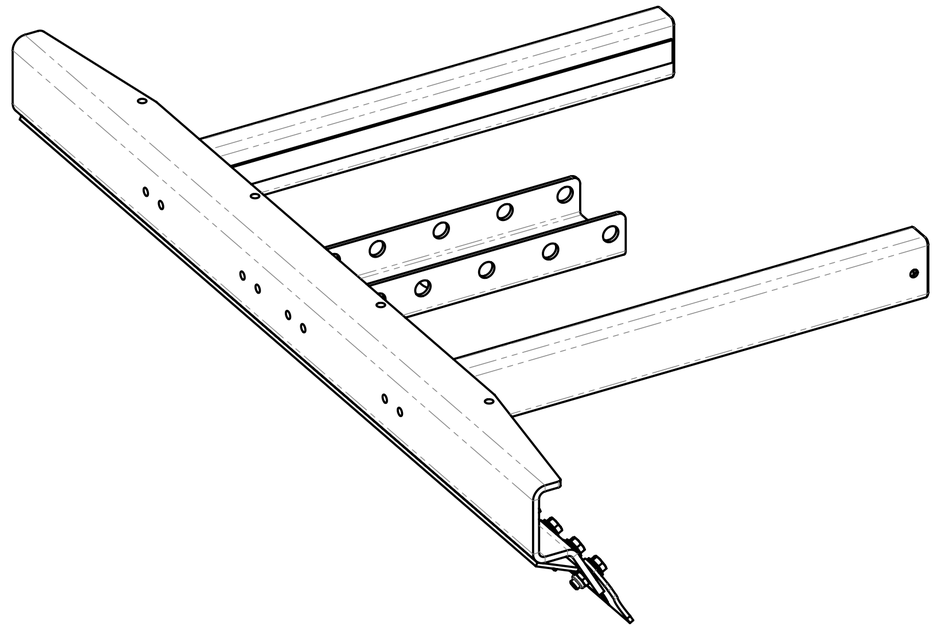
		Datum	Name
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann

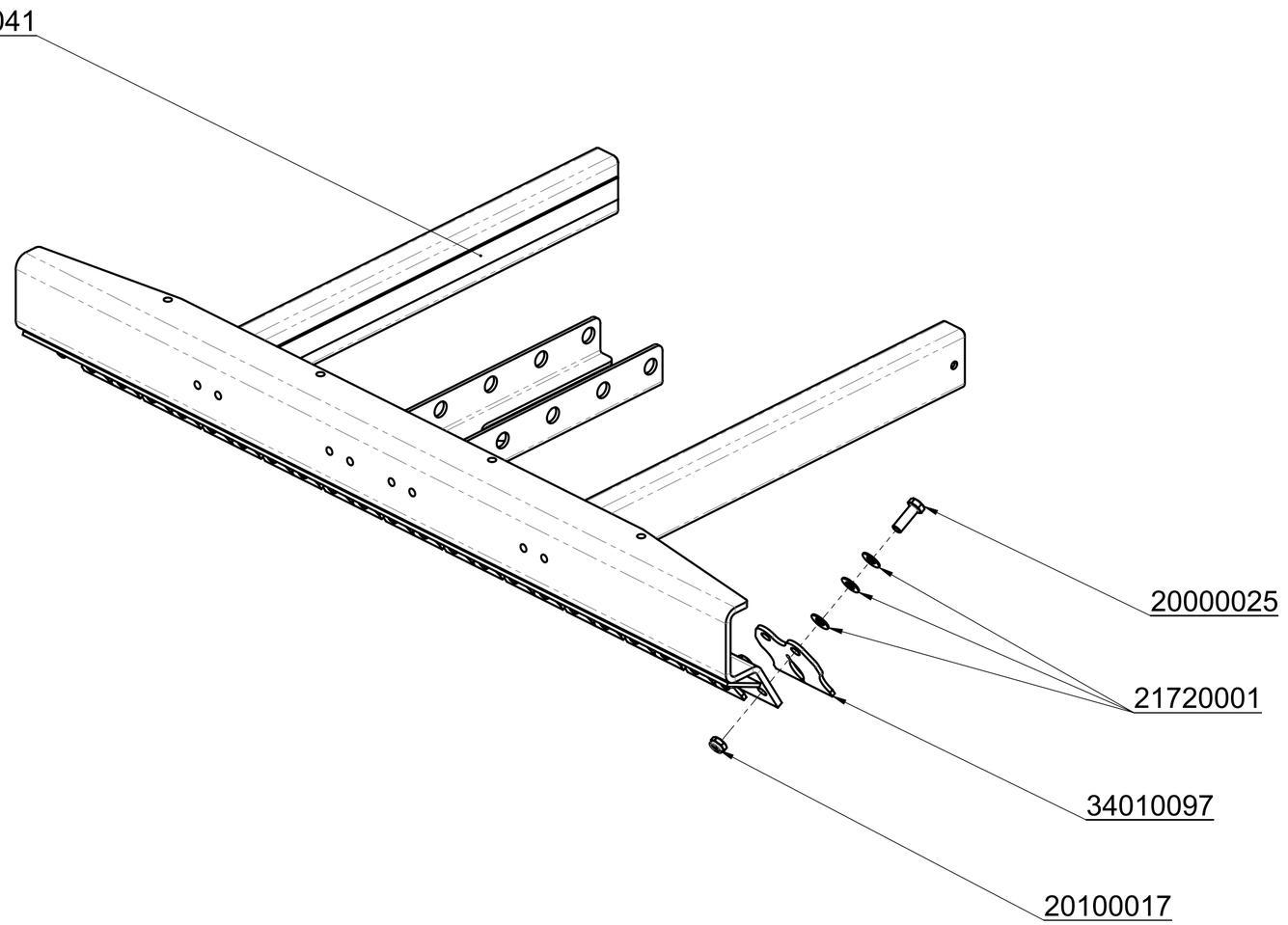
Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt 6
von 8

