



Betriebsanleitung Driftsvejledning

**Hydraulische Verlegezange HVZ-UNI-II
Hydraulisk universaltang HVZ-UNI-II**

HVZ-UNI-II



Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

Hydraulische Verlegezange HVZ-UNI-II

HVZ-UNI-II

Inhalt

1	EG-Konformitätserklärung	4
2	Sicherheit	5
2.1	Begriffsdefinitionen.....	5
2.2	Definition Fachpersonal / Sachkundiger	5
2.3	Sicherheitshinweis	5
2.4	Sicherheitskennzeichnung	6
2.5	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen	6
2.6	Schutzausrüstung.....	6
2.7	Unfallschutz	7
2.8	Funktions- und Sichtprüfung.....	7
2.8.1	Allgemeines	7
2.8.2	Hydraulik	7
2.9	Sicherheit im Betrieb	8
2.9.1	Bagger und andere Trägergeräte	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
4.3	Einstellung „Bypass-Ventil“	16
5	Einstellungen	17
5.1	Allgemein	17
5.2	Greiftiefeinstellung.....	17
5.2.1	Greiftiefeinstellung Planumseite	17
5.2.2	Greiftiefeinstellung Maschinenseite.....	18
5.2.3	Einstellung Absetzrollen.....	19
5.3	Einstellung Hauptspannung.....	20
5.3.1	Einstellung der Hauptspannung (Maschinenseite).....	20
5.3.2	Einstellung der Hauptspannung (Planumseite)	21
5.4	Einstellung Feder-Stahllamellen	23
5.5	Längeneinstellung der Abdrückschiene	24
5.6	Einstellung Seitenspannung.....	25
5.6.1	Backenlängeneinstellung Seitenspannung	25
5.6.2	Greiftiefeinstellung Seitenspannung.....	25
5.7	Einstellung der Seitenspannung	26
5.8	Einstellung Positionieradapter.....	28
5.9	Erster Greifversuch	29
5.10	Höheneinstellung der Abstützrollen	31
5.11	Anmerkungen zur automatischen Funktion der ADV	31
6	Bedienung	32

6.1	Allgemeines.....	32
6.2	Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen	33
6.3	Ablauf des Verlege-Zyklus	34
6.4	Allgemeine Hinweise zur normgerechten Verlegung	37
6.5	Allgemeine Hinweise zur Verlegung:	37
7	Wartung und Pflege.....	39
7.1	Mechanik.....	39
7.2	Mechanik.....	39
7.3	Hydraulik	39
7.5	Reparaturen	41
7.6	Prüfungspflicht	41
7.7	Hinweis zum Typenschild	42
7.8	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten	42

1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: Hydraulische Verlegezange HVZ-UNI-II
Type: HVZ-UNI-II
Bestell-Nr.: 5140.0036
Hersteller: Probst GmbH
Gottlieb-Daimler-Straße 6
71729 Erdmannhausen, Germany
info@probst-handling.de
www.probst-handling.de



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

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

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

Dokumentationsbevollmächtigter:

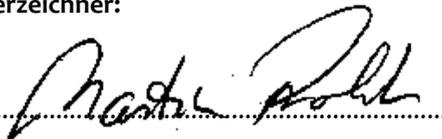
Name: J. Holderied

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 05.01.2018.....

(M. Probst, Geschäftsführer)



2 Sicherheit

2.1 Begriffsdefinitionen

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

* = WLL → (englisch:) Working Load Limit

2.2 Definition Fachpersonal / Sachkundiger

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

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

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

2.3 Sicherheitshinweis



Lebensgefahr!

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



Gefährliche Situation!

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



Verbot!

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

2.4 Sicherheitskennzeichnung

VERBOTSZEICHEN			
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Niemals unter schwebende Last treten. Lebensgefahr!	2904.0210 2904.0209 2904.0204	30 mm 50 mm 80 mm
	Achtung Quetschgefahr! Nur an Handgriffen anfassen.	2904.0367	205x30 mm
WARNZEICHEN			
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Quetschgefahr der Hände.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 mm 50 mm 80 mm
GEBOTSZEICHEN			
Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	2904.0665 2904.0666	30mm 50 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.

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!



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



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

2.8 Funktions- und Sichtprüfung

2.8.1 Allgemeines



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



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



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

2.8.2 Hydraulik



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



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



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



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

2.9 Sicherheit im Betrieb

2.9.1 Bagger und andere Trägergeräte



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



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

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.

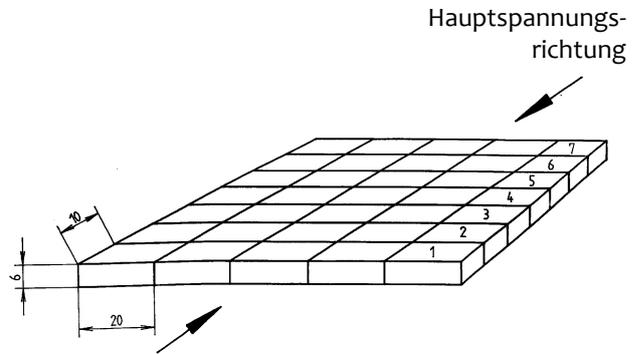


- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Lebensgefahr!
- Arbeiten mit dem Gerät nur in bodennahem Bereich, nicht über Personen schwenken!
- Während des Verlegebetriebs, ist der Aufenthalt von Personen im Arbeits- und Fahrbereich verboten! Es sei denn, es ist unerlässlich, bedingt durch die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

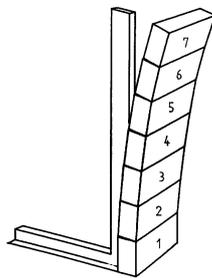
2.9.3 Ermittlung der greiftechnischen Qualität

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

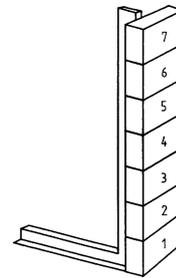
Die Anzahl der zu greifenden Steine wird übereinander gestapelt, wobei die Steine auf der Hauptspannungsrichtung stehen, d.h. die Seite an der der Greifbacken der Hauptspannung angreift, ist dem Boden zugewandt.



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



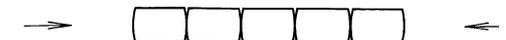
Steht der „Turm“, dann ist die Qualität der Steine in Ordnung



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-UNI-II ist universell geeignet zur Verlegung aller marktüblichen Verbundsteinverlegeeinheiten in Verbindung mit beliebigen Trägergeräten wie Probst Verlegemaschinen (VM-203/204/301), Hydraulikbagger, Radlader und Heckbagger.
- Seitens des Trägergerätes, sind zwei voneinander getrennte hydraulische Steuerkreise zur Betätigung der HVZ-UNI-II erforderlich.
- Mit diesem Gerät (HVZ-UNI-II) kann jeweils eine Verbundsteinpaket-Lage abgegriffen und verlegt werden. Die Tragfähigkeiten und Nennweiten der hydraulischen Verlegezange HVZ-UNI-II dürfen nicht überschritten werden.
- Es dürfen nur Steine einwandfreier Qualität gegriffen werden, sie dürfen keine "Füße, Bäuche und blinde Abstandhalter" haben. Dieses kann ein Herausfallen einer kompletten Steinlage bewirken.

Diese Gerät ist serienmäßig ausgerüstet mit:

- Universell einstellbare Hauptspannweite, parallel auf wartungsfreier Stahl-Polyamid Gleitführung verfahrbar.
- Universell einstellbare Nebenspannweite zur exakten Formierung der Verlegeformation.
- Mit 2 Bedienbügel zur optimalen Führung der Zange.
- Höhenverstellbare Auflage zur Einstellung der Greiftiefe.
- Mit Öldruckmanometer.
- Mit Druckbegrenzungsventil zur Absicherung vor Überlastung der Bauteile.
- Mit einzeln abgefederten Stahllamellen als Greifelemente.
- Universelle Baggeraufhängung mit hydraulischem Drehmotor (360°).

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 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 und die zu hebenden Lasten für das Heben geeignet sind.

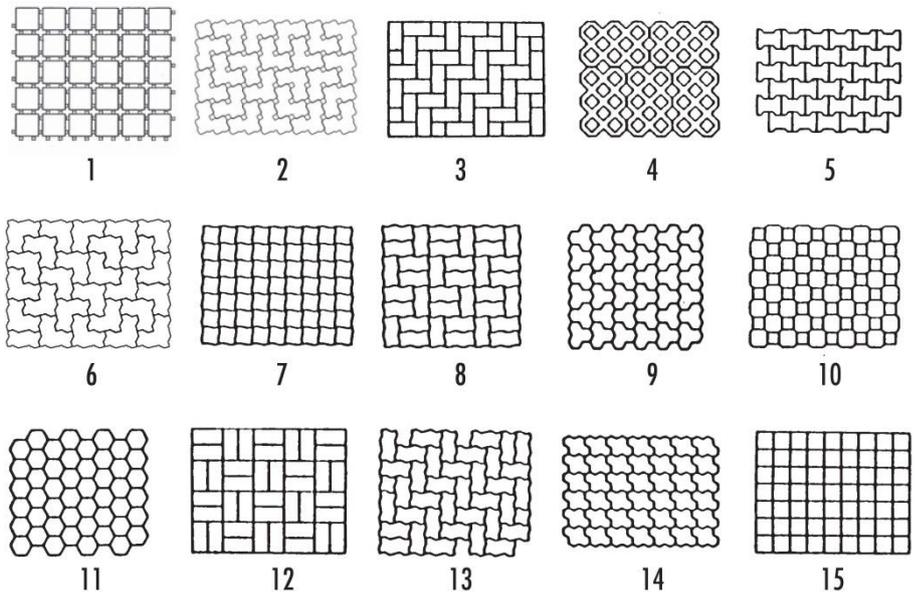
In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

3.2 Verbundsteinformen

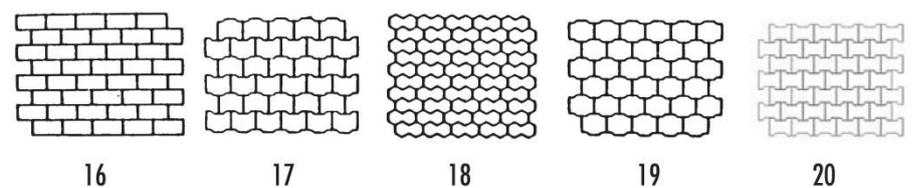
1.) Nachstehend abgebildete Verbundsteinformen 1 – 20 sind u. a. für maschinelle Verlegung geeignet.

Es können auch andere Steinformen verlegt werden.

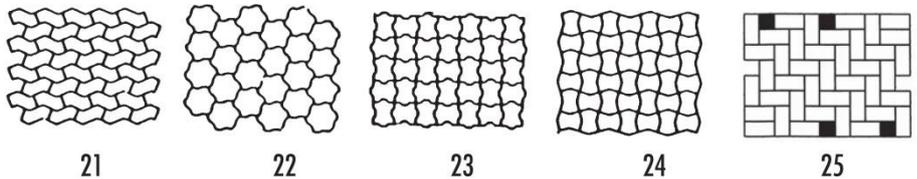
Voraussetzung ist, dass die Steine in maschinenverlegerechter Formation paketierrt sind.



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



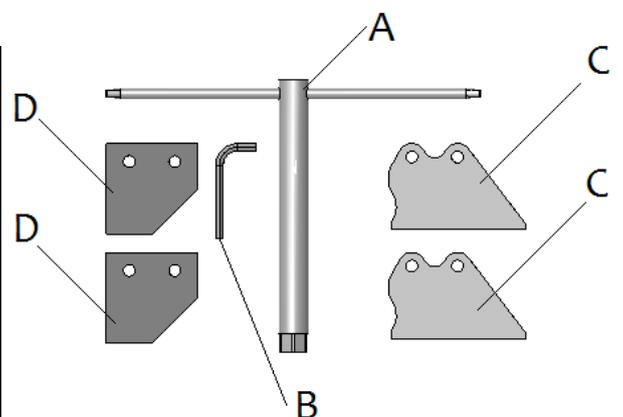
3.) Die Verbundsteinformen 21 – 25 sind mit Sonderadapter zur maschinellen Verlegung geeignet.



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

ZUBEHÖRSET:

A	Rohrsteckschlüssel für Einstellung der Seitenspannung (7063.0001)
B	Inbusschlüssel SWo8 zum Verschieben der Positionsadapterschiene (7063.0001)
C	Federstahl-Lamellen zur Verbreiterung der Backenbreite an der Hauptspannung (34010100)
D	Federstahl-Lamellen zur Reduzierung der Backenbreite an der Hauptspannung (34010016)





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



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



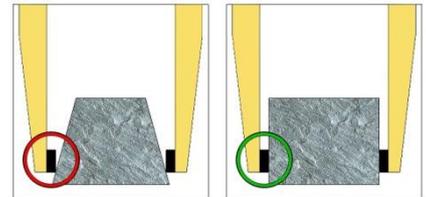
NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

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

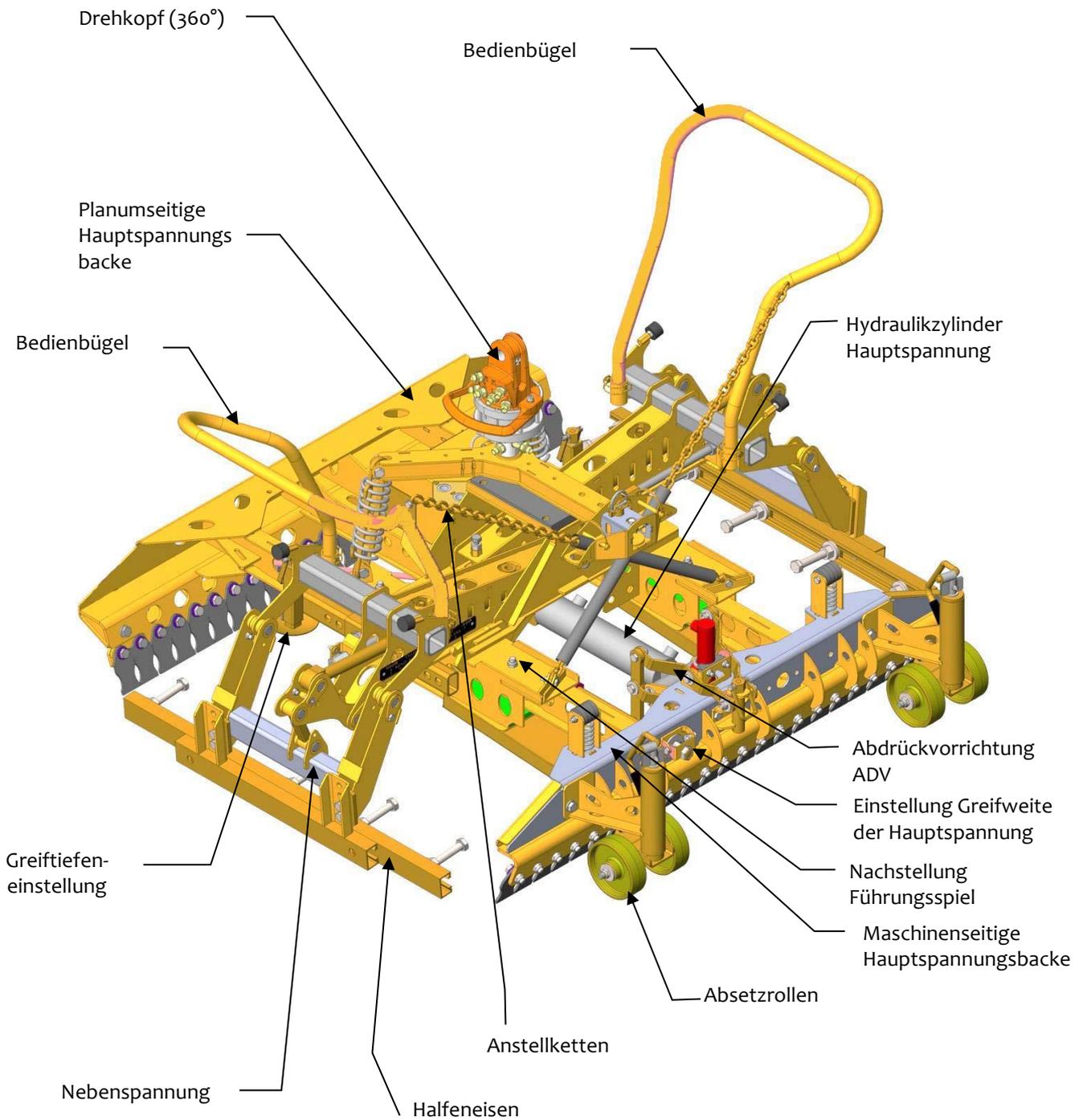
Die **Tragfähigkeit** und **Nennweiten/Greifbereiche** des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

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

- Transport von Menschen und Tieren.
- Transport von Baustoffpaketen, Gegenständen und Materialien, die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind.
- Das Anhängen von Lasten mit Seilen, Ketten o.ä. an das Gerät.
- Greifen von Greifgütern mit Verpackungsfolie, da dabei Abgleitgefahr besteht.
- 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



3.4 Technische Daten

Typ	Hauptspannweite	für Steinhöhe	Nebenspannweite	Tragfähigkeit	Eigengewicht
HVZ-UNI-II	580 – 1.260 mm *	50 – 140 mm	960 – 1.440 mm *	400 kg	225 kg
	600 – 1200 mm **				

* = Öffnungsweite der Verlegezange

** = Greifbereich (für Steinlagenabmessung)

4 Installation

4.1 Mechanischer Anbau

Die mechanische Verbindung der HVZ-UNI-II mit dem Trägergerät erfolgt über den Drehkopf

Die 2-Punkt-Aufhängung ist mit zwei Federn zur Schwingungsdämpfung ausgestattet.

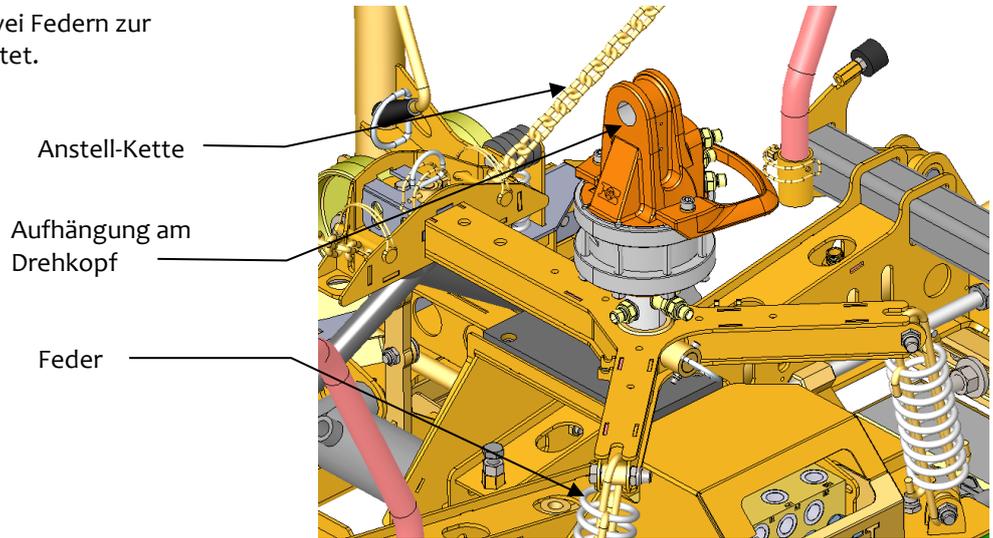
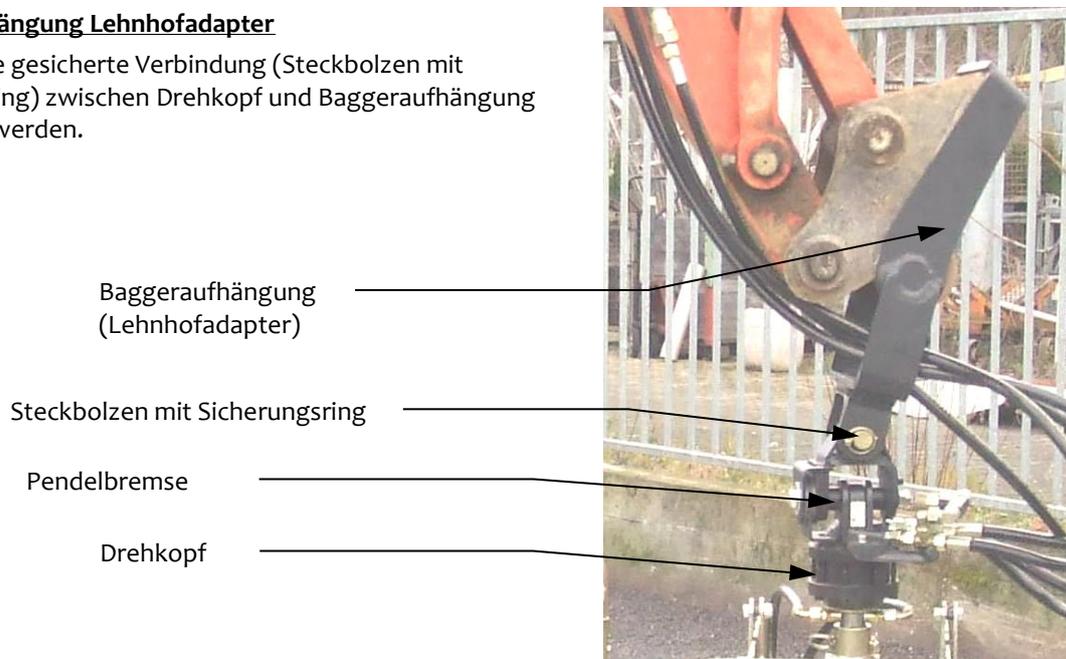


Bild 1

Die Verbindung zum Trägergerät (Bagger) erfolgt über die eine Baggeraufhängung (UBA, bzw. Lehnhofadapter).

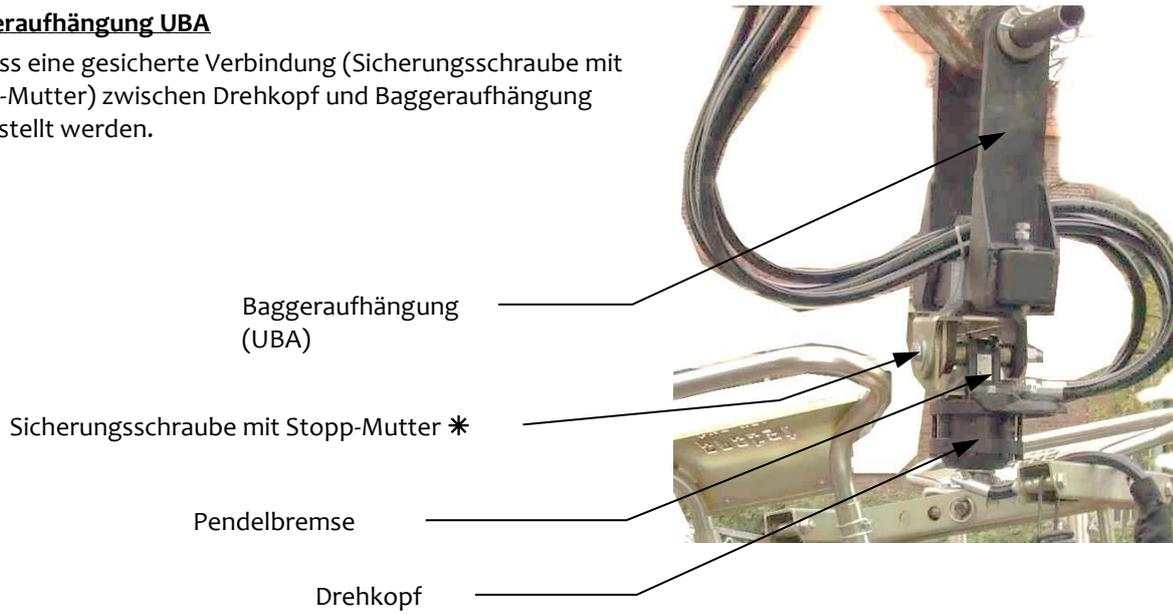
Baggeraufhängung Lehnhofadapter

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



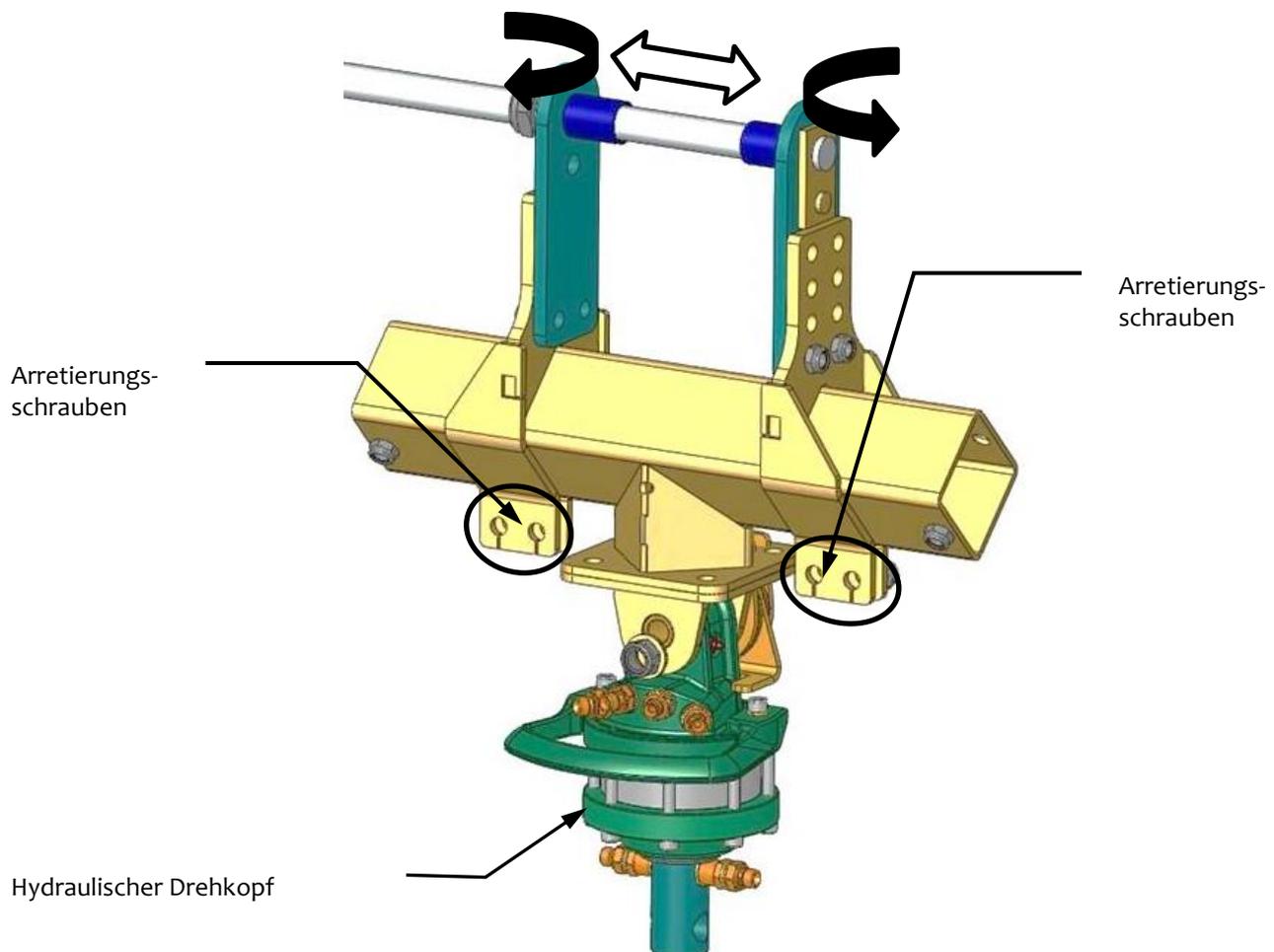
Baggeraufhängung UBA

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



* Einstellung der Sicherungsmutter hat Einfluss auf die Bewegungsgeschwindigkeit der Pendelbremse

Durch Lösen der vier 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.



4.2 Hydraulischer Anbau

Zum Anschluss der HVZ-UNI-II an das Trägergerät werden zwei voneinander getrennte Hydraulikkreisläufe benötigt.

Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am Ventilblock.

Der max. zulässige Druck für beide Hydraulikkreisläufe beträgt 200 bar.

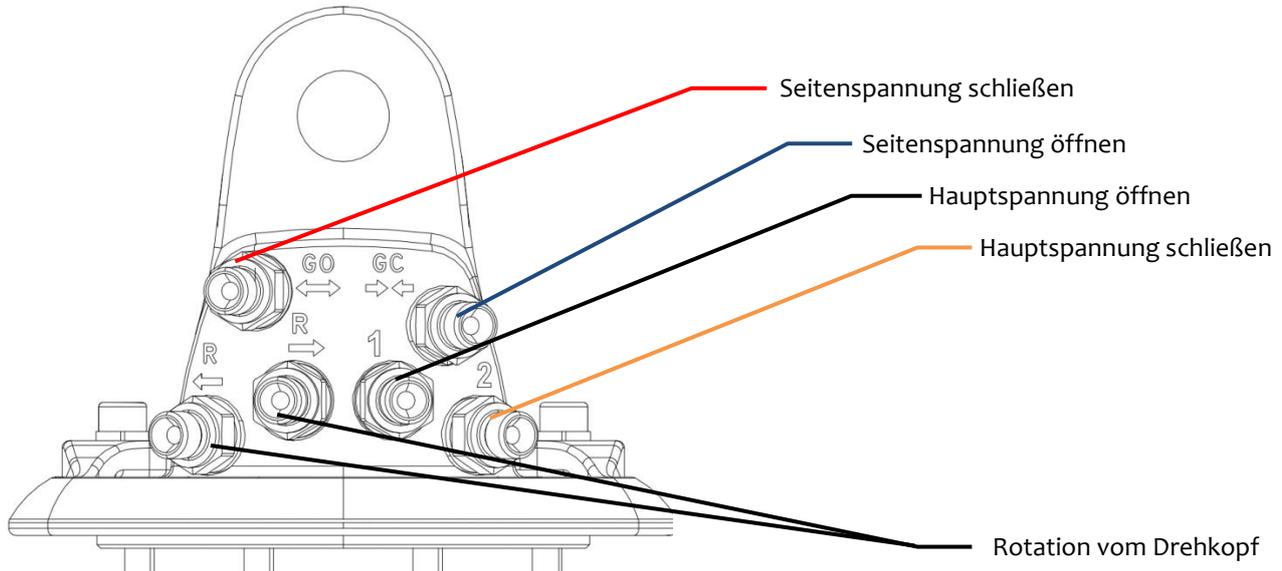


Bild 2

4.3 Einstellung „Bypass-Ventil“

Die Nachrüstung eines „Bypass-Ventiles“ (siehe ↗) am hydraulischen Drehkopf ist erforderlich, um bei Trägergeräten (Baggern) mit Hydrauliköl-Volumenströmen > 40 l/min, einen Teil des Ölstromes gleich wieder in den Rücklauf des Trägergerätes zurück zu leiten.

Die optimale Einstellung muss während des laufenden Betriebes der Verlegezange ermittelt werden.



ACHTUNG:

Sollte die Verschiebekraft der Seitenspannung zu gering sein, dann ist das Bypass-Ventil aller Wahrscheinlichkeit nach zu weit geöffnet! In diesem Fall **muss** das Bypass-Ventil etwas zu gedreht werden (um den Hydrauliköl-Volumenstrom zur Verlegezange zu verringern).

Bei Trägergeräten mit Hydraulikölvolumenströmen ≤ 40 l/min bleibt das Bypass-Ventil komplett geschlossen!



5 Einstellungen

5.1 Allgemein

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

Achtung: Bei allen Einstellarbeiten sicherstellen, dass bei jeglichen Betätigungen der hydraulischen Funktionen, sich niemand im Bewegungsbereich der Zange befindet.

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.



Alle Einstellarbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät vorgenommen werden!

Vorsicht bei allen Einstellarbeiten besteht Verletzungsgefahr der Hände!

5.2 Greiftiefeinstellung

5.2.1 Greiftiefeinstellung Planumseite

Greiftiefeinstellung ist so einzustellen, dass die Stahllamellen sich im unteren Drittel der Steinlage befinden.

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

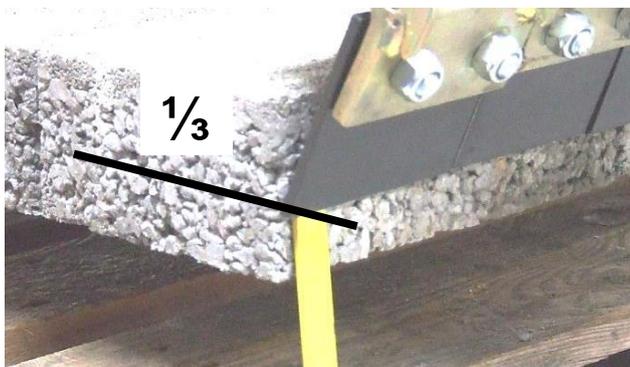


Bild 3

Kurbel für die Greiftiefeinstellung nach oben schwenken.

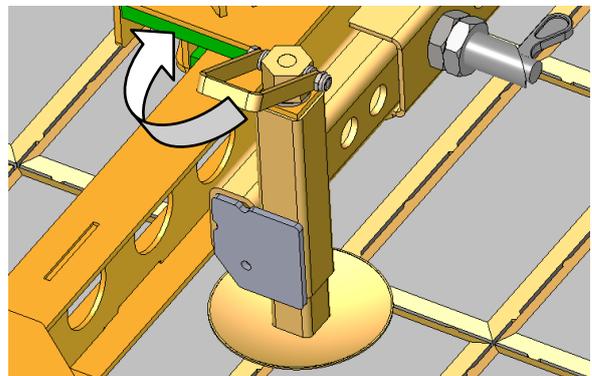


Bild 4

Greiftiefeinstellung auf beiden Seiten rechts u. links am Gerät gleich einstellen.

Kurbeln wieder nach unten schwenken einrasten.

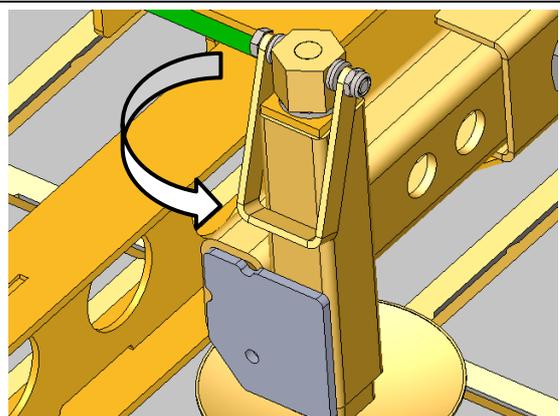


Bild 5

Federriegel um 180° verdrehen und in Kerbe einrasten. Greiftiefeinstellung entsprechend verschieben und Federriegel wieder um 180° verdrehen und einrasten.

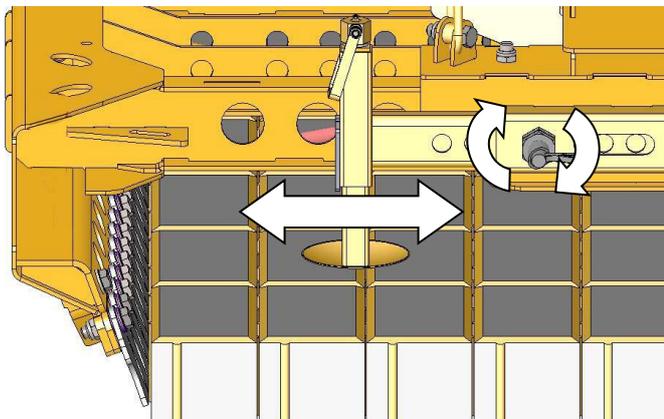


Bild 6

Abstand auf ca. 100 – 150 mm zwischen Mitte Greiftiefeinstellung und der Außenkante der Steinlage einstellen

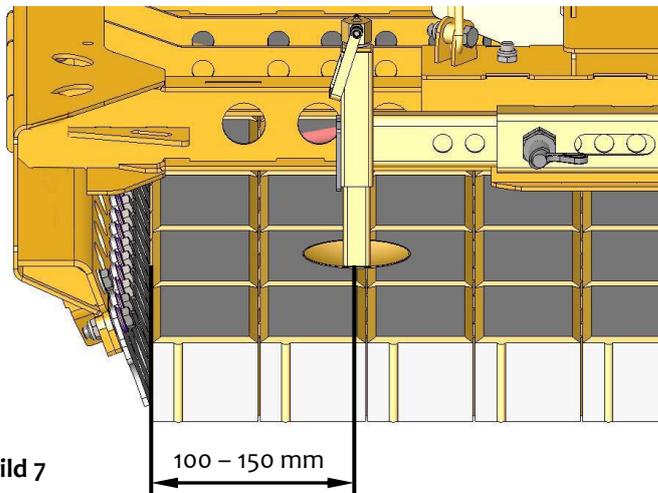


Bild 7

5.2.2 Greiftiefeinstellung Maschinenseite

Die Einstellung der Greiftiefe der Lamellenbacken auf der Maschinenseite erfolgt über eine zentrale Gewindeschraube.

Greiftiefeinstellung ist so einzustellen, dass die Stahllamellen sich auf halber Höhe der Steine befinden.

Beispiel: bei Steinhöhe 80 mm → 40 mm

Bei extrem großen Steinlagen empfiehlt es sich, die Greiftiefeinstellung etwas niedriger einzustellen, so dass die Stahllamellen im untersten Bereich (siehe Bild A) der Steinlage greifen. Ansonsten besteht die Gefahr, dass die Steinlage beim Anheben auseinanderbricht.

Handkurbel nach oben klappen.

Über die Handkurbel die Einstellung so vornehmen, dass die Stahllamellen die Pflastersteinlage an der Planumseite ca. ein Drittel der Steinhöhe von unten entfernt ergreifen.

Die Handkurbel durch Herunterklappen vor selbständiger Verdrehung sichern.

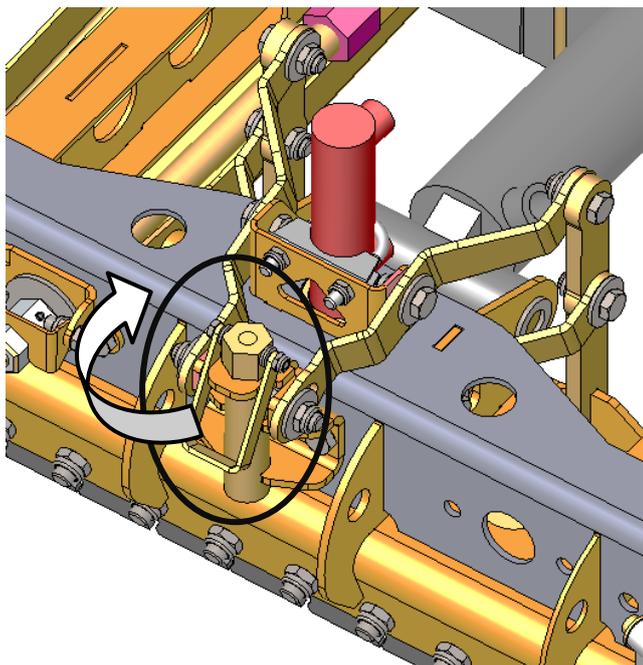


Bild 8

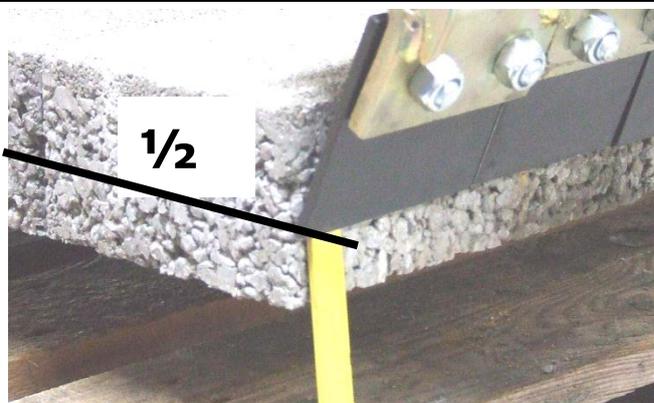
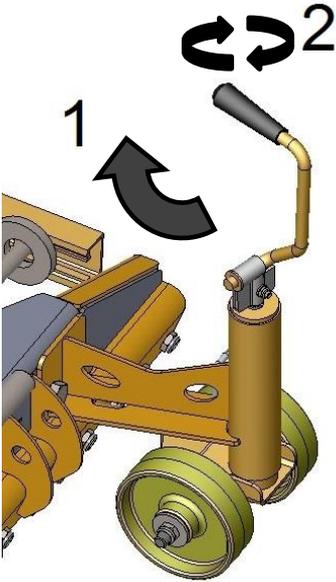


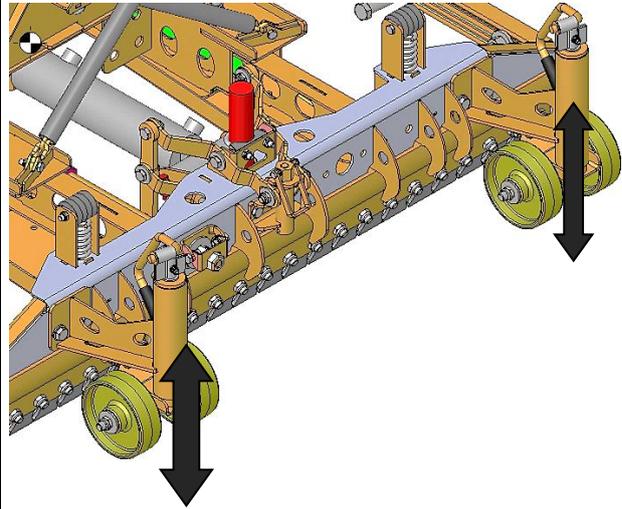
Bild A

5.2.3 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 (siehe Darstellung B).



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

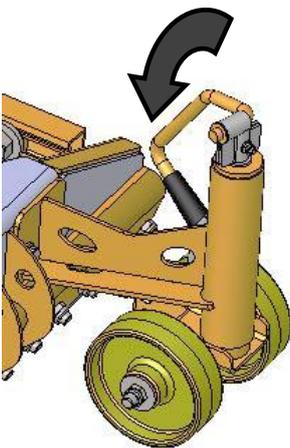
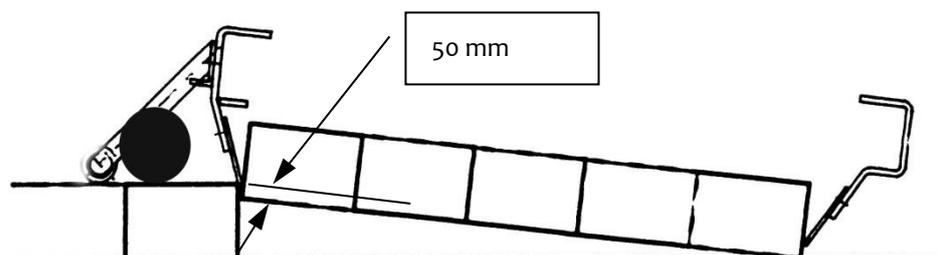


Bild 13



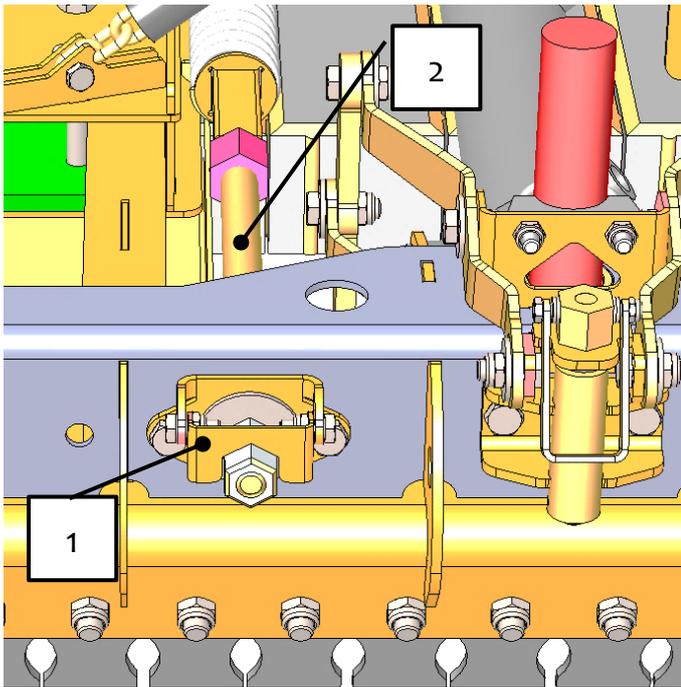
Darstellung B

5.3 Einstellung Hauptspannung



Die Hauptspannung darf erst geschlossen (zugefahren) werden, wenn die Seitenspannung geöffnet (oben) ist. Da es sonst zu Beschädigungen an den Hauptspannbacken, sowie an der Seitenspannung kommen kann!!!

5.3.1 Einstellung der Hauptspannung (Maschinenseite)



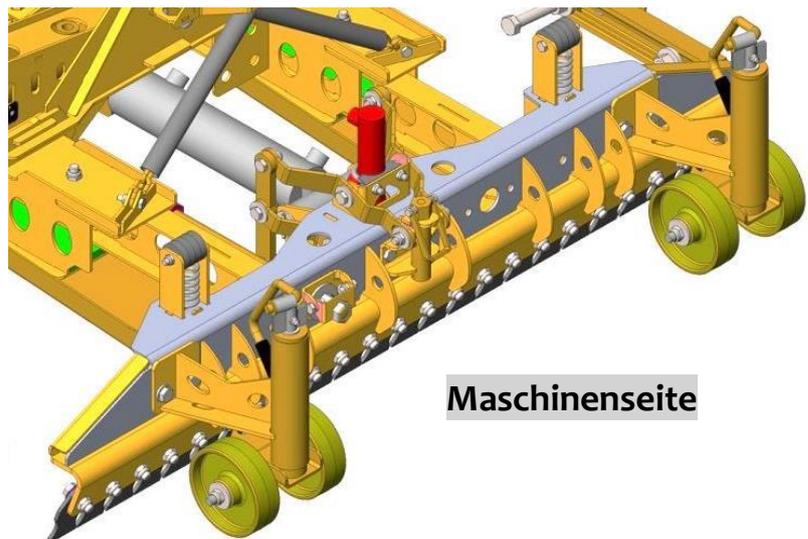
Als Hauptspannung wird die mit dem einzelnen hydraulischen Zylinder betätigte Greifrichtung, welche die Steinlage über die Stahllamellen ergreift, bezeichnet.

- Das Paketmaß in Greifrichtung der Hauptspannung, üblicherweise das kleinere Maß einer rechteckigen Verlegeeinheit, feststellen.
- Die Verdrehsicherung (1) aufklappen
- An der Gewindespindel (2) die Hauptspannweite auf das notwendige Maß mit Hilfe eines Rohrsteckschlüssels einstellen.
- Die Verdrehsicherung (1) zuklappen.

Bild 9



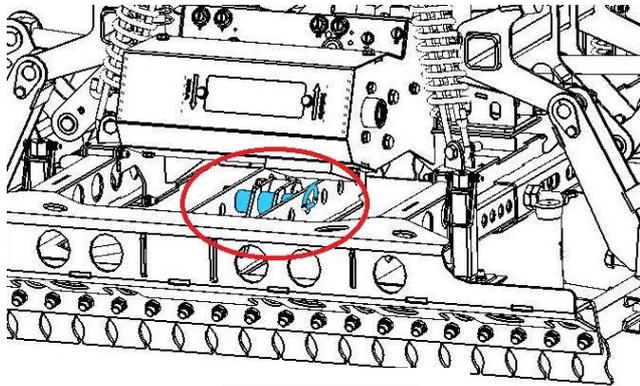
Rohrsteckschlüssel



Maschinenseite

5.3.2 Einstellung der Hauptspannung (Planumseite)

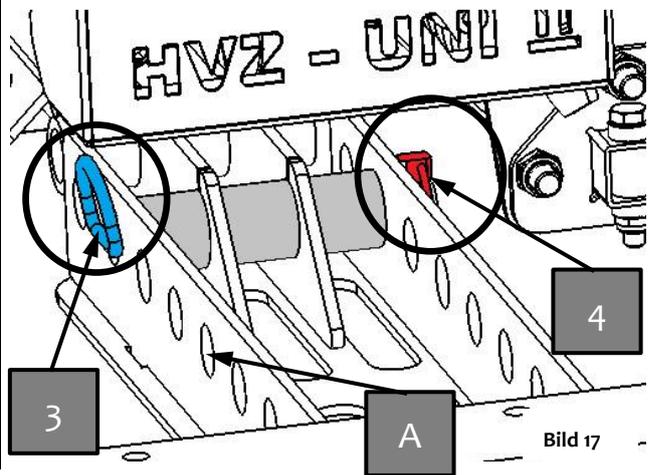
Einstellung Hauptspannung am Gerät (Planumseite) entsprechend der Steinlagenlänge einstellen.



Planumseite

Bild 16

Klappsplint (4) am Steckbolzen (3) entfernen und anschließend Steckbolzen (3) entnehmen (siehe Bild 16+17).



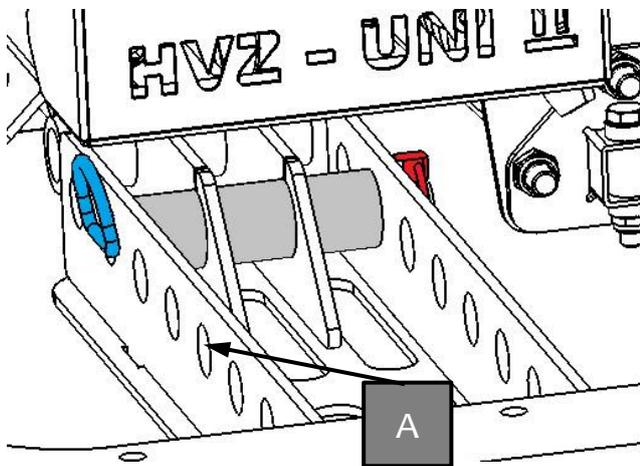
4

3

A

Bild 17

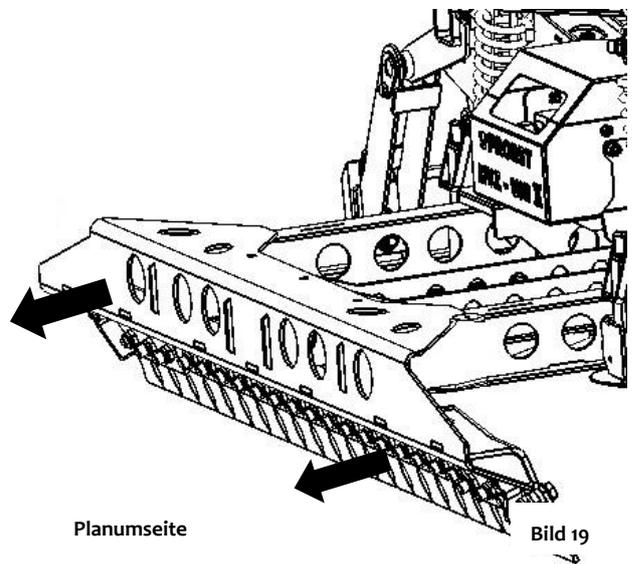
Hauptspannung auf entsprechende Bohrungsposition (A), durch Anfasen an den Handgriffen, ziehen (Bild 18 und 19)



A

Bild 18

Steckbolzen (3) wieder einstecken (siehe Bild 17), Steckbolzen mit Klappsplint (4) sichern (siehe Bild 17).



Planumseite

Bild 19

Das Gerät (HVZ-UNI-II) ist optimal eingestellt, wenn beim Greifvorgang bei geöffneter Zange, die Stahl-Lamellen (Maschinenseite) direkt an der Steinlage anliegen u. die Stahl-Lamellen (Planumseite) etwa einen Abstand zur Steinlage von 100 -150 mm haben (Bild 20).

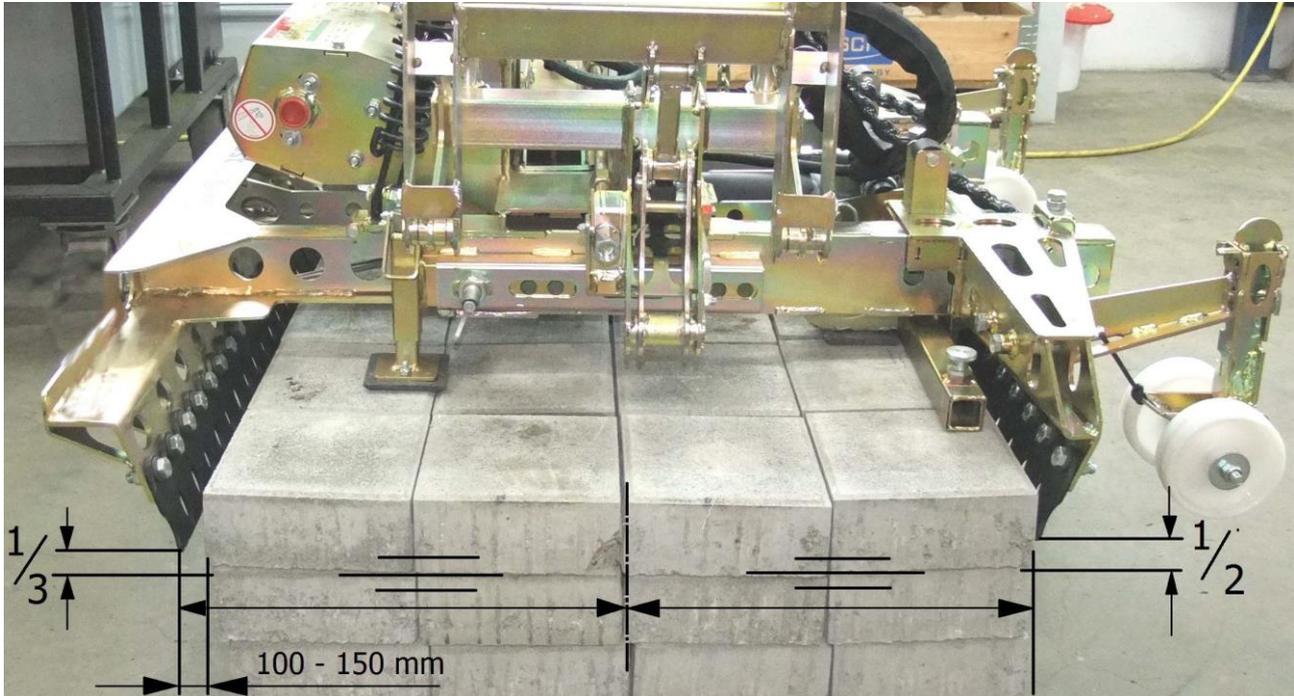


Bild 20

5.4 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. Sechsecksteine), spezielle Lamellen einzusetzen. Hierzu ggf. Hersteller der Verlegezange kontaktieren.

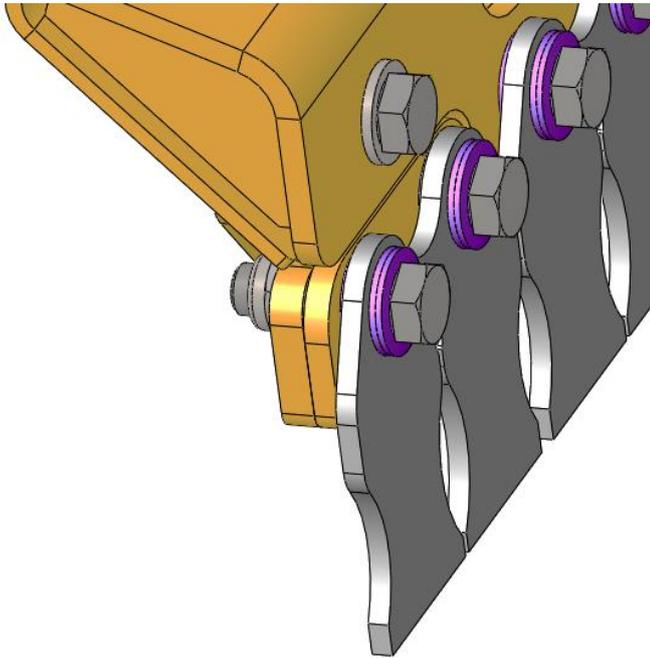


Bild 10

Die selbstsichernden Muttern straff anziehen und wieder $\frac{1}{2}$ Umdrehung lösen, um den Lamellen über die Tellerfedern Anfangsflexibilität zu geben und dadurch schonendes und sicheres Greifen zu ermöglichen

Bei der Montage der Befestigungsschrauben für die Lamellen darauf achten, dass die Anordnung der drei Tellerfedern der Darstellung entspricht (Bild 11)

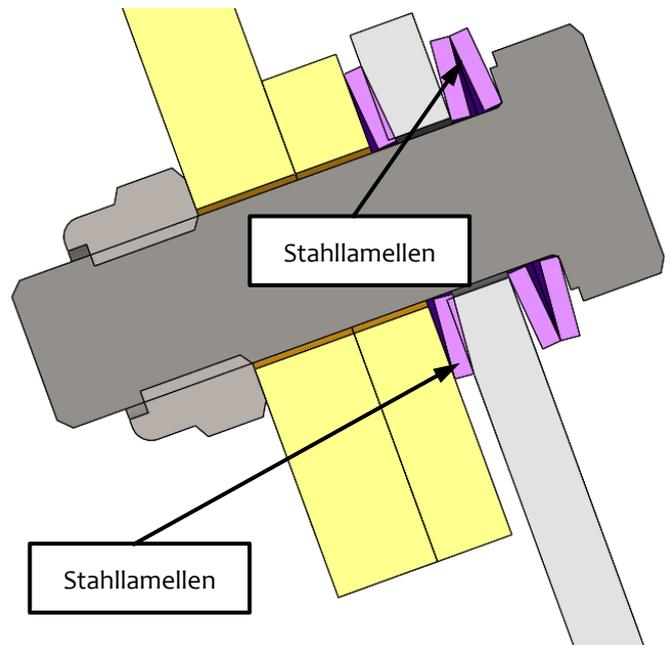


Bild 11

5.4.1 Veränderung der Backenbreite

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

Grund: da oftmals die jeweils außen liegenden Feder-Stahllamellen (Bild 21.1) beim Greifvorgang an der Steinlage außen etwas überstehen und somit das Anlegen an eine bereits verlegte Steinlage eventuell erschweren.