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.





© all rights reserved conform to ISO 16016

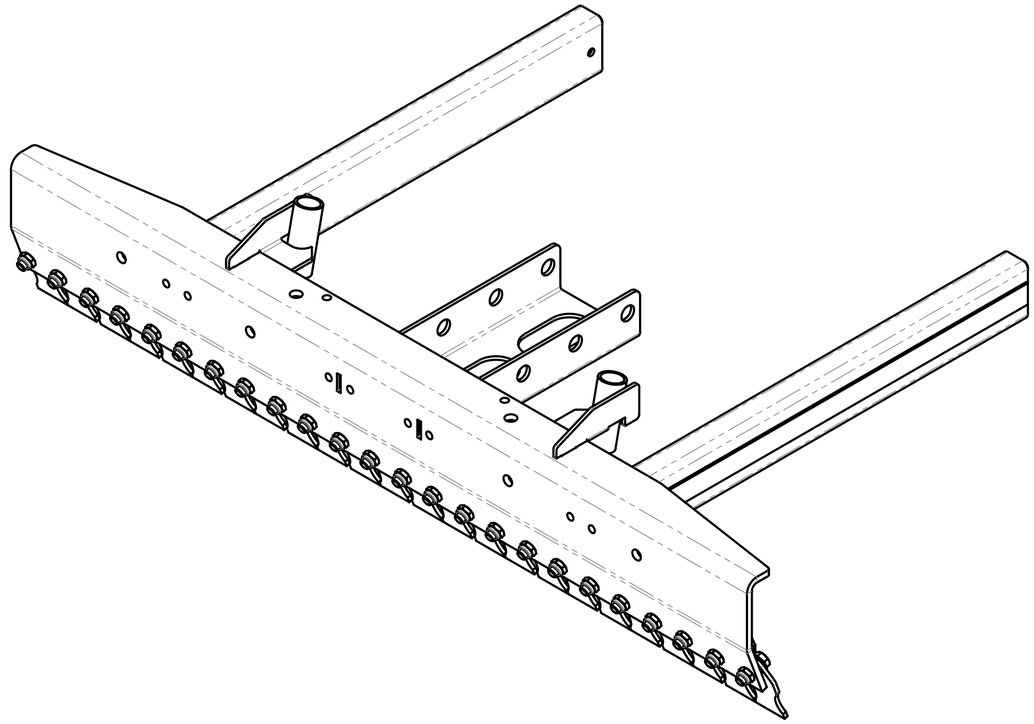
		Datum	Name
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann

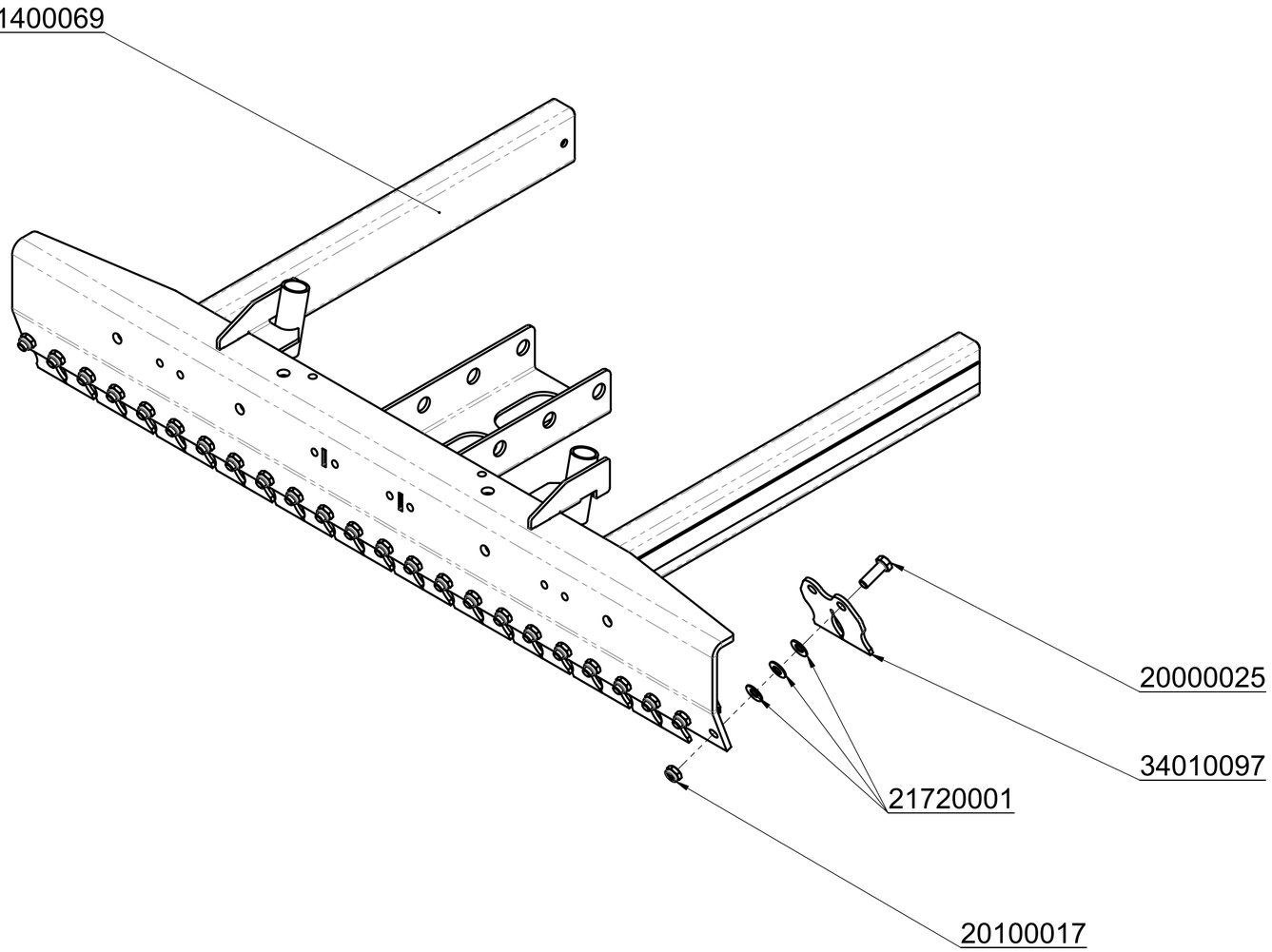
Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt 7 von 8

Zust. | Urspr. | Ers. f. | Ers. d.





© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name
	Erst.	2.6.2016	R.Hoffmann
	Gepr.	2.6.2016	R.Hoffmann