Hierzu werden je nach Situation jeweils die beiden äußeren Feder-Stahllamellen (an der Planum und sowohl an der Maschinenseite der Hauptspannweite) durch die entsprechenden Zubehör Feder-Stahllamellen ersetzt (Bild 21.2).

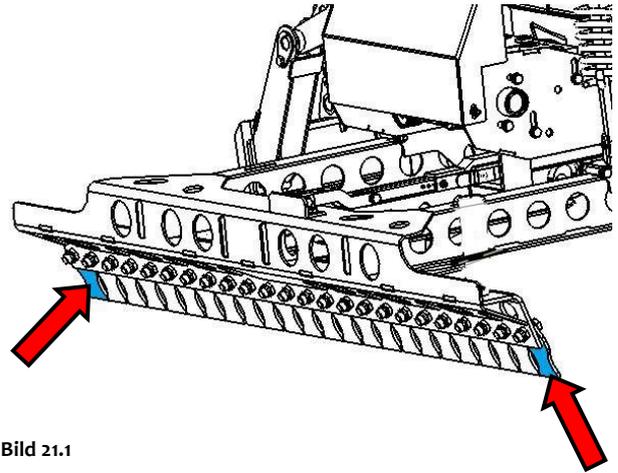


Bild 21.1

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

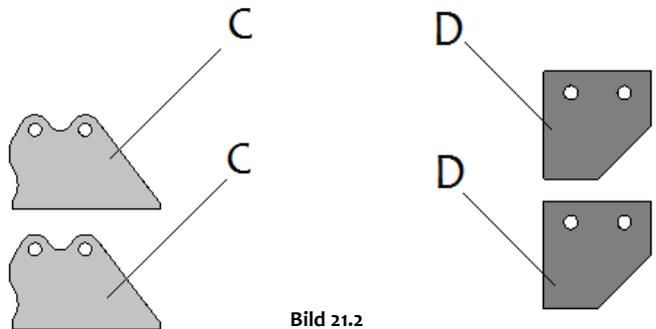


Bild 21.2

5.5 Längeneinstellung der Abdrückschiene

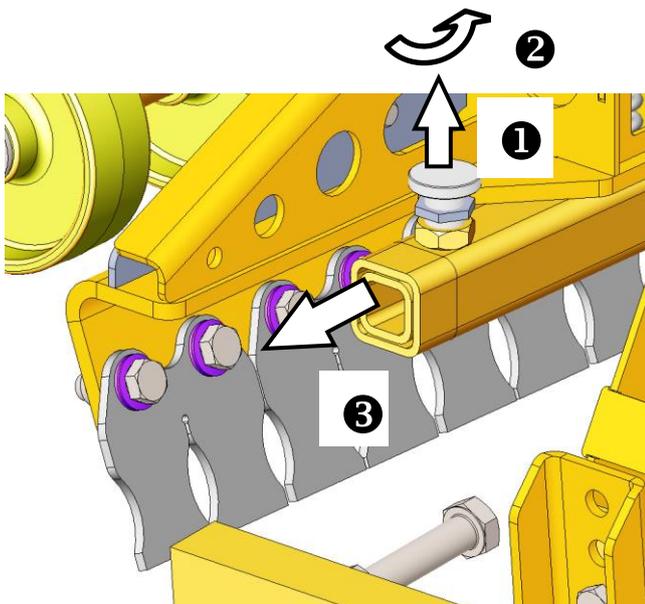


Bild 12

- Ab einer Steinlagenbreite über 1000 mm sollte die einstellbare Abdrückschiene (max. 1200 mm) ausgefahren werden.
- Federstecker herausziehen (1) u. gleichzeitig etwas verdrehen (2). Dann Federstecker (1) wieder los lassen, bis dieser wieder einrastet.
- Abdrückschiene entsprechend verschieben (3), Federstecker (1) etwas herausziehen u. gleichzeitig etwas verdrehen bis er wieder in **Bohrung** einrastet.
- Die Länge der Abdrückschiene so einstellen, dass die Schiene auf **KEINER** Seite über die Steinkontur hinaussteht, dort mit den Federbolzen wieder verriegeln. Die Abdrückschiene sollte ca. 2 cm von der Steinaußenkontur auf jeder Seite zurückstehen.

5.6 Einstellung Seitenspannung

5.6.1 Backenlängeneinstellung Seitenspannung



- Pakettiefe abmessen
- Im Lieferumfang enthaltene Halfeneisen (Standardlänge 850) ggf. auf Pakettiefenmaß abzüglich ca. 50 mm durch absägen oder abtrennen kürzen bzw. entsprechende Halfeneisen vom Verlegezangenhersteller beschaffen.
Falls die Halfeneisen gekürzt werden müssen, muss dies immer auf beiden Seiten geschehen (niemals einseitig kürzen), da diese sonst nicht mehr zentrisch an den Seitenspannungsträgern befestigt werden können.
- Wie abgebildet an der Seitenspannung befestigen, Schrauben jedoch nicht ganz festziehen. Position der Halfeneisen muss vorerst exakt eingestellt werden, erst danach erfolgt das feste Anziehen der Befestigungsschrauben

Bild 13

5.6.2 Greiftiefeneinstellung Seitenspannung

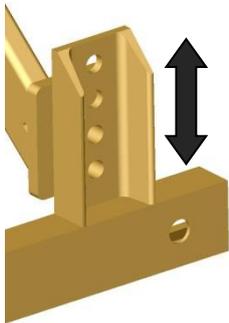


Bild 14

- bei Steindicke 6 cm Greiftiefeneinstellung in Stellung 1 montieren.



Bild 15

- bei Steindicke 8 cm Greiftiefeneinstellung in Stellung 2 montieren.



Bild 16

- bei Steindicke 10 cm Greiftiefeneinstellung in Stellung 3 montieren.

5.7 Einstellung der Seitenspannung

Die Einstellung der Seitenspannung erfolgt durch Verstellung der Einstellschraube (auf beiden Seiten an der Seitenspannung) (siehe 7)

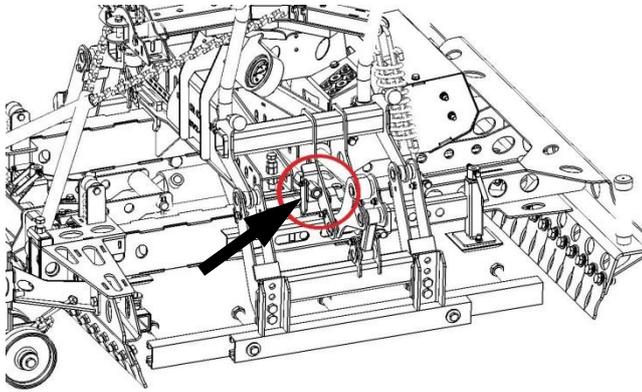


Bild 17

Zum Einstellen der Einstellschraube muss zuvor die Drehsicherung nach oben geklappt werden.

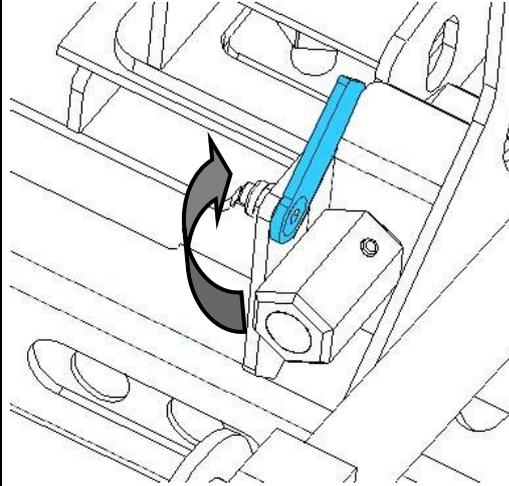


Bild 18

Seitenspannung auf Steinlagenbreite mit Steckschlüssel nach Skalenaufkleber auf beiden Seiten des Gerätes auf gleichen Wert einstellen (siehe Bild 19 und Bild 20).

Drehsicherung wieder schließen um Einstellschraube gegen Verdrehung zu sichern (siehe Bild 18).



= Vergrößerung der Seitenspannung



= Verkleinerung der Seitenspannung

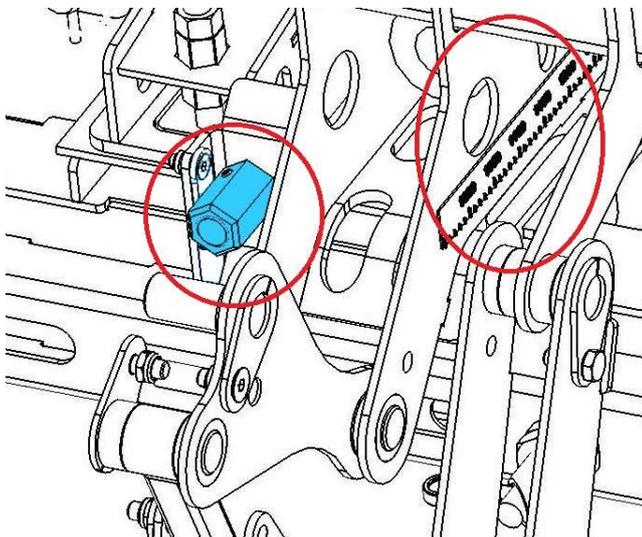


Bild 19

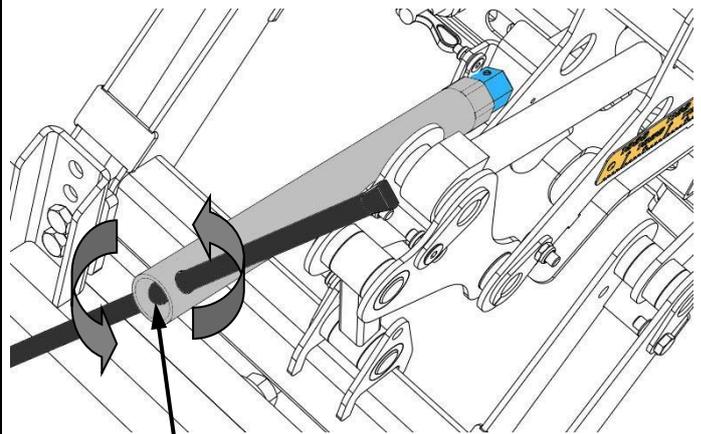
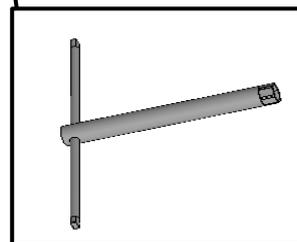


Bild 20



Höhe der Seitenspannung auf Mitte der Steinlage einstellen.
Seitenspannung öffnen.

Mutter und Schrauben der Seitenspannung entfernen (↗).
Dabei Seitenspannung festhalten, damit diese nicht nach unten fällt.



Verletzungsgefahr der Hände!

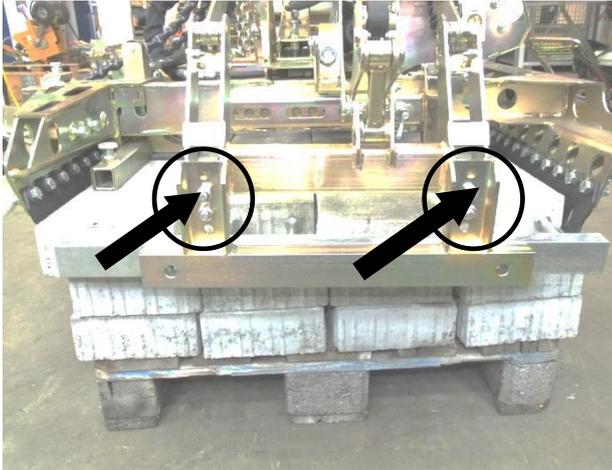


Bild 21

Seitenspannung auf entsprechende Position einstellen (↕).
Beide Schrauben wieder einstecken und mit Muttern sichern.

Seitenspannung schließen und kontrollieren ob sich
Seitenspannung ca. auf Mitte der Steinlage befindet.

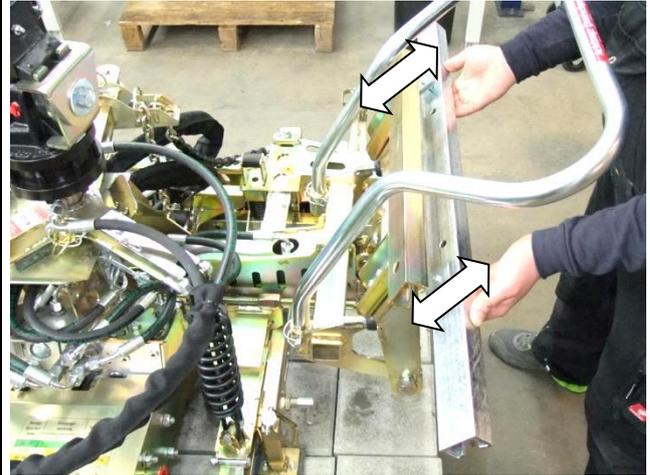


Bild 22

Greifweitereinstellung Seitenspannung (mit Verschieben der Steinlage zum Läuferverband)

Die HVZ-UNI-II ist mittels der kraftvollen Seitenspannung in der Lage, unverzahnte Pflastersteinlagen, welche in Kreuzfuge paketiert sind, in den Läuferverband zu verschieben.

Dazu werden sogenannte Positionieradapter (Sonderzubehör) an den Halfeneisen der Seitenspannung befestigt. Es sind insgesamt so viele Positionieradapter nötig, wie sich Steinreihen in Richtung Hauptspannungsrichtung befinden (z.B. 7 Stück im abgebildeten Beispiel der Steinlage, bzw. 5 Stück im abgebildeten Beispiel des Adapters).

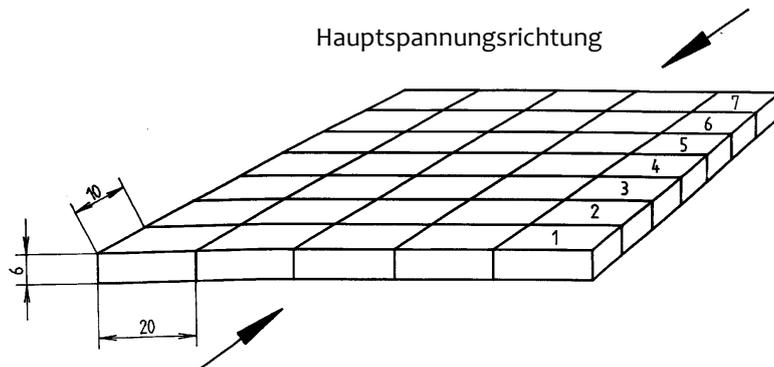


Bild 23

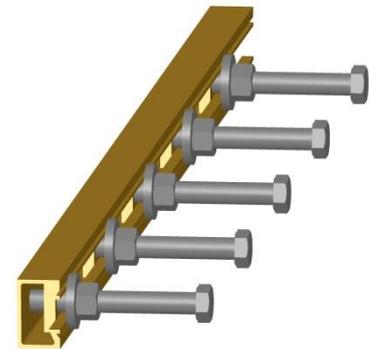
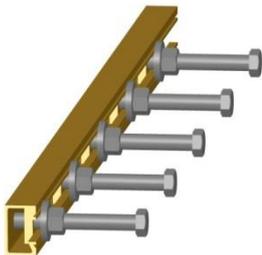


Bild 24

5.8 Einstellung Positionieradapter



- Die überstehende Länge der Positionieradapter zwischen Halfeneisen und Schraubenkopf (Vorsprungsmaß) beim abgebildeten Beispiel beträgt bei Halbsteinverband $20 \text{ cm} \div 2 = 10 \text{ cm}$.
- Für das abgebildete Beispiel werden in das Halfeneisen der Seitenspannung rechts Positionieradapter für die Steinreihe 1, 3, 5 und 7 montiert und in etwa an der zu erwartenden Stelle positioniert. An der Seitenspannung links erfolgt die Montage der Positionieradapter für die Steinreihen 2, 4 und 6.
- Hauptspannung, welche bereits eingestellt ist, hydraulisch ganz öffnen, HVZ-UNI-II über das Steinpaket anheben, damit diese frei hängt.
- Seitenspannung ganz schließen.
- Grobeinstellung über Einstellschraube (Bild) beide Seitenspannungsteile so einstellen, dass das vorher festgestellte Paketbreitenmaß + halbe Steinlänge im Beispiel $5 \times 20 + 10 = 110 \text{ cm}$, auf der Skala hinter dem senkrechten Übergangsblech liegt.
- Maß zwischen den beiden Halfeneisen messen, Feineinstellung über die Einstellschraube PO so vornehmen, dass das gemessene Maß ca. 3 bis 4 mm größer ist als das Paketbreitenmaß. (Dadurch wird sichergestellt, dass die einzelnen Pflastersteine auch nach der Ablage im Planum in Seitenspannungsrichtung nicht knirsch sondern normgerecht mit einem Fugenabstand von 3 – 4 mm liegen. Hierzu ist erforderlich, dass die einzelnen Pflastersteine angeformte Abstandshilfen mit min 2,5 mm Dicke aufweisen.)
- Seitenspannung ganz öffnen.

5.9 Erster Greifversuch



Die Hauptspannung darf erst geschlossen (zugefahren) werden, wenn die Seitenspannung geöffnet (oben) ist. Da es sonst zu Beschädigungen an den Hauptspannbacken, sowie an der Seitenspannung kommen kann!!!

- Verlegezange HVZ-UNI-II mit ganz geöffneter Haupt- und Seitenspannung auf die Steinlage auflegen, dabei darauf achten, dass die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke die zu greifende Steinlage berühren.
- Seitenspannung langsam schließen bis die Halfeneisen bzw. die Köpfe der Positionieradapter noch ca. 1 cm von der Steinlage entfernt sind. Die Position der Halfeneisen durch Verschieben in der Kulissee so einstellen, dass diese gegenüber der Steinlage in etwa mittig ausgerichtet sind
- Die Befestigungsschrauben der Halfeneisen festziehen. Dazu muss die Seitenspannung wieder ganz geöffnet werden, um Zugang zur Innensechskantschraube im Halfeneisen zu bekommen.
- Bei angebauten Positionieradaptern Seitenspannung wieder so weit schließen, dass Köpfe der Positionieradapter noch ca. 1 cm von der Steinlage entfernt sind.
- Nun die Positionieradapter so ausrichten, dass die Köpfe ca. 1 cm vor der Steinmitte, in Richtung auf die planumseitige Hauptspannbacke hin, auf die Steinseitenflächen treffen. (Dadurch wird im späteren Verlegebetrieb, wo es vorkommen kann, dass bei der Positionierung der HVZ-UNI-II auf der Verlegeeinheit die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke nicht immer, wie vorgegeben, die Steine berühren, sichergestellt, dass die Positionieradapter zumindest in etwa mittig auf die zu verschiebenden Steinreihen treffen.)
An dieser Position die Positionieradapter durch festes Anziehen der Schrauben fixieren. Dabei unbedingt darauf achten, dass die Vorsprungsmaße (Maß zwischen seitlicher Anlagefläche des Halfeneisens und Kopf des Positionieradapters alle exakt gleich sind und dem gewünschten Verschiebemaß (im Beispiel 10 cm) entsprechen. Bei Steinen, welche in Richtung der Hauptspannung größer als ca. 16 cm sind, gegebenenfalls pro Stein 2 Positionsadapter (Sonderzubehör) einsetzen, damit sich die Steine beim Verschiebevorgang nicht verkanten.

Ohne Verschieben zum Läuferverband:

Seitenspannung ganz schließen. Die einzelnen Steine werden aufgrund der vorher vorgenommenen Einstellung von der Seitenspannung nicht vollkommen gegeneinandergespreßt, um nach dem Ablegevorgang mit einer normgerechten Fuge zu liegen. Trotzdem wird sichergestellt, dass sich die Verlegezange HVZ-UNI-II beim Außermittigen aufsetzen auf die Steinlage beim Schließen der Seitenspannung selbstständig auf der Steinlage zentriert.

Mit Verschieben zum Läuferverband:

Um zu vermeiden, dass der Verschiebevorgang durch aufeinandertreffende Ecken der zu verschiebenden Steine behindert wird, müssen die Steinreihen durch Schließen der Hauptspannung zuerst ausgerichtet werden:

- Hauptspannung schließen, damit die Steinreihen ausrichten.
- Hauptspannung geringfügig öffnen, damit zwischen den Stahllamellen der beiden Hauptspannbacken und der Steinlage ca. 1 cm Abstand entsteht.
- Durch kurzes Schließen der Hauptspannung den ADV-Zylinder wieder ausfahren.
- Seitenspannung ganz schließen. Die einzelnen Steinreihen werden nun über die Positionieradapter gegeneinander in den Läuferverband verschoben. Die einzelnen Steine werden aufgrund der vorher vorgenommenen Einstellung von der Seitenspannung nicht vollkommen gegeneinandergespreßt, um nach dem Ablegevorgang mit einer normgerechten Fuge zu liegen. Trotzdem wird sichergestellt, dass sich die Verlegezange HVZ-UNI-II beim Außermittigen aufsetzen auf die Steinlage beim Schließen der Seitenspannung selbstständig auf der Steinlage zentriert.

- Hauptspannung ganz schließen. Sicherstellen, dass noch min. ca. 30 mm Zylinderhub des Hauptspannzylinders zur Verfügung stehen, um auch bei im Rahmen der Toleranzen geringfügig kleineren Steinlagen noch genügend Klammerdruck auf die Steinlage ausüben zu können.

TIPP:

- Bei schlechter, labiler Paketierung, meist verursacht durch schlechte Paletten, kann es bei der Verschiebung der Steinreihen direkt auf dem Paket dazu kommen, dass an den Seiten einzelne Steine aufgrund der fehlenden Unterlage abkippen oder herunterfallen. In diesem Fall die Steinlage ohne Verschiebung abgreifen, auf dem Boden oder auf einer geeigneten Unterlage, z.B. Schalttafel ablegen und dort die Verschiebung vornehmen.

-
- Bei Bedarf, z.B. bei druckempfindlichen Steinen wie Rasengittersteine den hydraulischen Spanndruck durch Verstellung des Druckbegrenzungsventils (Herausdrehen der Stellschraube gegen den Uhrzeigersinn) auf ca. 80 bar, abzulesen auf dem Manometer, vermindern.
 - Seitenspannung ganz öffnen.

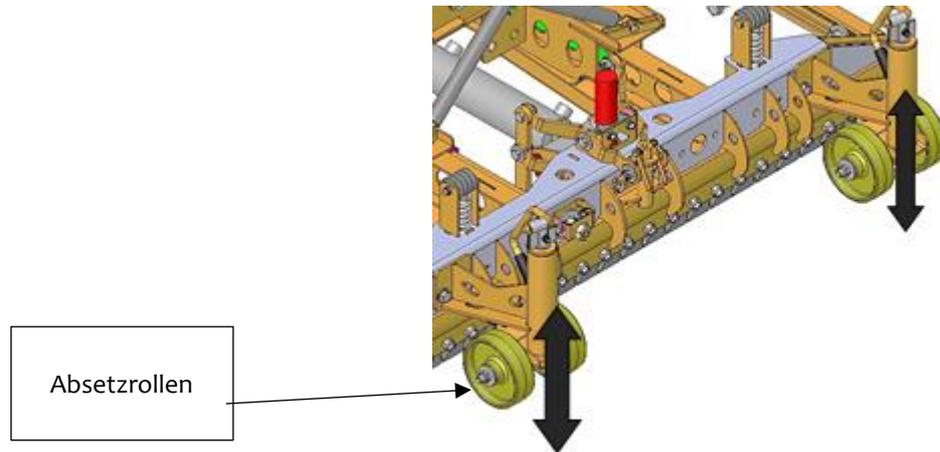
TIPP:

- Im späteren Verlegebetrieb bei schlechter greiftechnischer Qualität der Steinlagen (Steinlage tendiert zum Durchbrechen oder einzelne Steine seitlich tendieren zum Herausfallen), die Seitenspannung bis zum Verlegeort geschlossen lassen und erst kurz vor dem Anlegen an die bereits verlegten Steine öffnen.

-
- Verlegezange HVZ-UNI-II langsam anheben. Sollte sich die Steinlage beim Anheben nach unten vor dem kompletten Abheben stark durchbiegen, Greifversuch abbrechen.
 - Aufgrund der greiftechnischen Qualität der Steine ist die Einstellung einer größeren Greiftiefe erforderlich.
 - Die Greiftiefe Schritt für Schritt erhöhen, bis ein sicheres Greifen der Steinlage möglich ist. (Bei Bedarf „Ermittlung der greiftechnischen Qualität“ (siehe entsprechendes Kapitel) durch „Turmbau“ durchführen und Rücksprache mit dem Steinhersteller und dem Lieferanten der Verlegezange nehmen.)
 - Durch ruckartiges Anheben und Absenken der Verlegezange HVZ-UNI-II spätere Belastungen beim Verfahren der gegriffenen Steinlage mit dem Trägergerät simulieren und beim Herausfallen der Steine bei dieser Simulation die Greiftiefe erneut vergrößern.

5.10 Höheneinstellung der Abstützrollen

- Mit der gegriffenen Steinlage zur Verlegestelle fahren und die Verlegeeinheit an der vorgesehenen Stelle an die bereits verlegten Steine anlegen.
- Die Höheneinstellung der Absetzrollen so vornehmen, dass bei ganz abgesenkter HVZ-UNI-II die Unterkante der Stahllamellen ca. 5 mm über der Oberfläche der verlegten Steine sind.



TIPP:

- Bei Verlegung von Rasenfugensteinen mit großen, verdeckten Abstandshaltern (Verursachen Verminderung der Greifsicherheit), kann die Höheneinstellung der Abstützrollen auch so vorgenommen werden, dass sich die Unterkante der Stahllamellen unterhalb der Oberfläche der verlegten Steine befindet. Dadurch kann die Greiftiefeinstellung planumseitig H tiefer vorgenommen werden, was zu einer Erhöhung der Greifsicherheit führt. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die Stahllamellen bei dem Anlegen nie zwischen die Steine einklemmen und so ein fugenloses Anlegen unmöglich machen.

5.11 Anmerkungen zur automatischen Funktion der 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-UNI-II 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

6.1 Allgemeines



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.

Achtung!

- Funktions- und Sichtprüfung vor jedem Einsatz durchführen!
 - Einstellung der hydraulischen Verlegezange HVZ-UNI-II wie in Kapitel „Hydraulischer Anbau“ beschrieben.
 - Für den Verlegebetrieb ist es unerheblich, ob die HVZ-UNI-II an einem Bagger, Radlader oder dergleichen angebaut oder in Verbindung mit einer Probst Verlegemaschine VM 203, VM-301, VM-401 oder VM-204 eingesetzt wird.
-
- Niemals ohne Steinlage bei geschlossener Seitenspannung die Hauptspannung schließen, da es sonst dazu kommen kann, dass die Hauptspannbacken gegen die Halfeneisen drücken und dadurch die Greifwangen der Hauptspannung verbogen werden.
 - Bei sorgsamem Umgang kann die HVZ-UNI-II auch dazu benutzt werden, leere Paletten aus dem Weg zu räumen und zum späteren rationellen Abtransport aufzustapeln. Dabei muss jedoch strengstens darauf geachtet werden, dass die Paletten nicht mit dem vollen Klammerdruck der Hauptspannung gegriffen werden. Beim Greifen mit dem vollen Klammerdruck werden zum einen meist die Paletten beschädigt und zum anderen können aufgrund des extrem hohen Klammerdruckes auf einzelne Stahllamellen, oder die gesamte Hauptgreiferwange verbogen werden. In solchen Fällen die Hauptspannung immer nur soweit schließen, dass Paletten gerade noch halten!
 - **Bei Einsatz an Bagger, Radlader oder dergleichen:**
Machen Sie sich mit den Bedienelementen des Trägergerätes für die beiden Steuerkreise für Hauptspannung und Seitenspannung vertraut. Prägen Sie sich insbesondere ein, welche Hebefunktion ein Öffnen der Hauptspannung bewirkt, damit Sie nicht aus Versehen diese Funktion bei angehobener HVZ-UNI-II mit gegriffener Steinlage betätigen und so die Steinlage aus der Klammer herausfallen lassen.
Unfallgefahr!
Betätigen Sie die Steuerhebel langsam und bedächtig, möglichst im Standgas des Trägergerätes, da insbesondere bei großen Baggern sonst die hohen Ölströme Fehlfunktionen oder gar Beschädigungen der Verlegezange HVZ-UNI-II hervorrufen können.
Stellen Sie sicher, dass die Hydraulikdrücke nicht über den in Kap. 3.1 angegebenen Werten liegen
 - Bei Einsatz an Verlegemaschine (z.B. VM 301):
Machen Sie sich mit der Betätigung, welche über den rechts vom Fahrersitz angebrachten Steuerhebel erfolgt, vertraut. Prägen Sie sich ein, dass insbesondere die Betätigung des Kreuzsteuerhebels nach vorne, die Hauptspannung öffnet, damit Sie nicht aus Versehen diese Funktion bei angehobener HVZ-UNI-II mit gegriffener Steinlage betätigen und so die Steinlage aus der Klammer herausfallen lassen.
Unfallgefahr!
 - Bei Wahl der Funktion „Automatik“ der Verlegemaschine werden die einzelnen Betätigungsschritte der Arbeitszyklen der HVZ-UNI-II automatisch nacheinander aktiviert. (Siehe hierzu Bedienungsanleitung der Verlegemaschine).

6.2 Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen

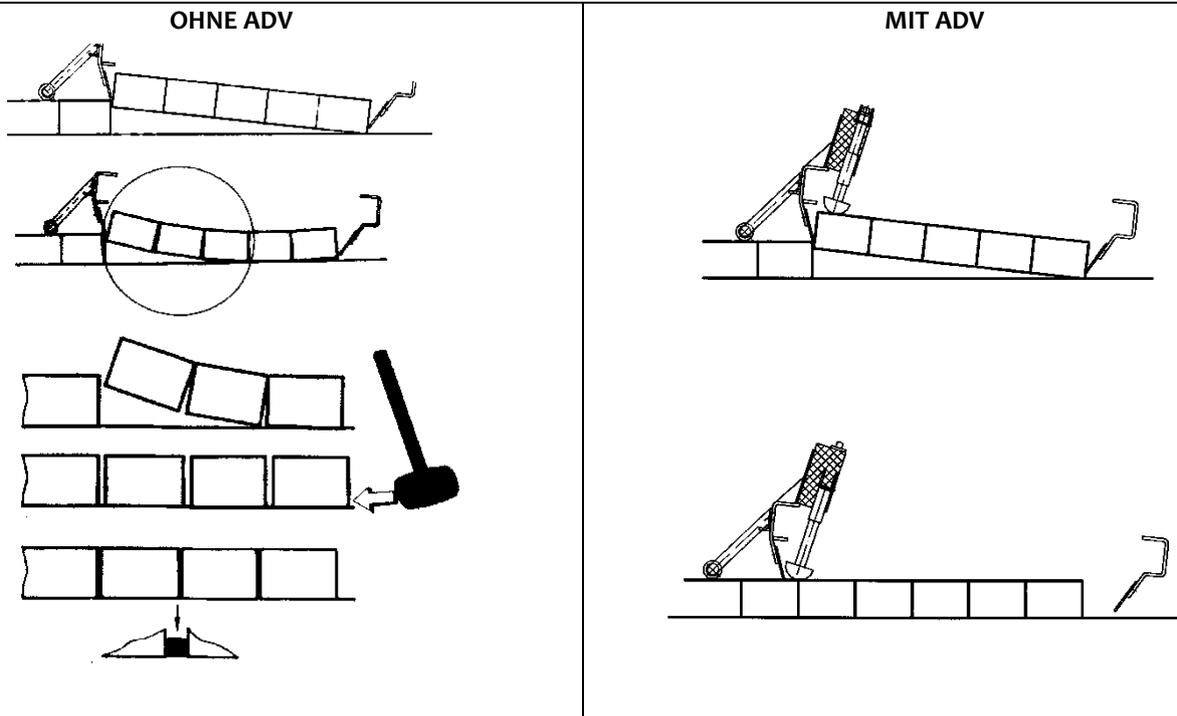
- Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonstein- Verlegeeinheiten einen normgerechten, gleichförmigen Verlegemuster erlauben.
- Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonpflastersteine mit sogenannten Abstandshilfen mit mindestens 2,5 mm Dicke versehen 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 Verlegung Handverlegung erforderlich, müssen bei der Handverlegung die Rastermaße der Verlegeeinheit eingehalten werden.



- Durch die Einstellung der Greifweite der Seitenspannung wird sichergestellt, dass die Einzelsteine in Greifrichtung der Seitenspannung nicht knirsch aneinandergepresst liegen, sondern einen geringen, zusätzlichen Fugenabstand in Richtung der Seitenspannung aufweisen.

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.

- Anheben der HVZ-UNI-II mittels des Trägergerätes, bis die Zange frei hängt.
- Öffnen der Hauptspannung und der Seitenspannung der HVZ-UNI-II.
Dabei immer darauf achten, dass niemand im Gefahrenbereich, insbesondere nicht im Schwenkbereich der Seitenspannungsbacken steht und gefährdet oder gar verletzt werden könnte.
Unfallgefahr!
- Aufgrund der Einstellung der Position der beiden Anstellketten, wird sichergestellt, dass die anlegeseitige Hauptspannbacke tiefer hängt als die planumseitige Hauptspannbacke.
- Kurzzeitiges Schließen der Hauptspannung (ca. 1 sec). Dadurch wird der hydraulische Zylinder der Abdrückvorrichtung ADV ausgefahren und die Abdrückschiene angehoben.

Bedienung ohne hydraulischen Drehkopf:

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

Bedienung mit hydraulischem Drehkopf:

- Falls die HVZ-UNI-II am Trägerfahrzeug mittels einem hydraulischen Drehkopf verbunden ist, kann die HVZ-UNI-II 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-UNI-II auf die zu verlegende Steinlage in der Form, dass die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke die Steinseitenflächen auch nach der vollkommenen Absenkung noch berühren beziehungsweise max. ca. 2 cm Distanz zu den Steinseitenflächen aufweisen.

Bedienung wenn keine Umformatierung der Steinlage erforderlich ist:

- Schließen der Seitenspannung , dabei richtet sich die HVZ-UNI-II automatisch zentrisch auf die aufzunehmende Verlegeeinheit aus.
Bei sehr starkem außermittigen Aufsetzten der HVZ-UNI-II auf die Verlegeeinheit kann es bei diesem Zentriervorgang dazu kommen, dass sich die HVZ-UNI-II seitlich anhebt und nicht mehr mit allen 4 Höhenstützen auf der Verlegeeinheit aufliegt.

In diesem Fall:

- Seitenspannung geringfügig öffnen (HVZ-UNI-II senkt sich wieder mit allen 4 Höhenstützen auf die Oberfläche der Steinlage ab.
- Schließen der Hauptspannung
- Öffnen der Seitenspannung

Bedienung wenn eine Umformatierung der Steinlage erforderlich ist:

- Schließen der Hauptspannung, damit sich die Steinreihen ausrichten und beim anschließenden Verschieben die Steinreihen ungehindert aneinander vorbeigleiten können und sich nicht an den Ecken verhaken.
- Hauptspannung geringfügig öffnen, damit zwischen den Stahllamellen der beiden Hauptspannbacken und der Steinlage ca. 1 cm Abstand entsteht.
- Schließen der Seitenspannung , dabei richtet sich die HVZ-UNI-II automatisch zentrisch auf die aufzunehmende Verlegeeinheit aus. Über die Positionieradapter werden die Steine im notwendigen Maß gegeneinander verschoben.
Bei sehr starkem außermittigen Aufsetzten der HVZ-UNI-II auf die Verlegeeinheit kann es bei diesem Zentriervorgang dazu kommen, dass sich die HVZ-UNI-II seitlich anhebt und nicht mehr mit allen 4 Höhenstützen auf der Verlegeeinheit aufliegt.

In diesem Fall:

- Seitenspannung geringfügig öffnen (HVZ-UNI-II senkt sich wieder mit allen 4 Höhenstützen auf die Oberfläche der Steinlage ab.
- Schließen der Hauptspannung
- Öffnen der Seitenspannung

- Mittels des hydraulischen Drehkopfes die Klammer so drehen, dass sie über die zu greifende Steinlage abgesenkt werden kann.
- Die Klammer so verschwenken, dass die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke nach Möglichkeit die Steine berühren.
Weiterhin so verschwenken, dass die Klammer in Richtung der Nebenspannung in etwa zentrisch auf die zu greifende Steinlage ausgerichtet ist.
- Die Klammer absenken, bis die Auflageteller der Klammer die Steinoberflächen berühren. Danach nicht weiter absenken! Die Traverse darf keinesfalls den HVZ-UNI-II Aufsatz berühren und somit Druck von oben auf die Klammer ausgeübt werden (durch den Ausleger des Trägergerätes).
- Hydraulischen Steuerhebel auf „Position 1“ betätigen, so lange auf dieser Position halten, bis folgende Bewegungen abgelaufen sind:

Hauptspannung schließt
Hauptspannung öffnet geringfügig
Nebenspannung schließt
Hauptspannung schließt
Nebenspannung öffnet

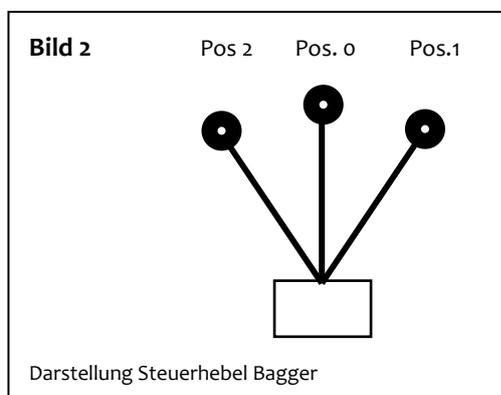
Erklärung: Positionen Steuerhebel

Pos.1 : Greifen, Ablegen, Reset

Pos. 0: Null-Stellung

Pos.3: Gegenbewegung (z.B.: Abbruch des Zyklus)

- Durch diesen Bewegungsablauf wird, bei entsprechender Verwendung und Einstellung von Positionieradaptern die auf so genannter „Kreuzfuge“ palettierte Steinlage in den „Läuferverband“ automatisch verschoben.
Durch Loslassen des hydraulischen Steuerhebels bzw. durch Zurückführen des Steuerhebels in die Mittelstellung kann zu jedem Zeitpunkt der Greifversuch abgebrochen werden.
Durch erneute Betätigung auf „schließen“ wird der Bewegungsablauf an der abgebrochenen Stelle wieder



aufgenommen und weitergeführt.

Durch Betätigung auf „Pos. 1“ wird die jeweils zuletzt ausgeführte Bewegung zurückgesetzt.

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

TIPP:	Bei schlechter, labiler Paketierung, meist verursacht durch schlechte Paletten, kann es bei der Verschiebung der Steinreihen direkt auf dem Packet dazu kommen, dass an den Seiten einzelne Steine aufgrund der fehlenden Unterlage abkippen oder herunterfallen. In diesem Fall die Steinlage ohne Verschiebung abgreifen, auf dem Boden oder auf einer geeigneten Unterlage, z.B. Schalttafel ablegen und dort die Verschiebung vornehmen.
TIPP:	Bei schlechter greiftechnischer Qualität der Steinlagen (Steinlage tendiert zum Durchbrechen oder einzelne Steine seitlich tendieren zum Herausfallen), die Seitenspannung bis zum Verlegeort geschlossen lassen und erst kurz vor dem Anlegen an die bereits verlegten Steine öffnen.
TIPP:	Nicht versuchen, die Steinlagen in Richtung der Seitenspannung mit den bereits verlegten Steinen „einzufädeln“, dies ist in der Regel nicht möglich, da die gegriffenen Steine gegeneinandergedrückt werden, während die bereits verlegten Steine locker liegen. Besser ist es, die „Schlüsselsteine“ entweder vor dem Anlegen zu entfernen und später wieder einzulegen oder, je nach Konfiguration, erst nach dem Verlegevorgang zusätzliche Steine einzulegen.

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:

- 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.
- Abhängig von der Steinkonfiguration kann es notwendig sein, an der Verlegestelle zusätzlich Schlüsselsteine zur Verzahnung mit den bereits verlegten Steinen einzulegen oder einzelne Steine innerhalb der Verlegeeinheit umzupositionieren.
- 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 Verlegeeinheiten sind asymmetrisch, daher immer auf gleichbleibende Ausrichtung achten.
- Bei manchen Verlegeeinheiten, z.B. Fischgrät, müssen die Lagen treppenförmig versetzt zueinander abgelegt werden. Hierzu rechtzeitig vom Steinlieferanten entsprechende Verlegeanleitungen beschaffen, um bei Baustellenbeginn nicht unnötig Zeit mit Experimenten zu vergeuden.
- An eventuellen Trennstellen von alter Handverlegung zu maschineller Verlegung am besten komplett neuen Anfang machen, da Hand- und Maschinenverlegung meist unterschiedliche Fugen aufweisen.
- Laufend überprüfen, ob die Rechtwinkligkeit, der Fugenverlauf und das Rastermaß des Belages noch stimmen. Manchmal sind spätere Korrekturen unmöglich oder verschlingen enorme Zeit zur Nacharbeit.
- Schneide- und Handarbeiten vermeiden, indem die Breite eines zu verlegenden Streifens als Vielfaches der Lagenbreite gewählt wird.
- Möglichst Steinlagen aus verschiedenen Steinpaketen bei der Verlegeabfolge mischen.
- Fugenverlauf vor Abrüttlung und Einsanden rütteln. Nie näher als ca. 3 Meter bis hin zur offenen Verlegekante abrütteln.
- Verpackungsmaterial, z.B. Paletten, sofort aufeinanderstapeln und dann den ganzen Stapel aus dem Verlegebereich entfernen.

-
- Für Verpackungsmaterial, wie Folien oder Bänder, entsprechende, nach Möglichkeit fahrbare Behälter bereitstellen, wo diese Abfallstoffe sofort deponiert werden können.
 - Bänder immer 2-seitig, möglichst weit unten am Paket abschneiden, um unbeabsichtigtes Einklemmen der Bänder beim Abgreifen mit der Verlegezange zu verhindern. Wenn dies geschieht, wird oft der Fugenverband auf der Palette verschoben, und es muss manuell korrigiert werden.
 - Für beschädigte Steine und Steinabfälle möglichst fahrbaren, idealerweise kippbaren Behälter bereitstellen. Dies erspart späteres aufwendiges Einsammeln dieser Steine sowie Hindernisse im Fahrweg der Beschickungs- und Verlegemaschinen.
 - Grundsätzlich spart eine saubere und übersichtliche Baustelle viel Zeit und Geld.
 - Bei eventuell an der Verlegetechnik auftretenden Problemen, direkten telefonischen Kontakt zwischen Baustellenpersonal (möglichst Fahrer der Verlegemaschine) und Verlegemaschinenlieferant herstellen. Somit stehen dem Berater des Verlegemaschinenlieferanten Informationen aus erster Hand zur Verfügung und erleichtern Diagnosen und Hilfestellungen.

7 Wartung und Pflege

7.1 Mechanik



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

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



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

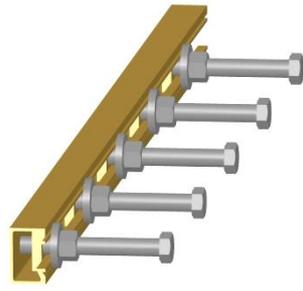
7.2 Mechanik

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

7.3 Hydraulik

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

7.4 Störungssuche

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Steinlage bricht nach unten aus	Hauptspannung ist falsch eingestellt (200 mm Hub)	Einstellung nach Einstellaufkleber überprüfen
	Steinlage ist extrem groß	Greiftiefe etwas tiefer einstellen, dass Stahllamellen im unteren Bereich der Steinlage greifen.
	Steinqualität	Steinqualität prüfen
Einzelne Steine fallen aus der Steinlage heraus	Abmessung der einzelnen Steine weichen voneinander zu stark ab.	Befestigungsschrauben der Stahllamellen in den Problembereichen der Steinlage etwas fester anziehen (dadurch höhere Klemmkraft).
Steine werden nicht gegriffen, oder fallen bei Anhebevorgang heraus	Steine sind an den Flächen etwas „ballig“ (Herstellungsbedingt). Abstandsnocken der Steine gehen nur bis $\frac{3}{4}$ Höhe der Steinhöhe. Steinlage wird zu weit oben gegriffen. Öldruck ist zu gering Steinpalette steht nicht eben	Steinlage möglichst weit unten greifen. Steinlage möglichst weit unten greifen. Steinlage möglichst weit unten greifen. beim Hersteller benötigter Öldruck erfragen Steinpalette auf eben Grund stellen.
Steine werden nicht, oder nicht ganz durch Seitenspannung verschoben	Abstandsnoppen der Steine verhindern das Verschieben Verzahnung der Steine Einstellung der Positionsadapter stimmt nicht	Steine durch mehrmals Öffnen u. Schließen Verschieben. Steine mit Verzahnung können NICHT verschoben werden. Pos.Adapter richtig einstellen.
	Positionsadapter →	

7.7 Hinweis zum Typenschild



Gerätetyp, Gerätenummer und Baujahr sind wichtige Angaben zur Identifikation des Gerätes. Sie sind bei Ersatzteilbestellungen, Gewährleistungsansprüchen und sonstigen Anfragen zum Gerät stets mit anzugeben.

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

Die maximale Tragkraft darf **nicht** überschritten werden.

Das im Typenschild bezeichnete Eigengewicht ist bei der Verwendung am Hebezeug/Trägergerät (z.B. Kran, Kettenzug, Gabelstapler, Bagger...) mit zu berücksichtigen.



Beispiel:

7.8 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)!

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.com / per Fax oder Post

Betreiber: -----

Gerätetyp: -----

Geräte-Nr.: -----

Artikel-Nr.: -----

Baujahr: -----

Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name Unterschrift

Wartungsarbeiten alle 50 Betriebsstunden

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name Unterschrift
		Stempel
	
		Name Unterschrift
		Stempel
	
		Name Unterschrift

Wartungsarbeiten 1x jährlich

Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel
	
		Name Unterschrift
		Stempel
	
		Name Unterschrift



Driftsvejledning

Oversættelse af den originale driftsvejledning

Hydraulisk universaltang HVZ-UNI-II

HVZ-UNI-II

Inhoud

1	CE – Overensstemmelseserklæring	3
2	Sikkerhed	4
2.1	Begrebsdefinitioner.....	4
2.2	Definition af kvalificeret personale / sagkyndig.....	4
2.3	Sikkerhedsanvisninger.....	4
2.4	Personlige sikkerhedsforanstaltninger.....	5
2.5	Beskyttelsesudstyr.....	5
2.6	Sikkerhedsforanstaltning.....	6
2.7	Funktionskontrol og visuel kontrol.....	6
2.7.1	Generelt.....	6
2.7.2	Hydraulik.....	6
2.8	Driftssikkerhed.....	7
2.8.1	Bærende maskiner / løftegrej.....	7
2.8.2	Sikkerhed under belægningen.....	7
2.8.3	Bestemmelse af den gribetekniske kvalitet.....	7
3	Generelt	9
3.1	Anvendelsesformål.....	9
3.2	Belægningssten-former.....	10
3.3	Overblik.....	12
4	Installation	13
4.1	Mekanisk påbygning.....	13
4.1.1	Gravemaskinophæng: Lehnhoff adapter.....	14
4.1.2	Gravemaskinophæng: UBA.....	15
4.1.3	Indstikslommer (som option).....	16
4.1.4	Drejehoved (som option).....	16
4.2	Hydraulisk tilslutning.....	17
5	Indstillingsarbejde	18
6	Betjening	32
7	Service og vedligeholdelse	38
7.1	Vedligeholdelse.....	38
7.1.1	Mekanik.....	38
7.1.2	Hydraulik.....	39
7.2	Reparationer.....	39
7.3	Afhjælpning af fejl.....	40
7.4	Kontrolpligt.....	41
7.5	Anvisning vedr. typeskilt.....	42
7.6	Oplysninger om udlejning/leasing af PROBST udstyr.....	42

1 CE – Overensstemmelseserklæring

Betegnelse: Hydraulisk universaltang HVZ-UNI-II
Type: HVZ-UNI-II
Artikel-nr.: 51400036



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

Den ovenfor beskrevne maskine opfylder de relevante krav i følgende EU-direktiver:

2006/42/EF (maskindirektiv)

Følgende standarder og tekniske specifikationer blev anvendt:

DIN EN ISO 12100

Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion - risikovurdering og risikonedsettelse (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

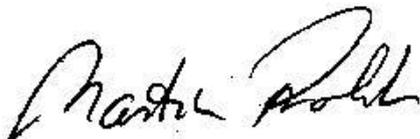
Maskinsikkerhed – Sikkerhedsafstande til forhindring af, at hænder, arme, ben og fødder kan nå ind i fareområder (ISO 13857:2008).

Dokumentationsbefuldægtiget:

Navn: J. Holderied

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

Underskrift, undertegnedes personoplysninger:

A handwritten signature in black ink, appearing to read "M. Probst".

Erdmannhausen, 05.01.2018.....

(M. Probst, Geschäftsführer)

2 Sikkerhed

2.1 Begrebsdefinitioner

Gribeområde:	<ul style="list-style-type: none"> angiver minimums- og maksimumsproduktmål for gribeemnet, som denne enhed kan gribe fat om.
Gribeemne (gribeemner):	<ul style="list-style-type: none"> er det produkt, som bliver hhv. samlet op og transporteret.
Åbningsvidde:	<ul style="list-style-type: none"> er sammensat af gribeområdet og indkøringsmålet. <i>Gribeområde + indkøringsmål = åbningsområde</i>
Nedsænkingsdybde:	<ul style="list-style-type: none"> svarer til den maksimale højde for opsamling af gribeemner, hvilket afhænger af højden af enhedens gribearme.
Enhed:	<ul style="list-style-type: none"> er betegnelsen for gribeenheden.
Produktmål:	<ul style="list-style-type: none"> er gribeemnets dimensioner (f.eks. et produkts længde, bredde, højde).
Egenvægt:	<ul style="list-style-type: none"> er enhedens tomvægt (uden gribeemne).
Bæreevne (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> angiver enhedens maks. tilladelige belastning (til løftning af gribeemner).

* = WLL → (engelsk:) Working Load Limit

2.2 Definition af kvalificeret personale / sagkyndig

Installation, vedligeholdelse og reparation af denne enhed må kun foretages af kvalificeret personale eller sagkyndige!

Kvalificeret personale eller sagkyndige skal have fornødent kendskab til følgende områder, såfremt de er relevante for enheden:

- til mekanik
- til hydraulik
- til pneumatik
- til elektroteknik

2.3 Sikkerhedsanvisninger



Livsfare!

Betegner en faresituation. Hvis situationen ikke undgås, har den døden og alvorlige kvæstelser til følge.



Farlig situation!

Betegner en farlig situation. Hvis situationen ikke undgås, har den kvæstelser eller materialeskader til følge.



Forbud!

Betegner et forbud. Hvis forbuddet tilsidesættes, kan det medføre dødsulykker og alvorlige kvæstelser eller materialeskader.



Vigtige informationer eller nyttige tips til brug.

2.4 Sikkerhedsskiltning

FORBUDSSYMBOLER

Symbol	Betydning	Ordre-nr.:	Størrelse:
	Træd aldrig ind under svævende last. Livsfare!	2904.0210 2904.0209 2904.0204	30 mm 50 mm 80 mm
	Pas på! Fare for kvæstelser! Rør kun ved håndtagene.	2904.0367	205x30 mm

ADVARSELSSYMBOLER

Symbol	Betydning	Ordre-nr.:	Størrelse:
	Risiko for klemning af hænderne.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 mm 50 mm 80 mm

PÅBUDSSYMBOLER

Symbol	Betydning	Ordre-nr.:	Størrelse:
	Enhver bruger skal have læst og forstået driftsvejledningen til maskinen. Dette gælder også for sikkerhedsforskrifterne.	2904.0665 2904.0666	30mm 50 mm
	Fastgør indstikslomme og gaflerne vha. låseskrue og sikkerhedskæde eller reb.	2904.0223 2904.0222	50 mm 80 mm

2.5 Personlige sikkerhedsforanstaltninger



- Enhver bruger skal have læst og forstået driftsvejledningen til enheden inkl. sikkerhedsforskrifterne.
- Enheden og alle overordnede enheder, som er indbygget i enheden, må kun betjenes af **godkendte og kvalificerede** medarbejdere, der er hyret til formålet.
- Kun maskiner/enhed med håndgreb må føres manuelt.

2.6 Beskyttelsesudstyr

Beskyttelsesudstyret består i henhold til de sikkerhedsmæssige krav af:

- Beskyttelsesklæder
- Beskyttelseshandsker
- Sikkerhedssko

2.7 Sikkerhedsforanstaltning



- Afspær en stor del af arbejdsområdet således, at uvedkommende, især børn, ikke får adgang hertil.
- Vær forsigtig i uvejr!



- Sørg for tilstrækkelig belysning af arbejdsområdet.
- Vær forsigtig, når der arbejdes med våde, frosne og tilsmudsede byggematerialer!



- Det er **forbudt** at arbejde med enheden i dårligt vejr med temperaturer under 3 °C (37,5 °F)! Der er risiko for, at gribeemnerne rutscher af pga. fugt eller tilisning.

2.8 Funktionskontrol og visuel kontrol

2.8.1 Generelt



- Enheden arbejde skal før brug funktions- og tilstandstestes.
- Vedligeholdelse, smøring og fejlafhjælpning må kun foretages, når enheden er afbrudt og sat ud af drift!



- Ved mangler, der berører sikkerheden, må enheden først genidrives, når alle fejl er afhjulpnet.
- Hvis der er tilfældige ridser, revner, spalter eller beskadigede komponenter forskellige steder på enheden, skal al kørsel med enheden **straks** indstilles.



- Driftsvejledningen til enheden skal altid forefindes et synligt sted på arbejdspladsen.
- Det på enheden anbragte typeskilt må ikke fjernes.
- Ulæselige skilte skal udskiftes. Ulæselige sikkerhedsskilte (såsom forbuds- og advarselssymboler) skal udskiftes.

2.8.2 Hydraulik



Kontrollér alle hydraulikslanger og tilslutninger for tæthed før hver anvendelse. Defekte komponenter skal udskiftes i trykløs tilstand af fagligt uddannet personale.



Inden de hydrauliske tilslutninger åbnes, skal området omkring disse rengøres omhyggeligt. Når der arbejdes ved det hydrauliske anlæg, er det vigtigt, at der er rent.



De hydrauliske tilslutningsslanger må ikke have nogen skrammer og ikke hænge fast i fremstående kanter under løfte- og sænkebevægelserne og derved blive revet af.



Operatøren af tangen skal selv sørge for, at det arbejdsstryk, som er påkrævet til arbejdet med tangen, forbliver konstant.

Kun under disse betingelser er en sikker opsamling henholdsvis løftning og transport af gribeemner med tangen garanteret.

2.9 Driftssikkerhed

2.9.1 Bærende maskiner / løftegrej



- Den anvendte bærende maskine / løftegrejet (f.eks. gravko) skal være i driftssikker stand.
- Kun ansatte og kvalificerede medarbejdere må betjene den bærende maskine / løftegrejet
- Brugeren af den bærende maskine / løftegrejet skal have de fornødne kvalifikationer i henhold til loven.



- Den bærende maskines / løftegrejets og slynger maksimale løftekapacitet må under ingen omstændigheder overskrides!

2.9.2 Sikkerhed under belægningen



- Tangen må kun trækkes i position vha. håndgrebene!
- Operatøren skal have det fulde udsyn under hele transporten, indtil gribeemnet placeres.
- Stenlag må aldrig opsamles uden for midtpunktet; Risiko for væltning og tilskadekomst!



- Stenlag anbringes forsigtigt.
- Sikkerhed går forud for hurtighed.