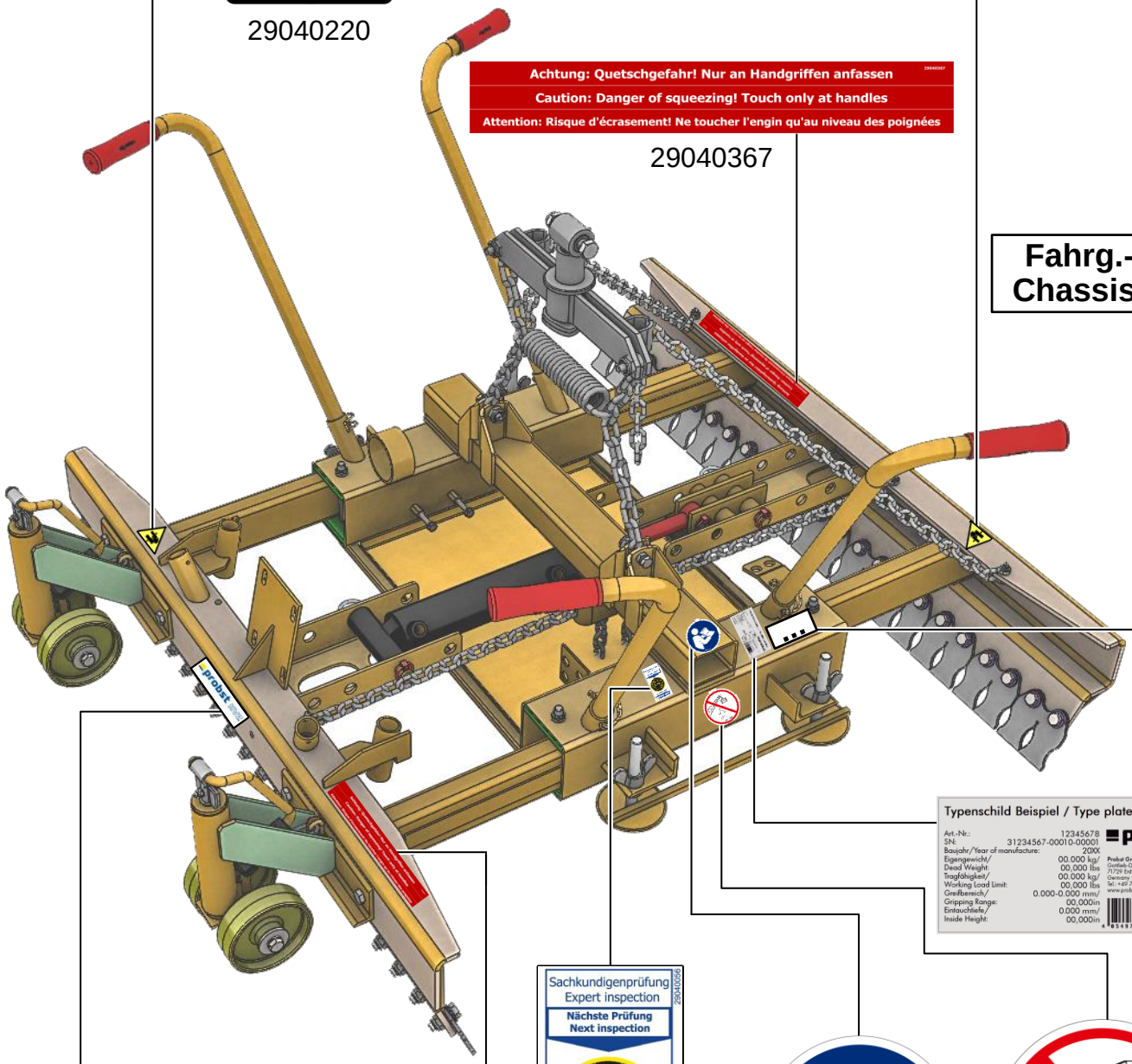
Benennung
Hydraulische Verlegezange
HVZ - LIGHT

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400035

Blatt 8
von 8

Zust. | Ursprung | Ers. f. | Ers. d.

A51400035 HVZ-LIGHT

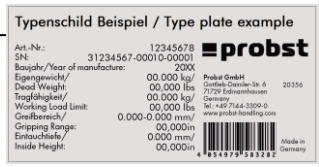


29040220

Achtung: Quetschgefahr! Nur an Handgriffen anfassen
Caution: Danger of squeezing! Touch only at handles
Attention: Risque d'écrasement! Ne toucher l'engin qu'au niveau des poignées

29040367

Fahrg.-Nr.
Chassis-Nr.



29040056

29040666

29040209
Auf beiden Seiten/
On both sides

probst HVZ

29040081
Auf beiden Seiten / on both sides

Achtung: Quetschgefahr! Nur an Handgriffen anfassen
Caution: Danger of squeezing! Touch only at handles
Attention: Risque d'écrasement! Ne toucher l'engin qu'au niveau des poignées

29040367

Erstellt/Created:	Zuletzt geändert/Last changed:	Blatt / Sheet:	1 / 1
29.04.2019 / Simon, Swen	24.05.2023 / Simon, Swen	Version:	V1

Einige der Abbildungen sind möglicherweise optionales Zubehör des Gerätes/Some of pictures may be optional equipment of the device.