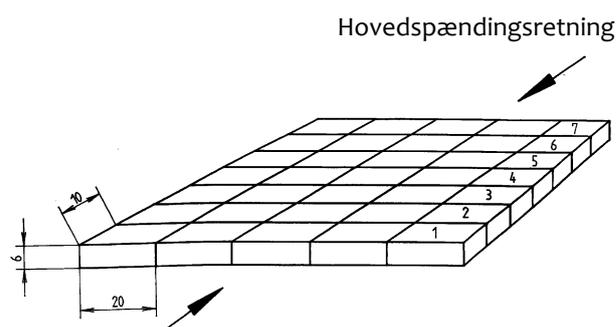


- Det er forbudt at opholde sig under svævende last. Livsfare!
- Det er kun tilladt, at benytte tangen i jordnært område. Tangen må aldrig svæve over personer!
- Det er forbudt at opholde sig i arbejdsområdet under belægningen! Medmindre det er uundgåeligt! Det kommer an på, hvad tangen anvendes til, f.eks. ved manuel føring af tangen (med håndgreb).
- Operatøren må ikke forlade styringen, så længe tangen bærer på stenlag.
- Tangen må ikke åbnes, når tængernes åbningsvandring blokeres af en modstand (f.eks. stablede stenlag eller lignende)!
- Lastemner må **aldrig** trækkes på skrå eller slæbes. Ellers kan dele af tangen blive beskadiget.
- Plombe til maksimal trykindstilling må aldrig fjernes uden først at have fået tilladelse af producenten!
- Fastsiddende lastemner må ikke rives løs med løftetangen.
- **Tangens løftekapacitet og indvendige diametre må ikke overskrides.**

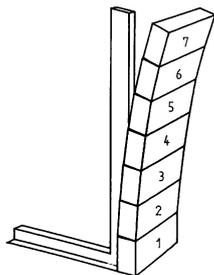
2.9.3 Bestemmelse af den gribetekniske kvalitet

For at opnå en sikker og problemløs drift af anlægget/tangen og sikre stenkvaliteten er det påkrævet, at arbejdet udføres på følgende måde:

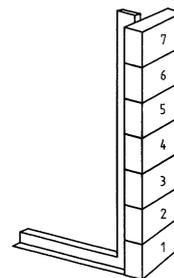
Antallet af de sten, der skal opsamles, stables ovenpå hinanden, hvorved stenene står i hovedspændingsretningen, dvs. den side, som hovedspændingens tænger griber om, vender mod jorden.



Hvis "tårnet" vælter, er der risiko for, at stenene går i stykker under transporten.



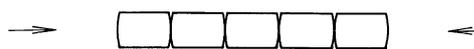
Hvis "tårnet" står fint, er stenenes kvalitet i orden



Stenene har "fødder", f.eks. forårsaget af slidte stenformer



Stenene har "mave", f.eks. forårsaget af en for våd blanding.



Fugesand i det nederste lag danner "broer".



Afstandsholder er ikke længere end stenenes højde.



→ Stenlagene er tilbøjelige til at „knække“



3 Generelt

3.1 Anvendelsesformål

De hydrauliske universaltang **HVZ-UNI-II** er universelt egnede til at lægge alle standard kompositstenlægningsenheder i forbindelse med en **Probst-belægningsmaskine (VM-203/204/301)**, eller alternativt (ved at installere det passende udstyr) på andre bærende enheder (efter konsultation med producenten).

På siden af det bærende køretøj er der to fra hinanden adskilte hydrauliske styrekredsløb, som er nødvendige for at kunne betjene universaltangen HVZ UNI II.

Med denne tang (HVZ-UNI II) er det muligt at gribe om et lag forbandtsten og lægge sten.

Bæreevnen og indvendige diametre af den hydraulisk universaltang **HVZ-UNI-II** må **ikke** overskrides.

Der må kun gribes om sten i **korrekt kvalitet**. De må ikke have "fødder, maver og blinde afstandsholdere". Ellers risikeres det, at hele stenlag falder ud.

Denne tang er som standard udstyret med:

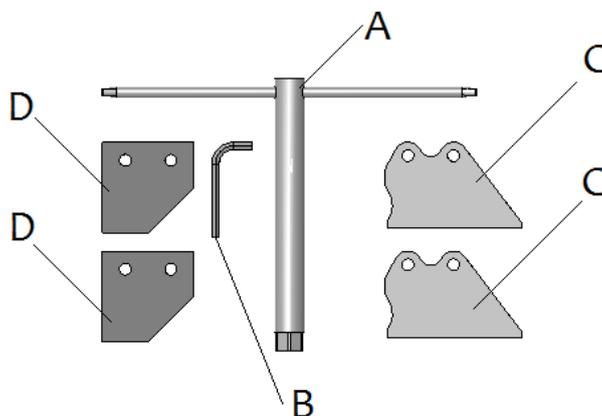
- Universelt justerbar hovedspændingsbredde; kan køres parallelt på en vedligeholdelsesfri stål-polyamid glideskinne.
- Universal justerbar sidespændingsbredde til præcis formet belægning.
- Med 2 betjeningsbøjler til optimal styring af tangen.
- Højdejusterbart sæde til indstilling af gribedybde.
- Med olietrykmåler.
- Med trykbegrænsningsventil til beskyttelse mod overbelastning af komponenter.
- Med enkelte affjedrede stålammeller som gribeelementer.
- Universelt gravemaskineophæng med hydraulisk roterende motor (360 °).

Forudsætninger for hydraulisk drev (det bærende køretøjs arbejdshydraulik):

- Flow, anvendelig [l/min]: min. 15, optimal 25, maks. 75
- Arbejdsdruk, anvendelig [bar]: min. 200, maks. 320
- Modtryk: maks. 20 bar

Tilbehørssæt:

A	Rørtopnøgle til indstilling af sidespænding (7063.0001)
B	Unbrakonøgle SW08 til flytning af positionsskinne (7063.0001)
C	Fjeder stålfiner for at udvide kæbens bredde på hovedspændingen (34010100)
D	Fjederstålammeller for at reducere kæbens bredde på hovedspændingen (34010016)





- Enheden må kun anvendes til det i driftsvejledningen beskrevne formål under overholdelse af sikkerhedsforskrifterne og de tilhørende lovbestemmelser og overensstemmelseserklæringen.
- Enhver anden anvendelse ligger uden for anvendelsesformålet og er forbudt!
- Desuden skal de på arbejdsstedet gældende sikkerheds- og ulykkesforebyggende forskrifter overholdes.



Brugerne skal før kørsel sikre sig, at:

- enheden er egnet til det valgte arbejde,
- at den er i driftssikker stand,
- at emnerne egner sig til at blive løftet.

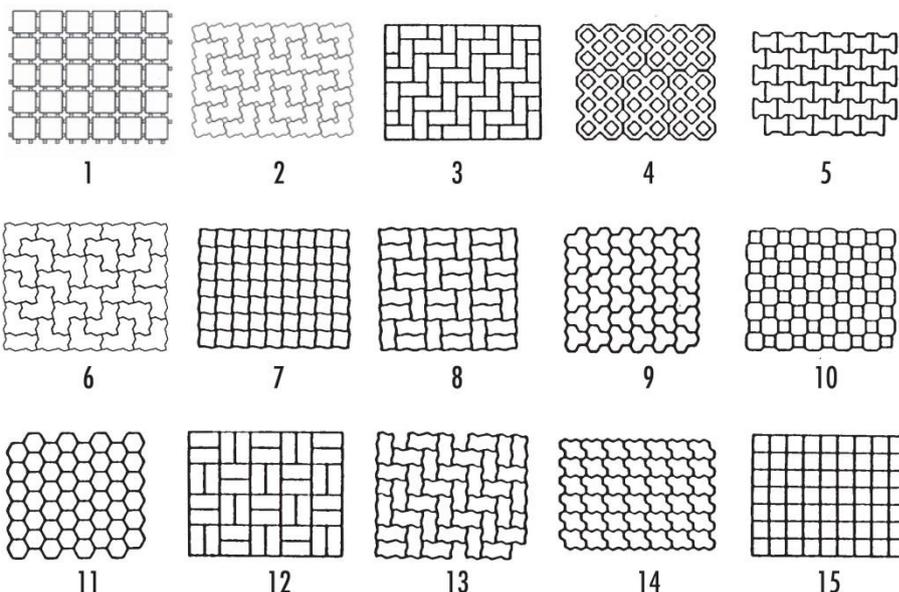
I tvivlstilfælde bedes man før idriftsættelsen rådføre sig med producenten.

3.2 Belægningssten-former

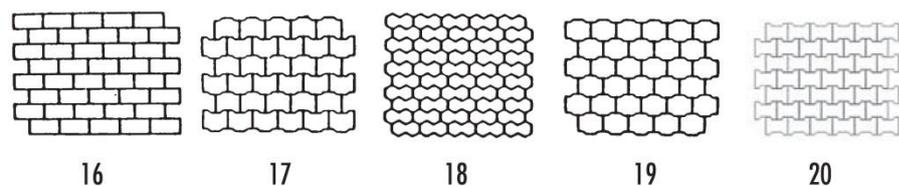
1.) Nedenstående viste former for belægningssten 1-20 er bl.a. egnet til maskinbelægning.

Det er også muligt at lægge andre stenformer.

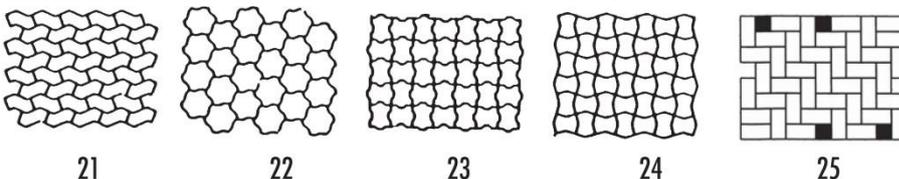
Forudsætningen er, at stenene er pakket i et sådant format, at maskinen kan lægge dem.



2.) Belægningssten-formerne 16-20 med en positioneringsadapter PA (4140.0003) er egnet til maskinbelægning.



3.) Belægningssten-formerne 21 - 25 med speciel adapter er egnet til maskinbelægning.



Speciel adapter, f.eks. til belægningsenhed 21 bis 24 eller lignende på forespørgsel (forelæg tegning).



GIV AGT: Arbejdet på enheden må kun foregå i området nær gulvet.



Der må kun gribes om stenelementer med parallelle og lige gribeblader!
Ellers er der Risiko for at gribeemnet falder af!



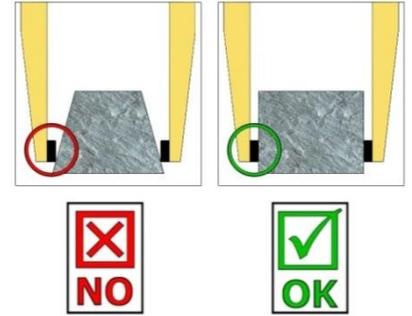
IKKE TILLADTE AKTIVITETER:

Egenhændig ombygning af enheden eller anvendelse af eventuelt selvbygget ekstraudstyr medfører livsfare og er derfor principielt **forbudt!!**

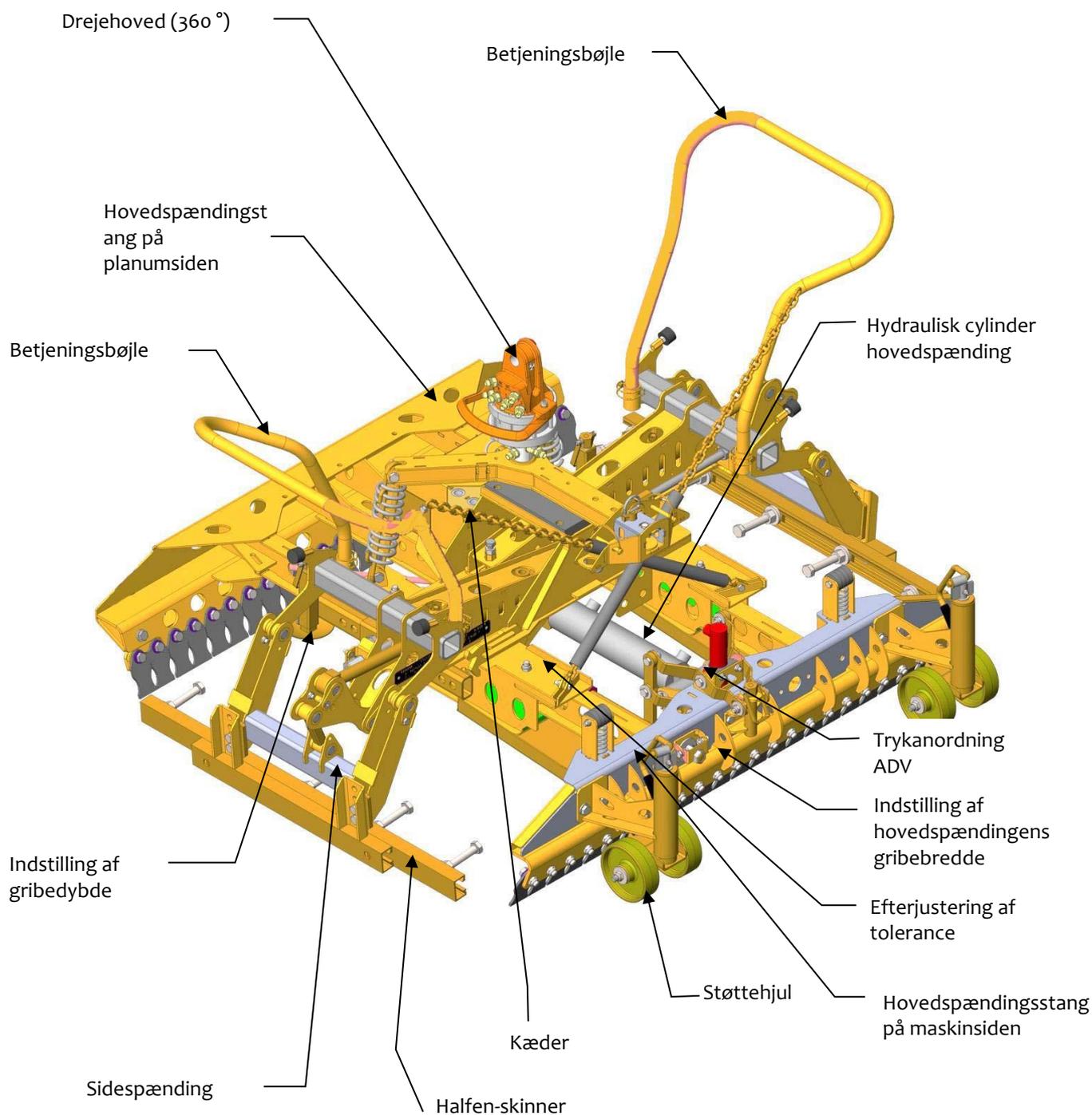
Enhedens **bæreevne** (WLL) og **indvendige diametre/gribeområder** må ikke overskrides.

Enhver transport, der ikke er i overensstemmelse med anvendelsesformålet, er **strengt forbudt**:

- Transport af mennesker og dyr.
- Opsamling og transport af byggematerialepakker, genstande og materialer, som ikke er beskrevet i denne driftsvejledning.
- Ophængning af lastemner med wirer, kæder osv. på enheden.
- Opsamling af gribeemner med indpakningsfolie, da der er fare for, at de glider af.
- Opsamling af gribeemner med behandlede overflader (såsom lak, belægning, støvbejdsning og lignende), da det reducerer friktion mellem gribetænger og gribeemne.
→ Risiko for, at gribeemner glider af!
- Opsamling og transport af koniske og runde gribeemner, da der er fare for, at de glider af. (Illustration til højre) →
- Stenlag, som har „fødde“, „maver“ eller blinde afstandsholdere.



3.3 Overblik



1.1 Tekniske data

Type	Hovedspændingsbrede	til stenhøjde	Sidespændingsbredde	Bærekraft	Egenvægt
HVZ-UNI-II	580 – 1.260 mm * 600 – 1200 mm **	50 – 140 mm	960 – 1.440 mm *	400 kg	225 kg

* = universaltangens åbningsbredde ** = gribeområde (til stenlagsdimensioner)

4 Installation

4.1 Mekanisk påbygning

Benyt kun originalt Probst-tilbehør. I tvivlstilfælde bedes producenten kontaktes.



Den bærende maskine / gribeudstyrets **bæreevne må ikke overskrides** som følge af bæreenhedens vægt, de påmonterede enheder (motor, indstikningslommer osv.) og gribeemnernes ekstra vægt!

Mekaniske gribeenheder skal **altid** ophænges **kardansk**, således, at de frit kan pendle i en hvilken som helst position.



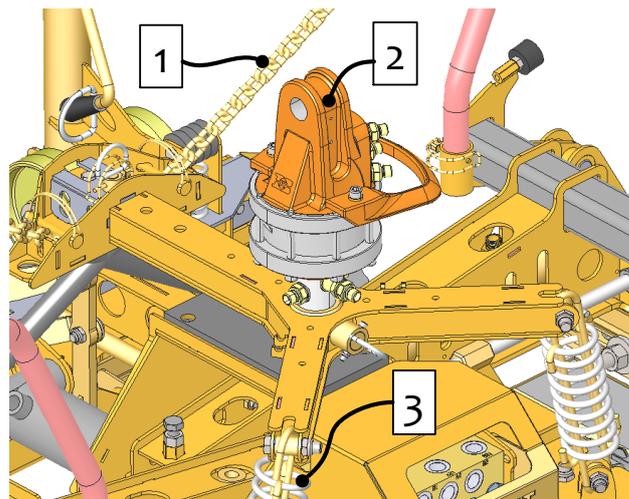
De gribeenheder må under **ingen omstændigheder** være **stift** forbundet med det bærende udstyr/løfteenheden!

Det kan i så fald medføre, at ophængningen knækker efter kort tid. Det kan medføre død, alvorlige kvæstelser og materielle skader!

Den mekaniske forbindelse af HVZ med den bærende enhed sker via et drejehoved. 2-punkt-ophænget er udstyret med to fjedre til svingningsdæmpning.



1. Kæder
2. Ophæng på drejhovedet
3. Fjeder



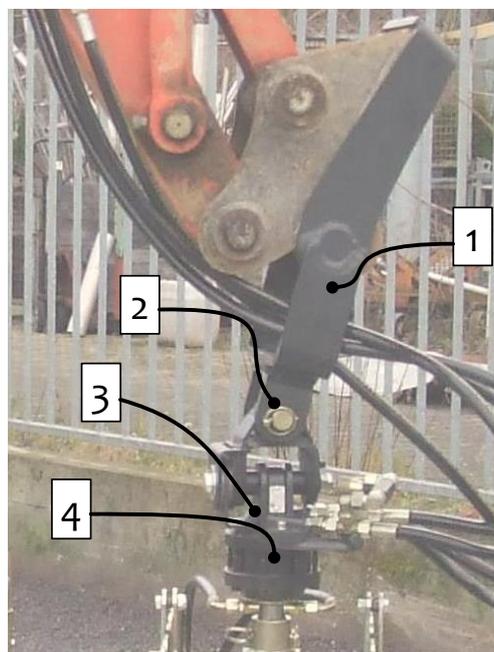
4.1.1 Gravemaskinophæng: Lehnhoff adapter

Forbindelsen til den bærende enhed (gravemaskine) foregår via den ene Lehnhoff-adapter.

Der skal oprettes en sikker forbindelse (låsestift med låsering) mellem drejhovedet og gravemaskinophænget.



1. Gravemaskinophæng Lehnhoff adapter
2. Låsestift med låsering
3. Pendulbremse
4. Drejehoved



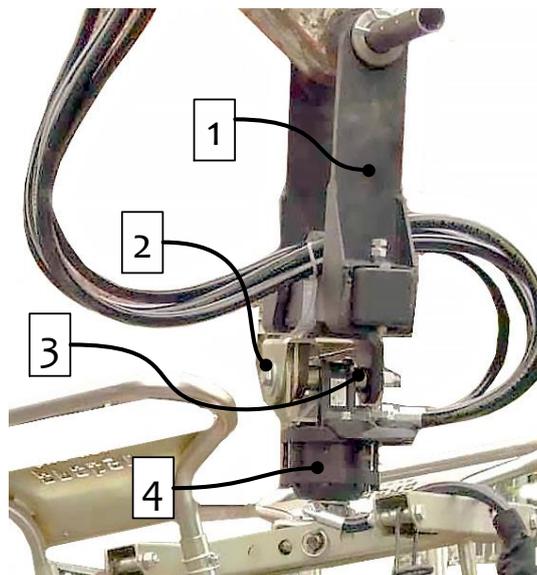
4.1.2 Gravemaskinophæng: UBA

Forbindelsen til den bærende enhed (gravemaskine) sker via det universelle gravemaskinophæng UBA. Der skal oprettes en sikker forbindelse (låseskrue med stopmøtrik) mellem drejhovedet og gravemaskinophænget.



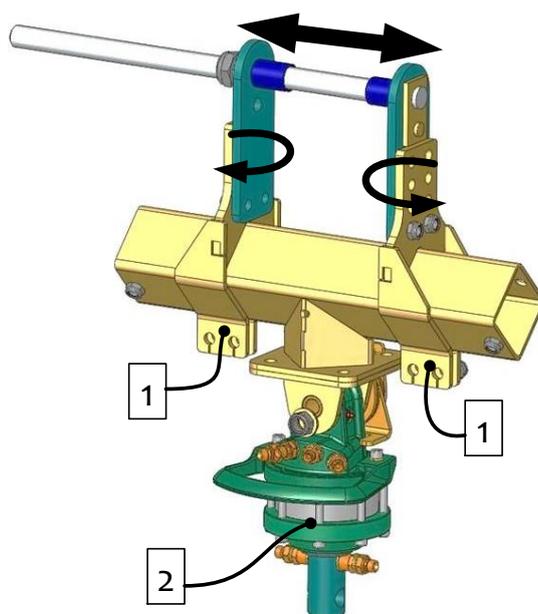
1. Universelt gravemaskinophæng UBA
2. Låseskrue med stopmøtrik*
3. Pendulbremse
4. Drejhoved

* Indstilling af låsemøtrikken påvirker pendulbremsens bevægelsehastighed



Ved at løsne de fire låseskruer kan åbningsbredden mellem låsestiften ændres efter behov (\leftrightarrow). For at gøre dette skal du tage begge låsestifter ud, dreje dem 180° (se pilene), sætte dem i igen og fastgør dem med låseskruen.

1. Låseskruer
2. Hydraulisk drejhoved



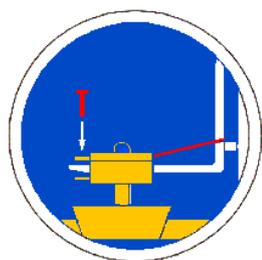
4.1.3 Indstikslommer (som option)

For at skabe en forbindelse mellem gaffeltrucken og indstikslommen, køres gaffeltruckens gaffler ind i indstikslommerne.

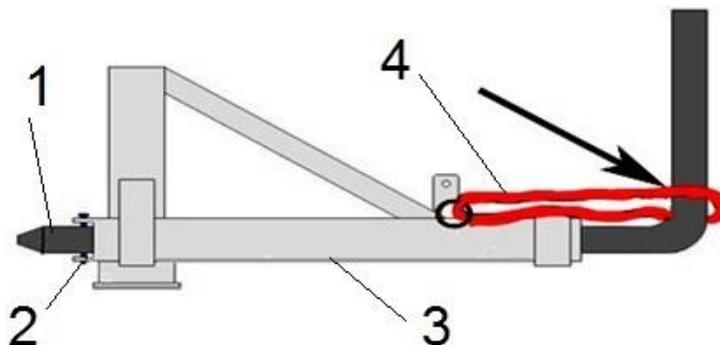
Disse skal fikseres, enten vha. låseskrue, som stikkes i en dertil beregnet udboing i gafflerne, eller vha. en kæde eller et reb, som stikkes igennem øjet på indstikslommerne og skal lægges rundt om gaffeltrucken.



Denne forbindelse skal oprettes, da indstikslommen under stablingen ellers kan glide af gaffeltruckens gaffler. **RISIKO FOR ULYKKE!**



- 1 Gaffler
- 2 Låseskrue
- 3 Indstikslomme
- 4 Reb eller kæde



4.1.4 Drejehoved (som option)



Ved brug af drejehoveder **skal** der være påmonteret en **drosselventil**.

Således udelukkes en acceleration og standsning af drejebewægelserne, da sådanne ellers kan **beskadige** enheden i løbet af kort tid.

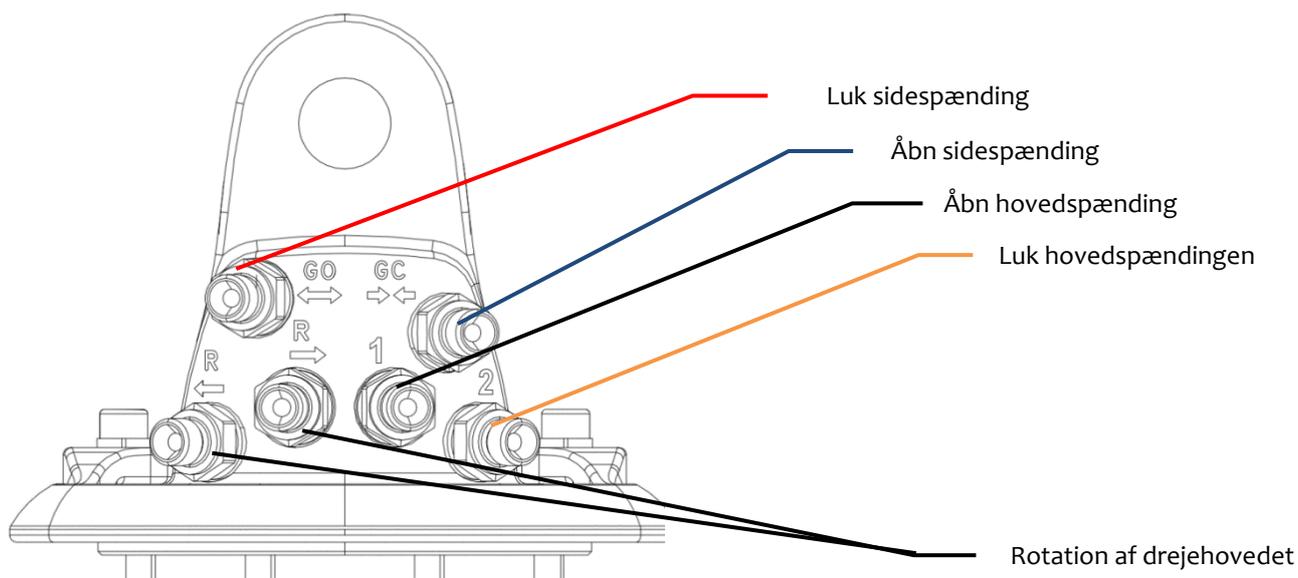
4.2 Hydraulisk tilslutning

Hydraulisk tilslutning

For at kunne tilslutte universaltangen, HVZ, til det bærende køretøj har man brug for to fra hinanden adskilte hydrauliske kredsløb.

Tilslutningen af hydraulikslangerne foregår på ventilblokken.

Det maks. tilladte tryk for begge hydrauliske kredsløb er 200 bar.



Figur 1

4.3 Indstilling omløbsventil

Eftermontering af en omløbsventil (se [27](#)) på det hydrauliske drejehoved er nødvendig for at føre en del af oliestrømmen straks tilbage i den bærbare enheds (gravemaskinens) tilbageløbssystem ved bærende enheder (gravemaskiner) med hydrauliske olievolumenstrømme >40 l/min.

Den optimale indstilling skal bestemmes, mens belægningstangen er i drift.



PAS PÅ:

Hvis sidespændingens forskydningskraft er for lav, er omløbsventilen sandsynligvis åbnet for meget! I dette tilfælde **skal** omløbsventilen lukkes let (for at reducere den hydrauliske olievolumenstrøm til belægningstangen).

Bypassventilen forbliver helt lukket på bærende enheder med hydrauliske olievolumenstrømme ≤40 l/min.!



5 Indstillingsarbejde



Pas på under indstillingsarbejdet! Risiko for skader på hænderne!
Benyt beskyttelsehandsker.



1.1 Generelt

For at opnå den optimale belægningseffekt med HVZ-UNI-II skal tangen indstilles korrekt i forhold til de betonstenenheder, der skal lægges. Overhold derfor ved indstillingen følgende punkter og gennemgå justeringsanvisningerne punkt for punkt.

Pas på: Sørg for under indstillingsarbejdet og ved enhver form for betjening af de hydrauliske funktioner, at der ikke opholder sig nogen personer på det område, hvor tangen bevæger sig.

Der må aldrig udføres indstillingsarbejde, når de hydrauliske funktioner er aktive. Alle bevægelser under indstillingsarbejdet skal udføres langsomt og med omhu, da der ellers kan opstå skader.



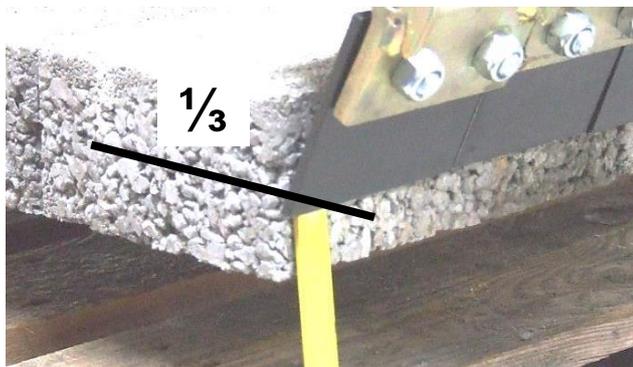
Alt indstillingsarbejde må kun udføres, når enheden er afbrudt og sat ud af drift!
Pas på: Under alt indstillingsarbejde er der risiko for skader på hænderne!

1.2 Gribedybdeindstilling

1.2.1 Gribedybdeindstilling i planum

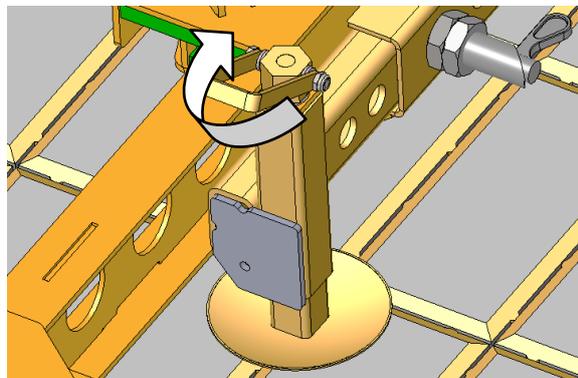
Gribedybdeindstillingen skal indstilles, så stållamellerne befinder sig i den nederste tredjedel af stenlaget.

Ved ekstremt store stenlag anbefales det at indstille gribedybdeindstillingen noget lavere, så stållamellerne griber fat i det laveste område af stenlaget. Ellers er der risiko for, at stenlaget kan gå i stykker ved løftning.



Figur 2

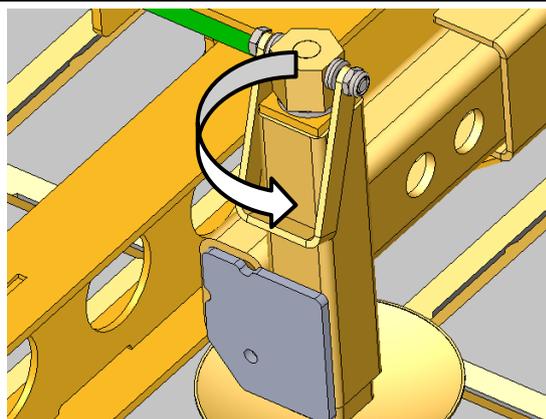
Drej håndsvinget opad for at indstille gribedybden.



Figur 3

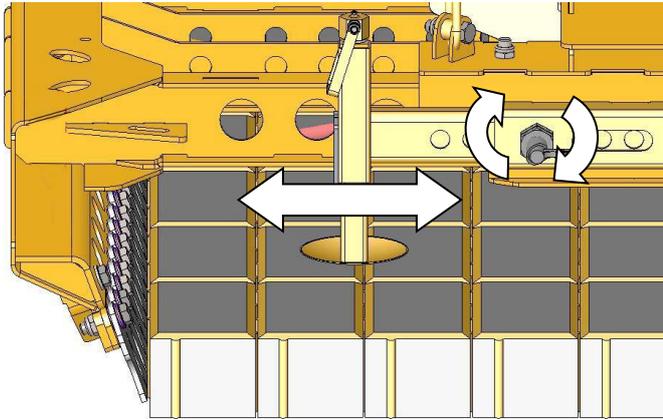
Indstil gribedybdeindstillingen på begge sider til højre og venstre af enheden ens.

Drej håndsvinget nedad, så det går i indgreb.



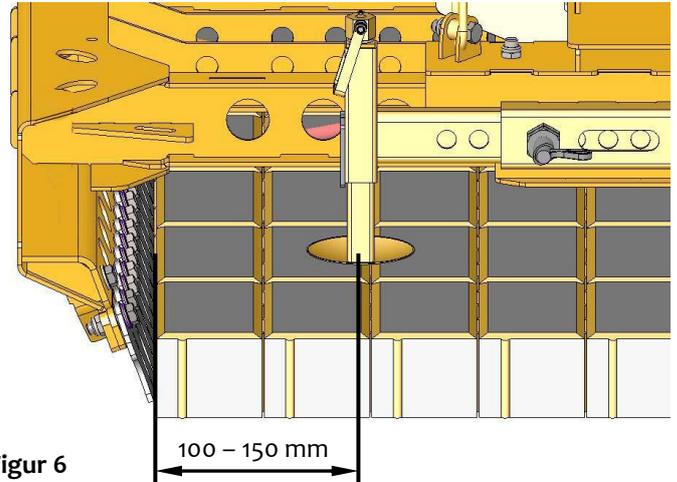
Figur 4

Drej fjederriglen 180°, og fastlås den i hakket.
Flyt gribedybdeindstillingen i overensstemmelse hermed, og drej fjederriglen igen 180°, så den går i indgreb.



Figur 5

Indstil afstanden til ca. 100 - 150 mm mellem midten af gribedybdens indstilling og stenlagets ydre kant



Figur 6

1.2.2 Gribedybdeindstilling på maskinsiden

Lamelkæbernes gribedybden på maskinsiden indstilles ved hjælp af en central gevindskruer.

Gribedybdeindstillingen skal indstilles, så stållamellerne befinder sig ca. i midten af stenlaget.

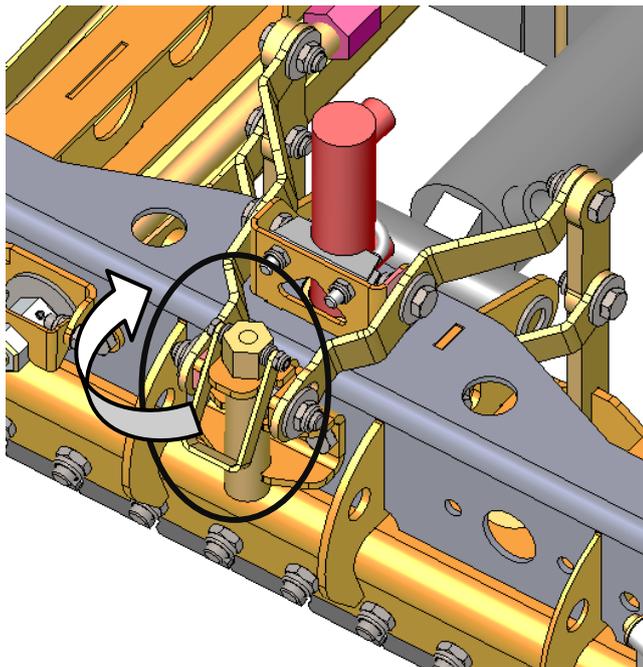
Eksempel: ved stenhøjde 80 mm → 40 mm

Ved ekstremt store stenlag anbefales det at indstille gribedybdeindstillingen noget lavere, så stållamellerne griber fat i det laveste område (se billede A) af stenlaget. Ellers er der risiko for, at stenlaget falder fra hinanden ved løftning.

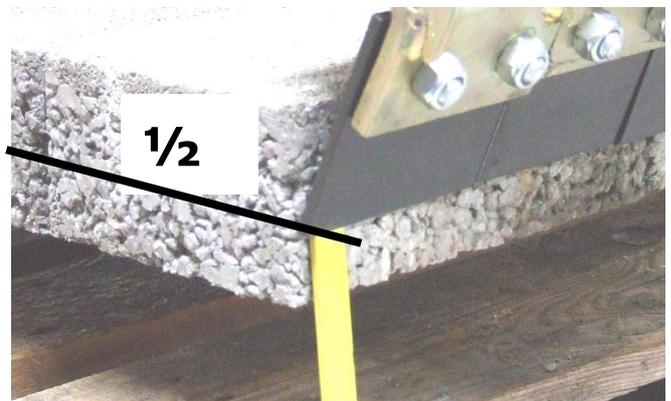
Klap håndsvinget op.

Ved hjælp af håndsvinget foretages indstillingen således, at stållamellerne griber nedefra om stenlaget i planum ca. en tredjedel af stenens højde.

Håndsvinget sikres mod at dreje videre af sig selv ved at klappe den ind.



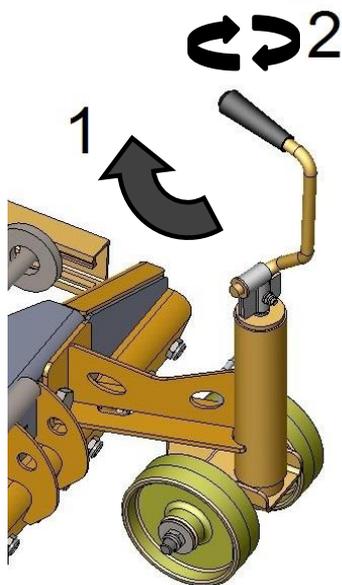
Figur 7



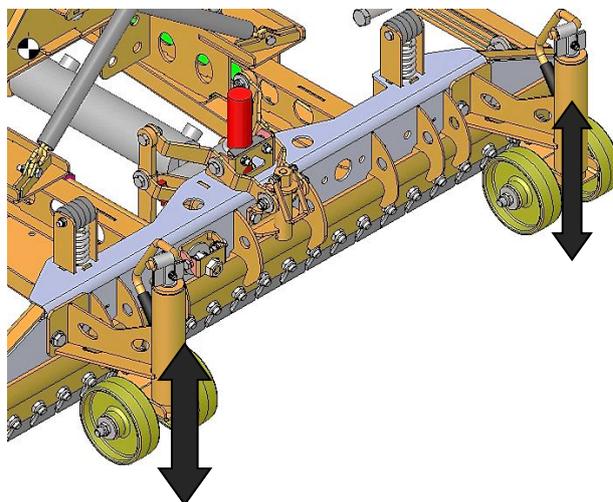
Figur A

1.2.3 Indstilling af hvilehjul

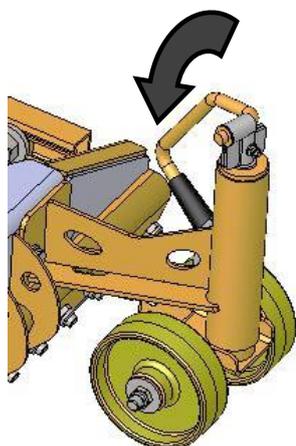
- 1) For at justere hvilehjulene, skal du svinge håndsvinget op.



- 2)) Indstil højden på de to hvilejul nøjagtigt ens. Afstand mellem fjederstållemmer til underkanten af stenlængden ca. 50 mm (se illustration B).



- 3) Efter indstillingen drejes begge håndsving på hvilehjulene ned igen, indtil de går indgreb.



Figur 13

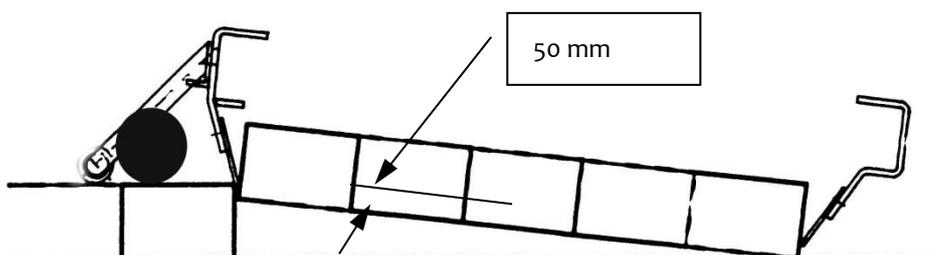


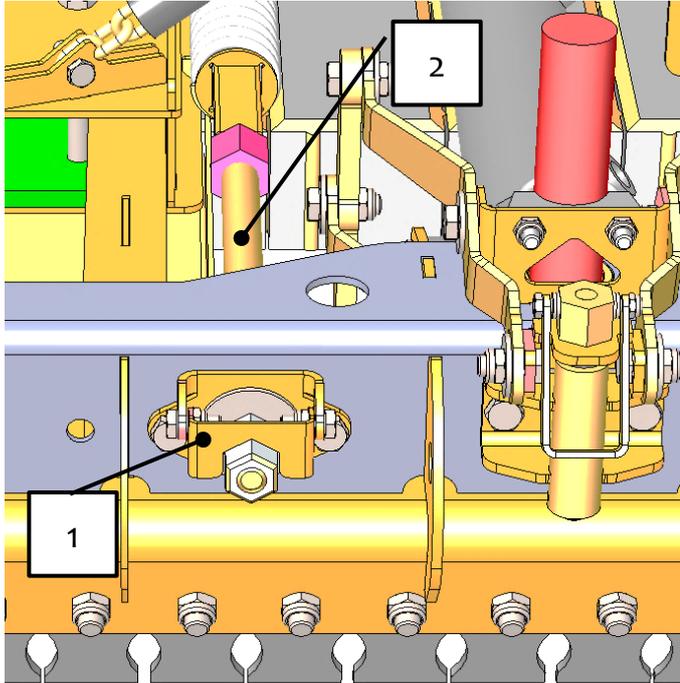
Illustration B

1.3 Indstilling hovedspænding



Hovedspændingen må kun lukkes, når sidespændingen er åben.
Ellers kan der opstå skader på hovedspændingstængerne og sidespændingen!!!

1.3.1 Indstilling af hovedspænding (maskinside)



Hovedspændingen kaldes den gribe-retning, som aktiveres med den enkelte hydrauliske cylinder, og som griber om stenlaget vha. stållamellerne.

Stenpakkemålet bestemmes i hovedspændingens griberetning, sædvanligvis det mindste mål på en firkantet belægningsenhed.

Vip torsionssikringen (1) op

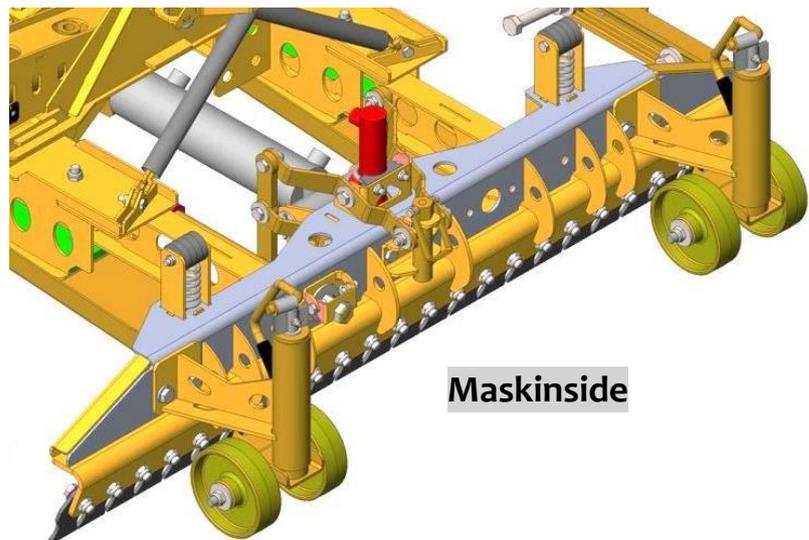
Indstil hovedspændet på gevindspindlen (2) til den ønskede dimension ved hjælp af en rørtopnøgle.

Luk torsionssikringen (1).

Figur 8



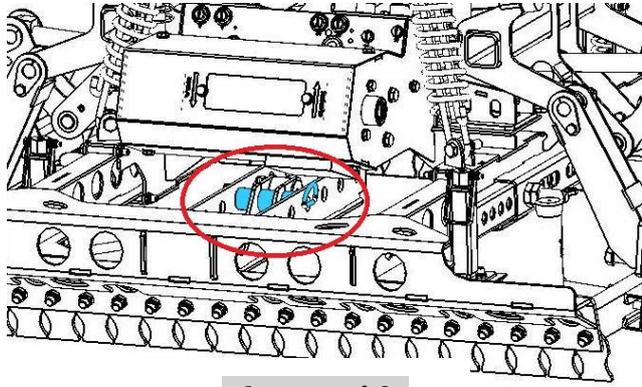
Rørtopnøgle



Maskinside

1.3.2 Indstilling af hovedspænding (planum)

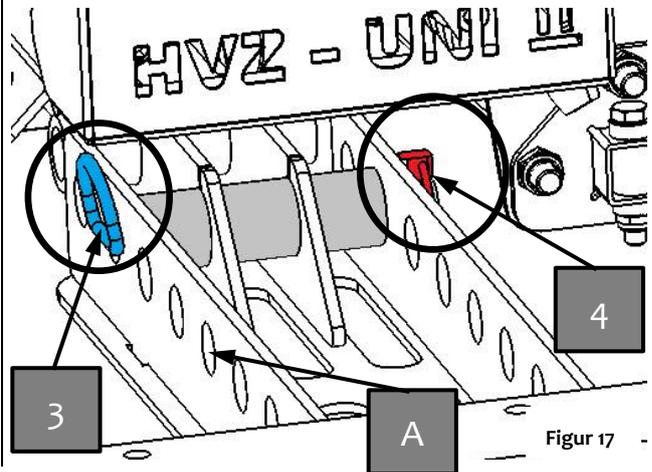
Juster hovedspændingen på enheden (**planumside**) i henhold til stenslagets længde.



Planumside

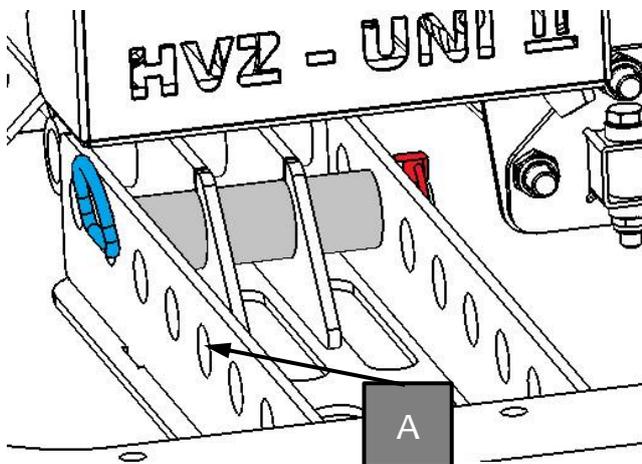
Figur 16

Fjern klapsplitten (4) på låsestiften, og fjern derefter låsestiften (3) (se fig. 16 + 17).



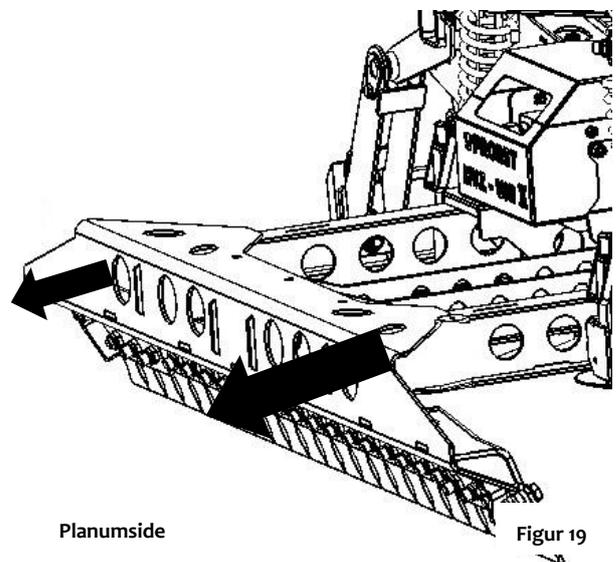
Figur 17

Træk hovedspændingen til den tilsvarende boringsposition (A) ved at tage fat i håndtagene (fig. 18 og 19)



Figur 18

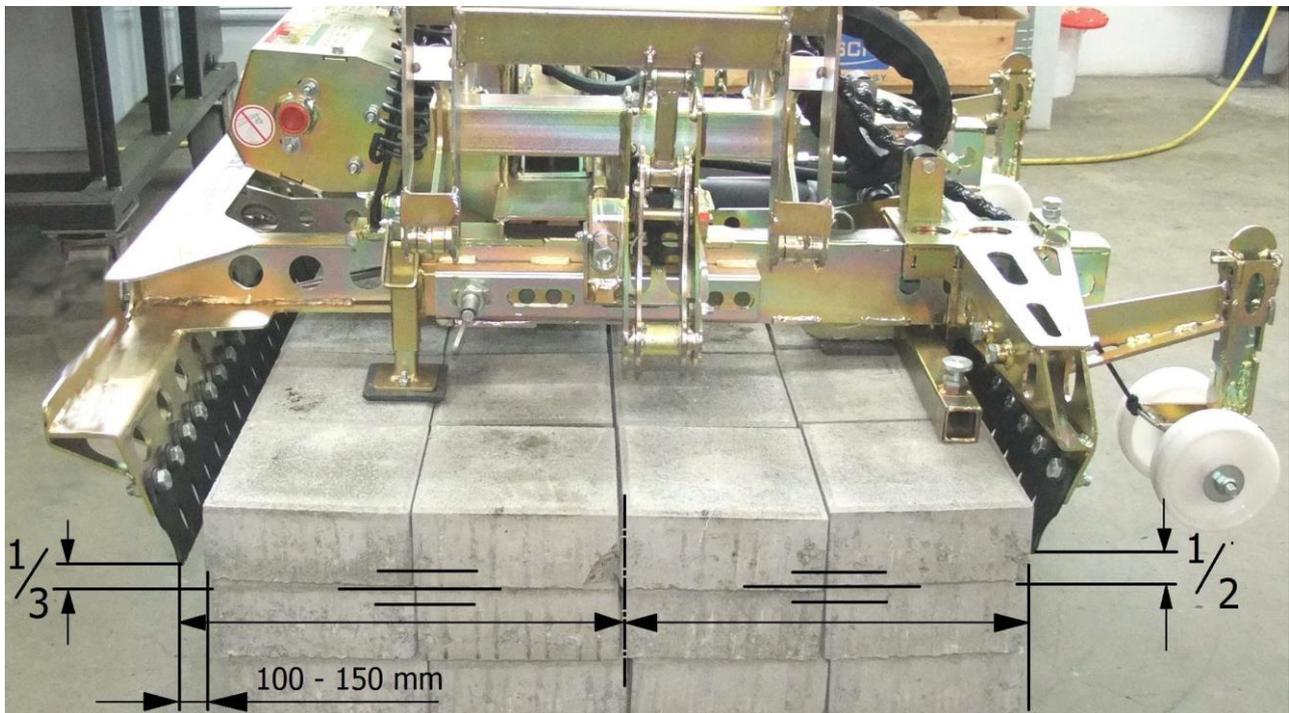
Sæt låsestiften (3) i igen (se fig. 17), fastgør låsestiften med klapsplitten (4) (se fig. 17).



Planumside

Figur 19

Enheden (HVZ-UNI-II) er optimalt indstillet, hvis stållamellerne (maskinsiden) under gribeprocessen med åben tang ligger direkte mod stenlaget og stållamellerne (planumside) har en afstand på 100-150 mm til stenlaget (fig. 20).



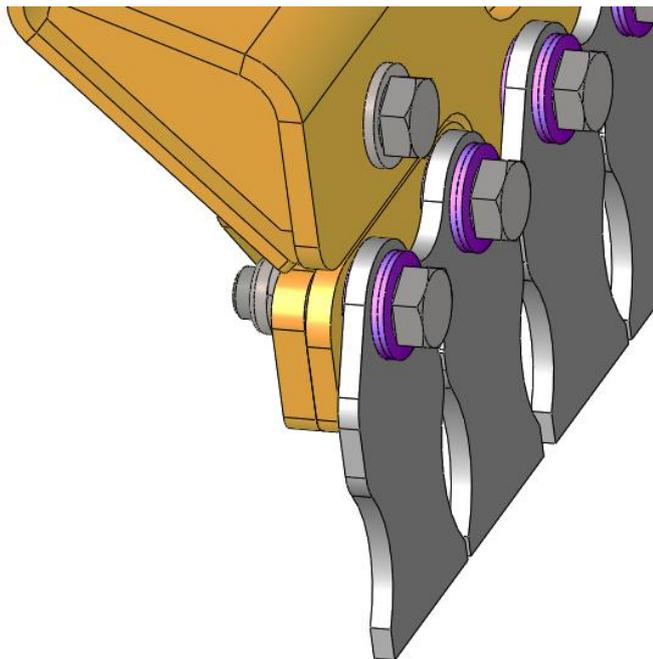
Figur 20

1.4 Indstilling af fjederstållameller

Stållamellerne må ikke rage ud over stenkonturen i siderne, da de ellers under belægningsproceduren får fat på de allerede lagte sten, og disse eventuelt trykkes i planum.

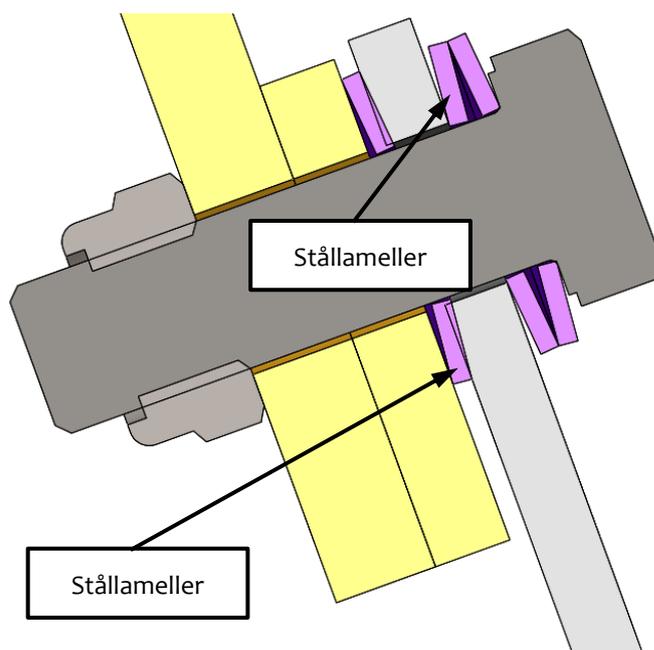
Afhængig af hvor lang stenpakken er, skal de for lange lameller tages af eller erstattes af kortere lameller eller halvlameller.

Det kan nogle gange være fordelagtigt at anvende særlige lameller til bestemte stensystemer (f.eks. sekskantsten). I den forbindelse kan man eventuelt kontakte producenten af universaltangen.



Figur A

Ved monteringen af fastgørelsesskruerne på lamellerne skal man sørge for, at placeringen af tallerkenfjedrene stemmer overens med illustrationen (billede B)



Figur B

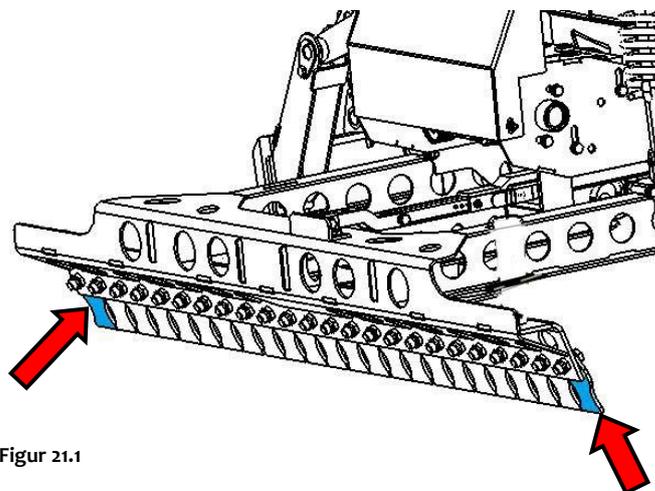
De selvlåsende møtrikker fastspændes, så de sidder stramt og løsnes igen $\frac{1}{2}$ omdrejning for at give lamellerne over tallerkenfjedrene lidt fleksibilitet i begyndelsen og derved muliggøre en skånsom og sikker griben

1.1.1 Ændring i kæbebredde

For optimal greb af stenlagene er det muligt at ændre kæbebredden tilsvarende.

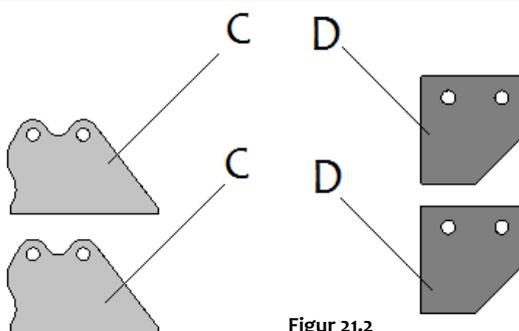
Årsag: Da fjederstållamellerne på ydersiden (fig. 21.1) ofte stikker lidt ud, når stenlaget gribes, hvilket gør det vanskeligt at placere på et allerede lagt stenlag.

Afhængig af situationen erstattes de to ydre fjederstållameller (på planum og på maskinsiden af hovedspændingsbredden) med de tilsvarende fjederstållameller, som fås som tilbehør (fig. 21.2).



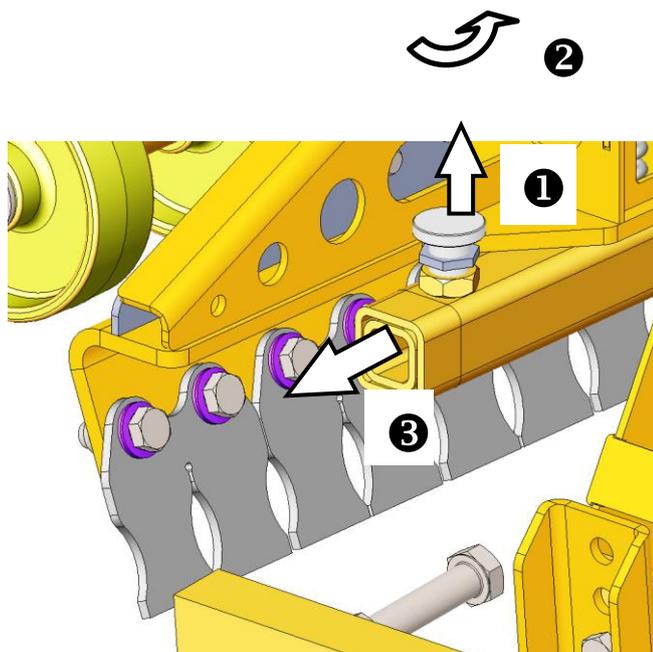
Figur 21.1

- | | |
|---|--|
| C | Fjeder stålfinner for at udvide kæbens bredde på hovedspændingen (34010100) |
| D | Fjederstållameller for at reducere kæbens bredde på hovedspændingen (34010016) |



Figur 21.2

1.5 Længdeindstilling af trykskinne



Figur 9

Fra en stenlagsbredde på over 1000 mm skal den indstillelige trykskinne (maks. 1200 mm) forlænges.

Træk fjederstikket (1) ud, og vrid det samtidigt lidt (2). Slip derefter fjederstikket (1) igen, indtil det går i indgreb igen.

Flyt trykskinnen tilsvarende (3), træk fjederstikket (1) lidt ud, og drej det samtidigt lidt, indtil det igen går i indgreb i boringen.

Længden af trykskinnen indstilles, således at skinnen **ikke** på nogen side rager ud over stenkonturen, og dér fastlåses den igen med fjederbolten. Trykskinnen skal være anbragt ca. 2 cm fra stenens yderkontur på begge sider.

1.6 Indstilling af sidespændingen

1.6.1 Kæbelængdeindstilling af sidespændingen



Figur 10

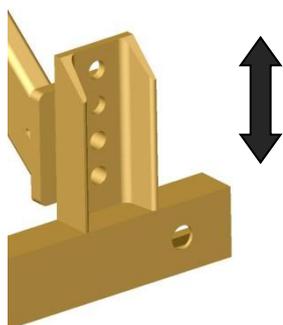
Mål pakkedybden

De medleverede Halfen-skinner (standardlængde 850) kan eventuelt saves over eller afkortes, så de passer til pakkedybden minus ca. 50 mm, eller også anskaffes tilsvarende Halfen-skinner fra producenten af belægningstangen.

Såfremt Halfen-skinnerne skal afkortes, skal det altid ske på begge sider (afkort aldrig kun i en side), da disse ellers ikke kan fastgøres centrisk på de to sidespændingsdragere.

Som illustrationen viser, fastgøres de på sidespændingen, dog må skrueene ikke fastspændes helt stramt. Positionen af Halfen-skinnerne skal først indstilles præcist, og derefter fastspændes fastgørelsesskrueene rigtigt fast

1.6.2 Gribedybdeindstilling af sidespændingen



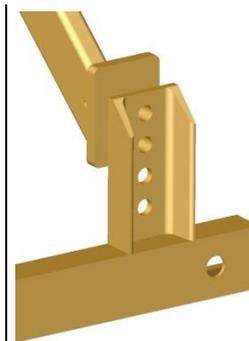
Figur 11

ved en stentykkelse på 6 cm monteres gribedybdeindstillingen i stilling 1.



Figur 12

ved en stentykkelse på 8 cm monteres gribedybdeindstillingen i stilling 2.



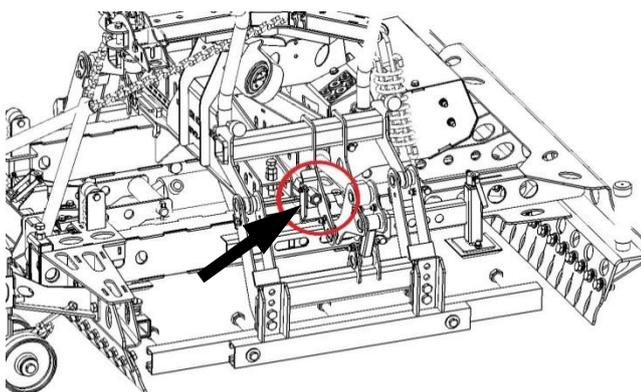
Figur 13

ved en stentykkelse på 10 cm monteres gribedybdeindstillingen i stilling 3.

1.7 Indstilling af sidespændingen

Sidespændingen indstilles ved at indstille stilleskruen (på begge sider på sidespændingen) (se 7)

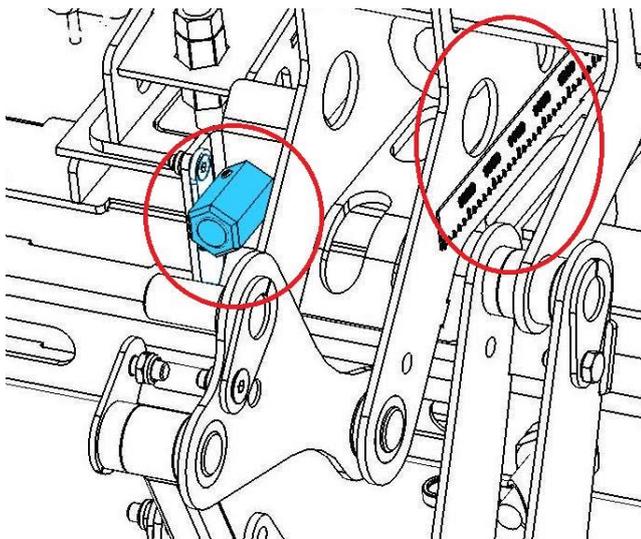
For at indstille stilleskruen skal rotationssikringen først vippes opad.



Figur 14

Indstil sidespænding til stenlagsbredde med stiknøglen i henhold til skalamærkatet på begge sider af enheden til samme værdi (se Figur 16 og Figur 17).

Luk rotationssikringen igen for at sikre stilleskruen mod vridning (se Figur 15).



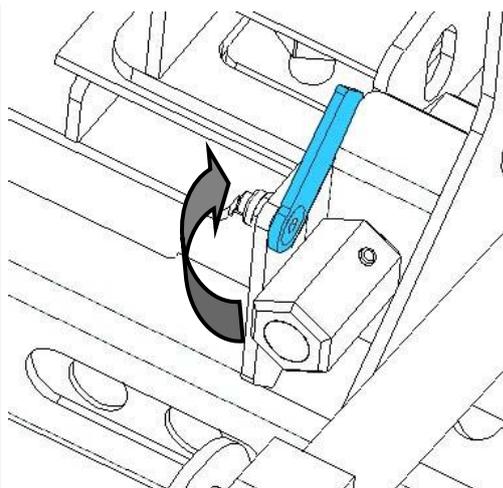
Figur 16

Indstil højden på sidespændingen til midten af stenlaget. Åbn sidespændingen.

Fjern sidespændingens møtrik og skruer (↗). Hold sidespændingen, så den ikke falder ned.



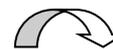
FRisiko for skader på hænderne!



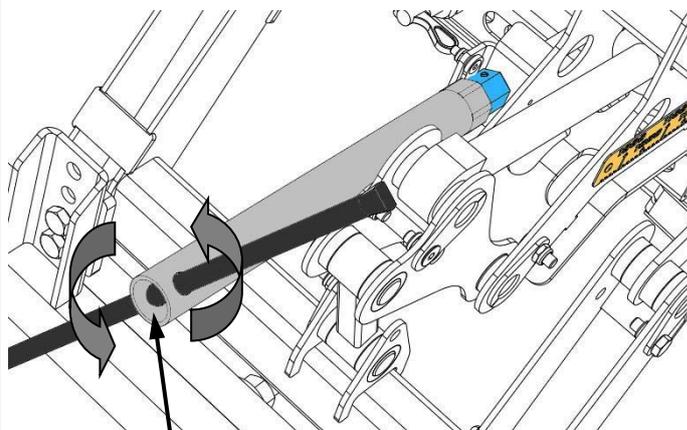
Figur 15



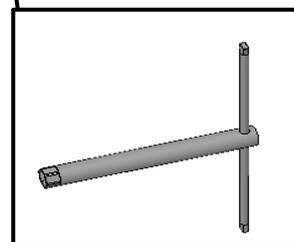
= øgning af sidespændingen



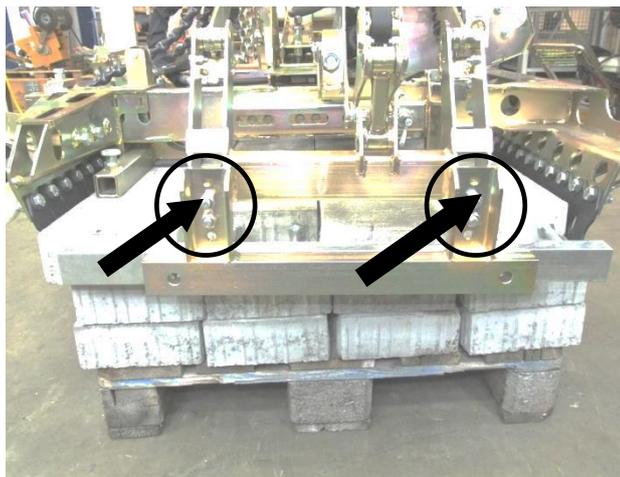
= reduktion af sidespændingen



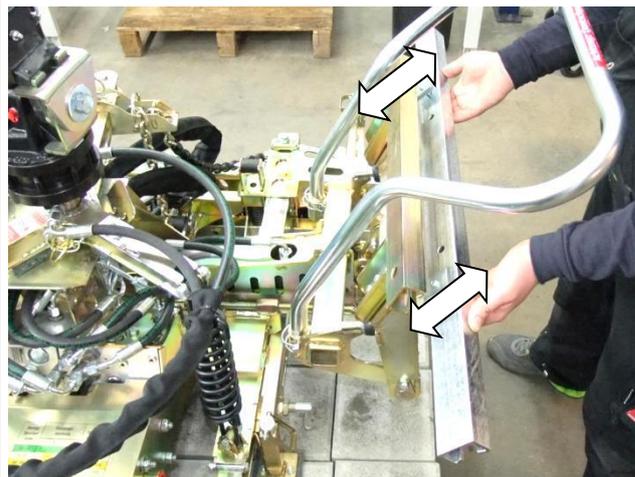
Figur 17



Indstil sidespændingen til den tilsvarende position (↕). Sæt begge skruer i igen, og fastgør dem med møtrikker. Luk sidespændingen, og kontroller, om sidespændingen befinder sig omtrent midt i stenlaget.



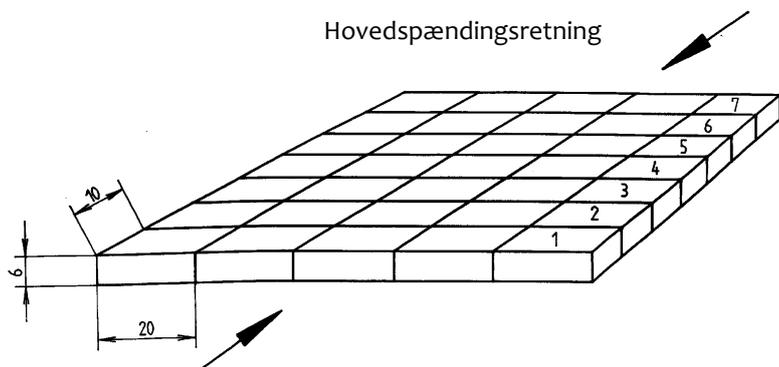
Figur 18



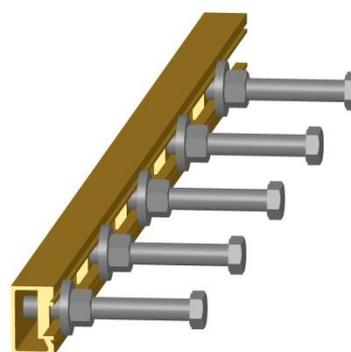
Figur 19

**Gribebreddeindstilling sidespænding
(med forskydning af stenlaget til
løberforbandt)**

Universaltangen HVZ-UNI-II er i stand til med den kraftfulde sidespænding at skubbe sten, der er pakket med krydsfuge, ind i løberforbandt. Hertil fastgøres såkaldte positioneringsadaptere (specialudstyr) på sidespændingens Halfen-skiner på. Der er brug for så mange positioneringsadaptre, som der ligger sten i stenrækken i hovedspændingsretningen (f. eks. 7 stk. som vist i eksemplet med stenlaget, eller 5 stk. som vist i eksemplet med adapteren).

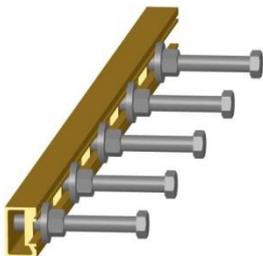


Figur 20



Figur 21

1.8 Indstilling positioneringsadapter



Den overskydende længde på positioneringsadapteren mellem Halfen-skinne og skruehovedet (mål på fremspring), som vist på billedet, er ved halvstenforbandt 20 cm divideret med 2 = 10 cm.

På det illustrerede billede monteres positioneringsadapteren til stenrække 1, 3, 5 og 7 i sidespændingens højre Halfen-skinne og positioneres på det planlagte sted. På venstre sidespænding monteres positioneringsadapteren til stenrækkerne 2, 4 og 6.

Hovedspændingen, som allerede er indstillet, åbnes hydraulisk helt, tangen HVZ-UNI-II løftes helt over stenpakken, så den hænger frit.

Luk sidespændingen helt.

Grovindstilling foretages via stilleskruen (billede) og begge sidespændingsdele indstilles således, at det før konstaterede pakkebreddemål + halv stenlængde, som for eksempel $5 \times 20 + 10 = 110$ cm, ligger på skalaen bag den lodrette overgangsplade.

Mål målet mellem de to Halfen-skinner, udfør finindstillingen med stilleskruen PO således, at det målte mål er ca. 3 til 4 mm større end pakkebreddemålet. (Herved sikres det, at de enkelte brosten også efter lægningen i planum i sidespændingsretningen ikke gnider mod hinanden, men ligger korrekt efter standarden med en fugeafstand på 3 - 4 mm. Hertil er det nødvendigt, at de enkelte brosten med har en afstandshjælp på mindst 2,5 mm tykkelse.)

Åbn sidespændingen helt.

1.9 Første gribe forsøg



Hovedspændingen må kun lukkes, når sidespændingen er åben.

Ellers kan der opstå skader på hovedspændingstængerne og sidespændingen!!!

Læg universaltangen HVZ-UNNI-II med helt åben hoved- og sidespænding på stenlaget og sørg samtidig for, at stållamellerne på hovedspændingstangen på anlægssiden, berører det stenlag, der skal gribes om.

Luk langsomt sidespændingen, indtil Halfen-skinnerne eller positioneringsadapters hoveder er ca. 1 cm væk fra stenlaget. Indstil Halfen-skinners position ved at forskyde kulissen således, at de er anbragt ca. i midten over for stenlaget

Fastspænd fastgørelsesskruerne på Halfen-skinnerne. Hertil skal sidespændingen åbnes helt igen for at få adgang til unbrakroskruen i Halfen-skinnen.

Ved monterede positioneringsadaptere skal sidespændingen igen lukkes så meget, at positioneringsadapters hoveder er ca. 1 cm væk fra stenlaget.

Nu justeres positioneringsadapterne således, at hovederne mødes med stensidefladerne ca. 1 cm fra stenmidten hen imod hovedspændingskæben i planum. (Således sikres det, at positioneringsadapteren i det mindste ligger midt på den stenrække, der skal forskubbes. Der kan nemlig ske det ved en efterfølgende belægning, når universaltangen HVZ-UNI-II placeres, at hovedspændingstangens stållameller på anlægssiden ikke altid som foreskrevet, berør stenene.)

I denne position fikseres positioneringsadapteren ved at fastspænde skruerne stramt. I den forbindelse skal der sørges for, at fremspringsmålene (mål mellem Halfen-skinners anlægsflade og positioneringsadapters hoved er fuldstændig ens og svarer til det ønskede forskydningsmål (i eksemplet 10 cm).

Til sten, som i hovedspændingsretningen er større end 16 cm, skal der i givet fald anvendes 2 positioneringsadaptere (specialudstyr) pr. sten, så stenene ikke tipper under forskydningen.

Uden flytning til løberforbandt:

Luk sidespændingen helt. De enkelte sten presses ikke helt sammen af sidespændingen pga. den før udførte indstilling, så de efter belægningen kan ligge korrekt i fugen ifølge standarden. Alligevel sikres det, at universaltangen, HVZ-UNI-II, når den sættes på stenlaget uden for midtpunktet, automatisk centrerer på stenlaget, når sidespændingen lukkes.

Med flytning til løberforbandt:

For at undgå, at forskydningsproceduren forhindres, fordi stenene støder på hinanden i hjørnerne, skal stenrækken først justeres, idet hovedspændingen lukkes:

Luk hovedspændingen, således at stenrækken kan justeres.

Åbn hovedspændingen en smule således, at der er en afstand på ca. 1 cm mellem stålrammerne på de to hovedspændingstænger og stenlaget.

Kør ADV-cylinderen ud igen ved hurtigt at lukke hovedspændingen.

Luk sidespændingen helt. De enkelte stenrækker skubbes nu via positioneringsadapteren mod hinanden i løberforbandt. De enkelte sten presses ikke helt sammen af sidespændingen pga. den før udførte indstilling, så de efter belægningen kan ligge korrekt i fugen ifølge standarden. Alligevel sikres det, at universaltangen, HVZ-UNI-II, når den sættes på stenlaget uden for midtpunktet, automatisk centrerer på stenlaget, når sidespændingen lukkes.

Luk hovedspændingen helt. Sørg for, at der stadig er ca. 30 mm stempelslag i hovedspændingscylinderen for også inden for tolerancegrænsen at kunne udøve tilstrækkeligt tryk med tængerne på stenlaget.

TIP: Ved dårligt, ustabilt pakkede stenlag, for det meste forårsaget af dårlige paletter, kan der ved forskydningen af stenrækkerne ske det, at enkelte sten tipper eller vælter ud på grund af manglende underlag. I sådanne tilfælde skal stenlaget tages op uden forskydning, lægges på jorden eller et egnet underlag, f.eks. en forskalling og først derefter foretages forskydningen.

Efter behov, f.eks. ved trykfølsomme sten, såsom græsfliser, reduceres det hydrauliske spændingstryk til 80 bar, ved at justere trykbegrænsningsventilen (dreje stilleskruen ud mod uret). Dette aflæses på manometeret.

Åbn sidespændingen helt.

TIP: Ved senere belægning i de tilfælde, hvor det er vanskeligt at gribe om stenlagene (stenlag har tilbøjelighed til at brække, eller enkelte sten har tilbøjelighed til at falde ud), skal sidespændingen holdes lukket hen til belægningsstedet, og først lige inden belægningen åbnes på de allerede lagte sten.

Løft universaltangen HVZ-UNI-II langsomt.

Såfremt stenlaget bøjer meget, når det løftes, skal gribeforsøget afbrydes.

På grund af stenenes gribetekniske kvalitet er det nødvendigt at indstille en større gribedybde.

Øg gribedybden skridt for skridt, indtil det er muligt at gribe om stenlaget sikkert og forsvarligt.

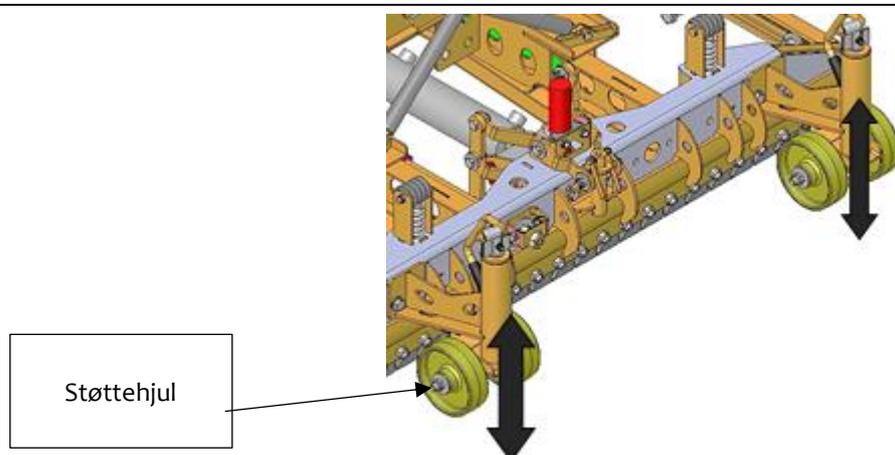
(Efter behov bestemmes den gribetekniske kvalitet (se det tilsvarende kapitel) ved "tårnbygning", og henvend dig til stenproducenten og leverandøren af belægningstangen.)

Ved at løfte og sænke universaltangen HVZ-UNI-II med rykvise bevægelser simuleres senere belastninger, når der gribes om stenlaget med det bærende køretøj, og når stenene falder ud, øges gribedybden igen.

1.10 Højdeindstilling af støttehjul

Kør hen til belægningsstedet med det fastholdte stenlag og læg belægningsenheden på det fastlagte sted op mod de allerede belagte sten.

Foretag højdeindstillingen af støttehjulene således, at underkanten af stålrammerne, ved helt nedsænket HVZ-UNI-II, er ca. 5 mm over overfladen på de belagte sten.



TIP: Ved lægning af græsfliser med store skjulte afstandsholdere (forårsager reduceret gribesikkerhed), kan højdeindstillingen af støttehjulene også foretages således, at underkanten af stålrammerne er under overfladen på de lagte sten. Derved kan indstillingen af gribedybden i planum H foretages dybere, hvad der resulterer i en øget gribesikkerhed. Man skal dog sørge for, at stålrammerne ikke kommer i klemme mellem stenene, når de lægges og således gøre det umuligt med en fugeløs belægning.

1.11 Bemærkninger til tryk-enheden ADV's automatiske funktion

Den patenterede tryk-enhed ADV sørger for, at stenene ikke tipper, eller at de falder ukontrolleret fra hinanden under belægningsproceduren.

Aktivering af tryk-anordningen er, alt efter behov, integreret fuldautomatisk i hovedspændingens hydrauliske kredsløb.

Ved at sætte styregrebet i position "Luk hovedspænding" køres automatisk først tryk-enheden ADV's hydraulikcylinder ud; herefter er HVZ-UNI-II parat til at blive positioneret på et stenlag, der skal lægges.

Ved at sætte styregrebet i position "Åbn hovedspænding" køres først trykanordningen ADV's hydraulikcylinder automatisk ind og dermed udøves tryk oppefra på den første stenrække langs belægningskanten.

Først når ADV-cylinderen er kørt helt ud, åbnes hovedspændingen, stenlaget frigives og samtidig trykkes i planum.

6 Betjening



Luk aldrig hovedspændingen (med og uden stenlag), når sidespænding er lukket. Ellers er der risiko for, at hovedspændingstænger presser mod Halfen-skinneerne (for sidespænding), og at hovedspændingens gribestænger derved kan bøjes/beskadiges.



Hvis den bærende enheds (gravemaskinens) udliggerarm med stenlag bevæges for langt udad, er der risiko for, at den bærende enhed (gravemaskinen) vælter - på grund af universaltangens egenvægt og stenlagets vægt. Vær derfor opmærksom på stabiliteten af den bærende enhed (gravemaskinen).

1.12 Generelle informationer



Hvis den bærende enheds (gravemaskinens) udliggerarm med stenlag bevæges for langt udad, er der risiko for, at den bærende enhed (gravemaskinen) vælter - på grund af universaltangens egenvægt og stenlagets vægt. Vær derfor opmærksom på stabiliteten af den bærende enhed (gravemaskinen).

OBS!

Funktions- og synskontrol skal gennemføres før belægningsarbejdet påbegyndes!

Indstilling af den hydrauliske universaltang HVZ-UNI-II foretages som beskrevet i kapitlet "Hydraulisk tilslutning".

For udførelsen af belægningen er det ligegyldigt, om HVZ-UNI-II er monteret på en gravko, gummiged eller lignende, eller at den anvendes sammen med en Probst belægningsmaskine VM 203, VM 301 eller 204.

Hovedspændingen må aldrig lukkes uden stenlag, når sidespændingen er lukket, da der ellers kan ske det, at hovedspændingstængerne trykker mod Halfen-skinneerne, og derved bøjes tængerne på hovedspændingen.

Ved omhyggelig håndtering kan HVZ-UNI-II også anvendes til at rydde tomme paller væk og stable dem til efterfølgende transport. Samtidig skal man være nøje opmærksom på, at der ikke gribes om pallerne med hovedspændingens maksimale gribetryk.

Hvis der gribes om pallerne med fuldt gribetryk bliver for det første pallerne beskadiget, og for det andet kan enkelte stållameller eller hele hovedtangen blive bøjet på grund af det ekstremt høje gribetryk.

I sådanne tilfælde skal hovedspændingen altid kun lukkes så meget, at pallerne lige kan holdes!

Ved brug af gravko, gummiged eller lignende:

Sørg for, at du er fortrolig med den bærende enheds betjeningsfunktioner til de to styrekredsløb for hovedspænding og sidespænding. Husk, hvilken position styrehåndtaget skal have til åbning af hovedspændingen således, at du ikke ved en fejltagelse kommer til aktivere denne funktion, når HVZ-UNI-II netop løfter et stenlag, hvilket resulterer i, at stenlaget falder ud af tængerne.

Risiko for ulykker!

Betjen styrehåndtaget langsomt og med omhu, hovedsageligt når den bærende enhed er i tomgang, da det store olieflow ellers kan fremkalde fejlfunktioner eller ovenikøbet beskadige universaltangen HVZ-UNI-II.

Sørg for, at det hydrauliske tryk ikke ligger over de i kapitlet "Anvendelsesformål" angivne værdier.

Ved anvendelse af belægningsmaskine (f.eks. VM 301):

Sæt dig grundigt ind i betjeningsfunktionerne, som er placeret over styrehåndtaget, til højre for førersædet. Husk, at en fremad-bevægelse af styrehåndtaget åbner hovedspændingen således, at du ikke ved en fejltagelse kommer til aktivere denne funktion, når HVZ-UNI-II netop løfter et stenlag, hvilket resulterer i, at stenlaget falder ud af tængerne.

Risiko for ulykker!

Ved valg af funktionen "Automatik" på belægningsmaskinen aktiveres automatisk de enkelte betjeningstrin efter hinanden i arbejdszyklen af HVZ-UNI-II. (Se belægningsmaskinens betjeningsvejledning).

1.13 Anvisninger til korrekt belægning af betonfliser i henhold til standarden

Det forudsættes, at de betonsten-enheder, der skal lægges, har et korrekt, ensartet belægningsmønster i overensstemmelse med standarden.

Det forudsættes, at de betonfliser, der skal lægges, er forsynet med de såkaldte afstandsholdere med mindst 2,5 mm tykkelse.

Ved at indbygge teknologien i tryk-anordningen ADV gives de bedste forudsætninger for, at de enkelte sten ikke tipper ved belægningen, og at der ikke opstår en ekstra lille fugeafstand mellem de enkelte sten i griberetningen under belægningen, idet der støttes på den øverste kant af stenene.

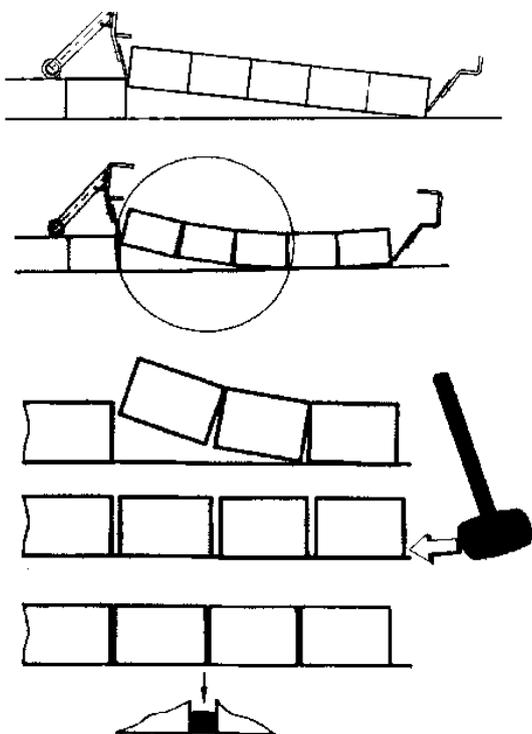
Efter belægningen må disse ekstra små fugeafstande under ingen omstændigheder bankes sammen med en gummihammer fra planumsiden.

Efter belægningen skal de nylagte sten skubbes en smule fra hinanden mod planum. Det gøres bedst med justeringsanordningen.

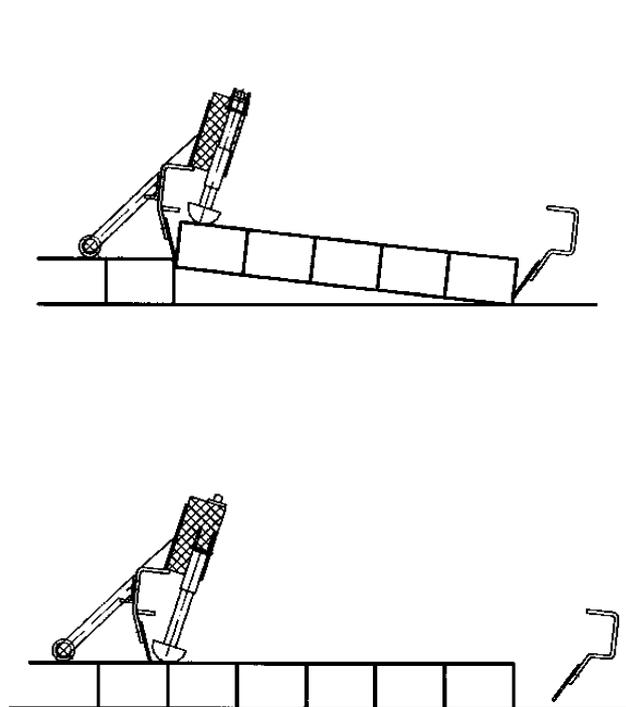
Kun således opnås en fuge iht. standarden med en størrelse på 3 til 5 mm!

Hvis der inden maskinbelægning er behov for manuel belægning, idet gitterstørrelsen på belægningsenheden skal overholdes.

UDEN ADV



MED ADV



Ved at indstille sidespændingens gribebredde sikres det, at de enkelte sten i sidespændingens griberetning ikke presses mod hinanden, men har en lille ekstra fugeafstand i sidespændingens retning.

1.14 Rækkefølge for belægnings-cyklus

Principielt skal føreren af det bærende køretøj til enhver tid have hele området omkring det bærende køretøj og den eftermonterede enhed under opsyn og sikre sig, at der ikke opholder sig personer eller genstande i fareområdet.

Løftning af HVZ-UNI-II ved hjælp af det bærende køretøj, indtil tangen hænger frit.

Åbn hovedspændingen og sidespændingen på HVZ-UNI-II.

Samtidig skal der sørges for, at der ikke opholder sig nogen personer i fareområdet, især ikke i sidespændingstængernes svingningsområde, hvor personer udsættes for risiko eller kan komme til skade.

Risiko for ulykker!

Med indstillingen af de to kæders position sikres det, at anlægssidens hovedspændingstang hænger dybere end planumsiden hovedspændingstang.

Hurtig lukning af hovedspændingen (ca. 1 sek.). Herved køres den hydrauliske cylinder på trykanordningen ADV ud, og trykskinnen løftes.

Betjening uden hydraulisk drejehoved:

Såfremt HVZ-UNI-II på det bærende køretøj ikke er forbundet med et hydraulisk drejehoved, kan tangen med denne skrå hældning også justeres uden hydraulisk drejehoved eller ekstra operatør. For at gøre det føres hovedspændingstangens stållameller forsigtigt hen til det stenlags sideflade, der skal flyttes og lægges herpå. Stållamellerne skal ligge med hele fladen på frontsiden af stenlaget.

Efter justeringen udføres en centrisk sænkning af HVZ-UNI-II det stenlag, der skal lægges, således at hovedspændingstangens stållameller på anlægssiden - også efter nedsænkningen - stadig berører stenenes sideflader, eller der er maks. ca. 2 cm afstand til stenenes sideflader.

Betjening med hydraulisk drejehoved:

Såfremt HVZ-UNI-II er forbundet med det bærende køretøj via et hydraulisk drejehoved, kan der på HVZ-UNI-II foretages en grov justering vha. drejehovedfunktionen, så den vender mod stenlaget, der opsamles. Det er herefter meget lettere at foretage finjusteringen med denne skrå hældning ved at føre den hen til det stenlag, der skal opsamles, således at hovedspændingstangens stållameller på anlægssiden ligger op mod stenlaget.

Efter justeringen udføres en centrisk sænkning af HVZ-UNI-II det stenlag, der skal lægges, således at hovedspændingstangens stållameller på anlægssiden - også efter nedsænkningen - stadig berører stenenes sideflader, eller der er maks. ca. 2 cm afstand til stenenes sideflader.

Betjening, hvis det ikke er nødvendigt med formation af stenlaget:

Lukning af sidespændingen; her justeres HVZ-UNI-II automatisk centrisk i forhold til den belægningsenhed, der skal gribes om.

Hvis HVZ-UNI-II sætter sig meget væk fra midten på belægningsenheden, kan der under centreringen ske det, at HVZ-UNI-II løfter sig til siden og ikke mere ligger med alle 4 højdestøtter på belægningsenheden.

I dette tilfælde:

Sidespændingen åbnes en smule (HVZ-UNI-II sænkes med alle 4 højdestøtter på stenlagets overflade.

Lukning af hovedspænding

Åbning af sidespændingen

Betjening, hvis det er nødvendigt med formation af stenlaget:

Lukning af hovedspænding således, at stenrækkerne kan blive justeret, og ved den efterfølgende forskydning af stenrækkerne skal de kunne glide uhindret forbi hinanden uden at hænge fast i hjørnerne.

Åbn hovedspændingen en smule således, at der er en afstand på ca. 1 cm mellem stålammellerne på de to hovedspændingstænger og stenlaget.

Lukning af sidespændingen; her justeres HVZ-UNI-II automatisk centrisk i forhold til den belægningsenhed, der skal gribes om. Ved hjælp af positioneringsadapteren forskydes stenene med det rigtige mål i forhold til hinanden. Hvis HVZ-UNI-II sætter sig meget væk fra midten på belægningsenheden, kan der under centreringen ske det, at HVZ-UNI-II løfter sig til siden og ikke mere ligger med alle 4 højdestøtter på belægningsenheden.

I dette tilfælde:

Sidespændingen åbnes en smule (HVZ-UNI-II sænkes med alle 4 højdestøtter på stenlagets overflade.

Lukning af hovedspænding

Åbning af sidespændingen

Brug det hydrauliske drejehoved til at dreje klemmen, så den kan sænkes ned over det stenlag, der skal gribes.

Drej klemmen, så stålammellerne på hovedspændekæben på siden om muligt berører stenene.

Fortsæt med at dreje, så klemmen er rettet omtrent centralt mod stenlaget, der skal gribes i retning af sidespændingen.

Sænk klemmen, indtil klemmens fodplader berører stenoverfladerne. Sænk den derefter ikke længere! Tværstangen må under ingen omstændigheder berøre opsatsen af HVZ-UNI-II, og der udøves derfor tryk på klemmen ovenfra (via den bærende enheds udligger).

Flyt det hydrauliske styrehåndtag "position 1", og hold det i position, indtil følgende bevægelser er afsluttet:

Hovedspænding lukkes

Hovedspænding åbnes lidt

Sidespænding lukkes

Hovedspænding lukkes

Sidespænding åbnes

Forklaring:: Placeringer af styrehåndtaget

Pos.1: Grib, læg ned, nulstil

Pos. 0: Nul-position

Pos.3: Modbevægelse (f.eks.: afbrydelse af cyklus)

Med denne sekvens af bevægelser flyttes stenlaget, der er sat på palle med "krydsfuge", ved tilsvarende anvendelse og indstilling af placeringsadaptere automatisk i "løberforbandt".

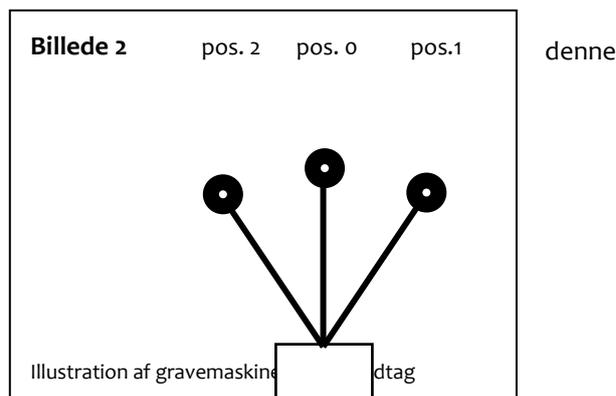
Ved at slippe det hydrauliske styrehåndtag eller ved at bringe styrehåndtaget tilbage til den centrale position er det altid muligt at afbryde gribeforsøget.

Ved at trykke på "luk" igen genoptages bevægelsessekvensen på det sted, hvor den blev afbrudt, og fortsættes.

Ved at trykke på "Pos. 1", nulstilles den senest udførte bevægelse.

Når gribeprocessen er afsluttet (sidespænding åbnes helt og svinger helt op), skal det hydrauliske styrehåndtag sættes tilbage til den midterste position.

Løft klemmen med det grebne stenlag, og drej den til belægningsstedet.



Før de fastholdte sten løftes ved hjælp af det bærende køretøj, bevæges ophænget ved at bevæge f.eks. det bærende køretøj (gravko) eller ved en kørebevægelse (belægningsmaskine) ca. 5-10 cm til hovedspændingstangens anlægsside. Herefter kan det fastholdte stenlag løftes lodret opad.

Med drejebbevægelsen (gravko) eller kørsel (belægningsmaskine) transporteres det fastholdte stenlag hen til belægningsstedet.

Anbring stenlaget ca. 5 cm hen imod det åbne planum, et stykke fra de to belægningskanter, indtil de to støttehjul berører det allerede lagte stenlag.

Træk nu det fastholdte stenlag diagonalt ind i hjørnet på belægningskanten og sørg for, at det integreres præcist i de lagte sten.

Sænk det fastholdte stenlag, indtil de to ophængningskæder hænger en smule slapt.

Åbn hovedspændingen i ca. 2 sek. Så kører først trykanordningens hydrauliske cylinder automatisk ind, ADV trykker på den første stenrække med fjederkraften. Først når ADV-cylinderens udadgående bevægelse er afsluttet, åbnes hovedspændingscylinderen og først derefter lægges belægningsenheden i planum. Samtidig trykker ADV-skinne stenene nedad og dermed undgås, at stenene tipper for voldsomt.

Med det bærende køretøj bevæges ophængningspunktet ca. 5 - 10 cm hen til hovedspændingstangen i planum.

Den nu tomme HVZ-UNI-II svinger automatisk en smule fremad hen til det åbne planum eller hen til hovedspændingstangen i planum og dermed væk fra det netop lagte stenlag. Således undgås, at enkelte sten i den forreste stenrække rives med opad ved universaltangens løftebevægelse.

Under svingningen eller når der køres hen for at samle det næste stenlag op, åbnes hovedspændingen helt og efterfølgende lukkes den i ca. 1 sek. Denne korte lukkebevægelse af hovedspændingen bevirker, at trykanordningens hydrauliske cylinder kører helt ud og dermed oplader fjedersamlingen.

Universaltangen HVZ-UNI-II er nu parat til at udføre den næste cyklus.

TIP:	Ved dårligt, ustabilt pakkede stenlag, for det meste forårsaget af dårlige paletter, kan der ved forskydningen af stenrækkerne ske det, at enkelte sten tipper eller vælter ud på grund af manglende underlag. I sådanne tilfælde skal stenlaget tages op uden forskydning, lægges på jorden eller et egnet underlag, f.eks. en forskalling og først derefter foretages forskydningen.
TIP:	I de tilfælde, hvor det er vanskeligt at gribe om stenlagene (stenlag har tilbøjelighed til at brække eller enkelte sten har tilbøjelighed til at falde ud), skal sidespændingen holdes lukket hen til belægningsstedet, og først lige inden belægningen åbnes på de allerede lagte sten.
TIP:	Forsøg ikke at få stenlagene til at "passe ind" i de allerede lagte sten i sidespændingens retning; det er som regel ikke muligt, da de fastholdte sten presses mod hinanden, mens de allerede lagte sten ligger løse. Det er bedre at fjerne "nøglestenene" først, enten før belægningen og efterfølgende lægge dem i igen eller afhængig af konfiguration, først efter belægningen at lægge ekstra sten.

1.15 Generelle informationer om belægning iht. standarden

Efter belægningen skal de nylagte sten skubbes en smule fra hinanden mod planum. Det gøres bedst med justeringsanordningen. Kun således opnås en fuge iht. standarden med en størrelse på 3 til 5 mm! Såfremt det inden maskinbelægningen er nødvendigt med en manuel belægning, skal gitterstørrelsen på belægningsenheden overholdes. En gummihammer må under ingen omstændigheder anvendes til at skubbe stenene sammen. De foreliggende korrekte fuger ville i så fald blive ødelagt, og resultatet vil blive en belægning, der ikke opfylder standarden.

1.16 Generelle informationer om belægning:

Den høje mekaniseringsgrad ved maskinbelægning kan kun optimeres økonomisk set, hvis kanterne ligeledes optimeres. Da en belægning af stenpladerne for det meste består af transport og en mindre del af den egentlige belægning, er det klart, at transporten på byggepladsen skal optimeres.

Afhængig af stenkonfigurationen kan det blive nødvendigt at placere ekstra nøglesten, så de kan integreres i de allerede lagte sten, eller det kan blive nødvendigt at flytte enkelte sten i belægningsenheden.

Pakkerne skal ved leveringen så vidt muligt aflæsses i nærheden af belægningskanten for at undgå ekstra transport og opnå korte transportveje. Dermed opnås en effektiv belægning med belægningsmaskinen. Der skal dog være tilstrækkelig plads til at belægningsmaskinen kan manøvrere.

Optimalt er en levering "just in time". Således kan man anbringe stenpakkerne så tæt som muligt på det sted, hvor der netop lægges sten.

Afstanden mellem pakkerne skal være så stor, at tangen på belægningsmaskinen kan sættes ovenpå.

Især når det drejer sig om smalle belægningsstriber, f.eks. veje eller lignende, skal afstanden mellem pakkerne udregnes i forhold til belægningsfladen og kvadratmeter.

Pakkerne skal opstilles i lige linje.

Juster opstillingen af pakkerne, så de står optimalt i forhold til belægningsmaskinens kørselsretning.

Mange belægningsenheder er asymmetriske. Derfor skal der sørges for ens opstilling.

Mange belægningsenheder, f.eks. med fiskebensmønstre, skal lægges forskudt i forhold til hinanden. Sørg for i god tid at få tilsendt tilsvarende belægningsvejledninger fra stenleverandøren for ikke at spille unødigt tid med at eksperimentere.

Hvis man skifter fra manuel til maskinel belægning er det bedst at begynde helt forfra på de eventuelle samlingssteder, da manuel og maskinel belægning giver forskellige fuger.

Kontroller løbende, om fugerne stadig forløber i en ret vinkel og at belægningens rastermål stadig passer. Mange gange er det helt umuligt at foretage efterfølgende korrektioner, eller de kan være utroligt tidsrøvende.

Undgå skære og håndarbejde ved at vælge en bredde, der er mange gange større end den stribe der skal lægges.

Bland så vidt muligt stenlag fra forskellige stenpakker under belægningen.

Fugeforløb stampes først, før der kommer sand på. Stamp aldrig tættere end ca. 3 meter fra den åbne læggekant.

Emballeringsmateriale, f.eks. paller, stables oven på hinanden og herefter køres hele stablen væk fra belægningsområdet.

Emballeringsmateriale, såsom folie eller bånd, skal smides i transportable affaldsbeholdere.

Båndene skal så vidt muligt klippes over helt nede på begge sider for at undgå, at universaltangen griber fat om dem. Hvis der sker det, forskydes ofte fugen på selve pallen, og det skal korrigeres manuelt.

Beskadigede sten og stenaffald skal så vidt muligt anbringes i transportable beholdere, der kan vippes. Herved spares tid, da en indsamling af disse sten er tidskrævende og samtidig spærrer vejen for belægningsmaskinerne.

Generelt sparer man tid og penge, hvis byggepladsen er ren og overskuelig.

Hvis der skulle opstå problemer med belægningsteknikken, skal byggepladspersonalet (føreren af belægningsmaskinen) tage direkte kontakt med leverandøren af belægningsmaskinen. Konsulenten fra leverandøren af belægningsmaskinen kan således hjælpe med at stille en diagnose og afhjælpe fejlen.

7 Service og vedligeholdelse

7.1 Vedligeholdelse



For at sikre upåklagelig funktion, driftssikkerhed og levetid for enheden skal vedligeholdelsesarbejdet, som angivet i tabellen, udføres med følgende intervaller.

Der må kun bruges originale reservedele. Ellers mister garantien sin dækning.

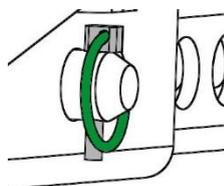


Alt arbejde må kun foregå, når maskinen står uden tryk, uden strøm og er helt stoppet. Ved alle arbejdsopgaver skal man sikre, at enheden ikke kan lukkes uforvarende.
Risiko for tilskadekomst!

7.1.1 Mekanik

VEDLIGEHOLDELSSESINTERVAL	Obligatorisk arbejde
Første inspektion efter 25 driftstimer	<ul style="list-style-type: none"> Samtlige spændeskruer skal efterses og spændes efter (må kun foretages af en sagkyndig).
For hver 50. driftstimer	<ul style="list-style-type: none"> Samtlige spændeskruer spændes (sørg for, at skruerne efterspændes i henhold til de relevante tilspændingsmomenter efter de relevante styrkeklasser). Samtlige eksisterende beskyttende elementer (såsom sikringsstifter) skal kontrolleres for korrekt funktion, og defekte beskyttende elementer skal udskiftes. → 1) Alle ledforbindelser, føringer, bolte og tandhjul, kæder funktionstestes og efterspændes eller udskiftes om nødvendigt Gribekæberne (såfremt monteret) kontrolleres for slid og renses og udskiftes om nødvendigt. Alle eksisterende føringer og ledforbindelser af bevægelige dele eller maskintekniske komponenter skal smøres for at reducere slid og for optimale bevægelsessekvenser. Alle smørenipler (såfremt de findes) skal smøres med fedt.
Mindst én gang om året (hvis der er hårde arbejdsbetingelser skal intervallet forkortes)	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller alle ophængte dele, f.eks. bolte og lasker. Kontrol for ridser, slid, korrosion og funktionssikkerhed af en sagkyndig.

1)



7.1.2 Hydraulik

VEDLIGEHOLDELSESINTERVAL	Obligatorisk arbejde
Første inspektion efter 25 driftstimer	<ul style="list-style-type: none"> Samtlige spændeskruer skal efterses og spændes efter (må kun foretages af en sagkyndig).
Første inspektion efter 50 driftstimer	<ul style="list-style-type: none"> Udskift hydraulikvæske (anbefalet hydraulikolie: HLP 46 iht. DIN 51524 – 51535). Udskift alle eksisterende hydraulikoliefiltre.
Før hver 50. driftstimer	<ul style="list-style-type: none"> Efterspænd samtlige hydrauliske tilslutninger Kontrol af det hydrauliske anlæg for tæthed Kontroller det hydrauliske oliefilter, rengør efter behov (såfremt det eksisterer) Kontroller den hydrauliske væske og (iht. til producentens informationer) udskift (anbefalet hydraulisk olie: HLP 46 iht. DIN 51524 – 51535). Kontrol af hydrauliske slanger for knæksteder og slidte steder. Beskadigede hydraulikslanger skal udskiftes (generelt anbefales det at udskifte hydraulikslanger hvert 6. år). <p>Der må kun anvendes de foreskrevne oliesorter!</p>

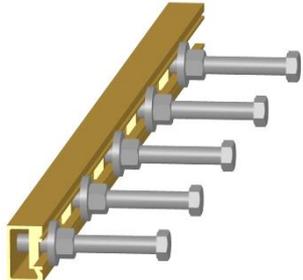
7.2 Reparationer



- Enheden må kun repareres af fagfolk, der besidder den fornødne viden og ekspertise.
- Før enheden genidrives, skal der foretages en ekstraordinær kontrol af en sagkyndig person.

7.3 Afhjælpning af fejl

1.1 Fejlfinding

FEJL	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Stenlaget bryder sammen	Hovedspænding er indstillet forkert (200 mm slag)	Kontroller indstillingen i henhold til indstillingsmærkater
	Stenlaget er ekstremt stort	Indstil gribedybden lidt dybere, så stållameller griber fat i det nederste område af stenlaget.
	Stenkvalitet	Kontroller stenkvaliteten
Individuelle sten falder ud af stenlaget	Dimensionerne på de enkelte sten adskiller sig for meget fra hinanden.	Spænd fastgørelsesskruerne på stållamellerne lidt mere fast i stenlagets problemområderne (dette øger klemkraften).
Sten gribes ikke ud eller falder ud under løfteprocessen	Sten buer noget udad på overfladerne ”(på grund af fremstillingen). Stenenes afstandsstykker går kun op til $\frac{3}{4}$ af stenenes højde. Der gribes for højt fast i stenlaget. Olietryk er for lavt	Grib stenlaget så langt nede som muligt. Grib stenlaget så langt nede som muligt. Grib stenlaget så langt nede som muligt.
	Stenpalle står ikke på en plan overflade	spørg producenten om det krævede olietryk Placer stenpallen på en jævn overflade.
Sten flyttes ikke eller ikke helt af sidespændingen	Afstandsknapperne på stenene forhindrer flytningen Stenenes fortanding Placeringsadapternes indstilling er forkert	Sten flyttes ved at åbne og lukke flere gange. Sten med fortanding kan ikke flyttes. Indstil pos.adapteren korrekt.
	Placeringsadapter →	

7.5 Anvisning vedr. typeskilt



Enhedstype, enhedsnummer og byggeår er vigtige oplysninger til identifikation af køretøjet. De skal altid opgives i forbindelse med reservedelsbestilling, garantikrav og andre forespørgsler.

Den maksimale løftekapacitet angiver maksimumsbelastningen, som enheden er konstrueret til. Den maksimale løftekapacitet må ikke overskrides.

Der skal også tages højde for den på typeskiltet angivne egenvægt i forbindelse med anvendelse på løftegrejet/løfteanordningen (f.eks. kran, kædetræk, gaffeltruck, bagger...)



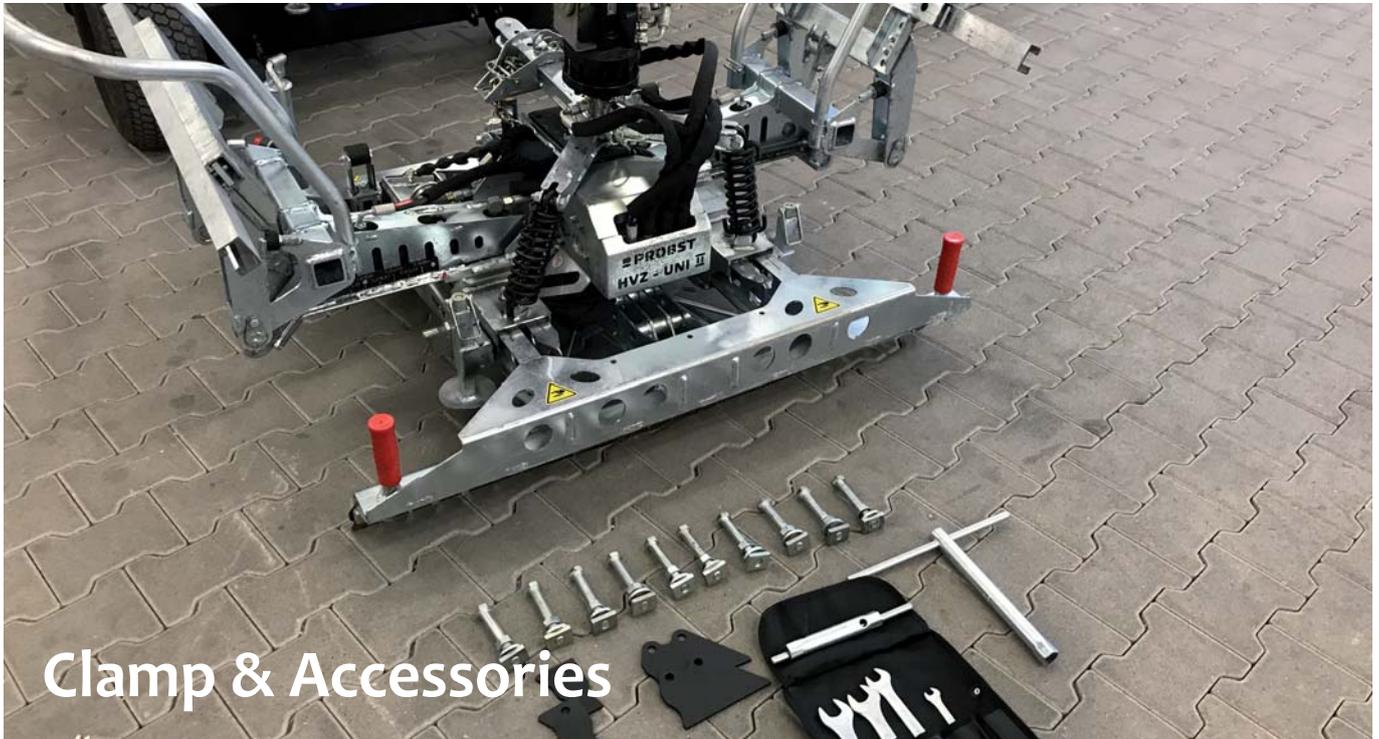
Eksempel:

7.6 Oplysninger om udlejning/leasing af PROBST udstyr

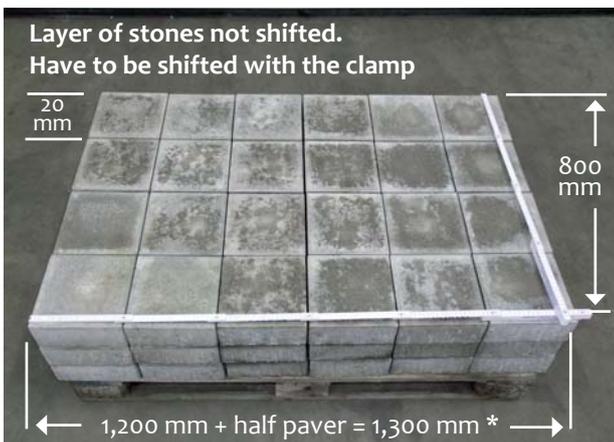


Når PROBST udstyr lejes ud eller leases skal den tilhørende driftsvejledning altid medleveres (hvis sproget afviger fra brugerlandet, skal der desuden medfølge en oversættelse af originalvejledningen)!

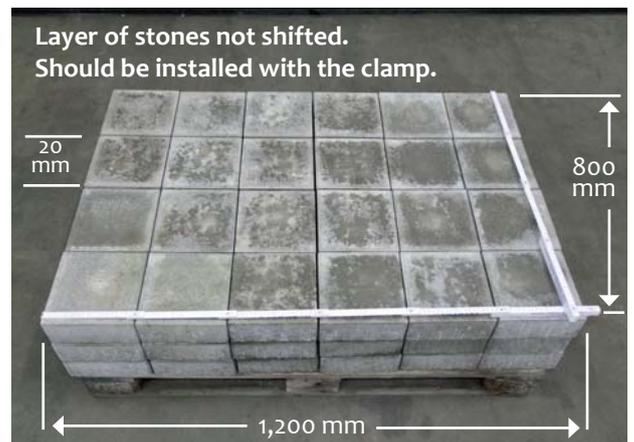
Instructions for setting the Hydraulic Installation Clamp HVZ-UNI-II



Version A

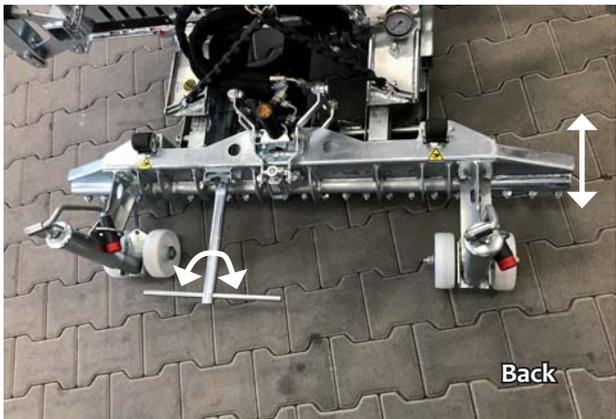
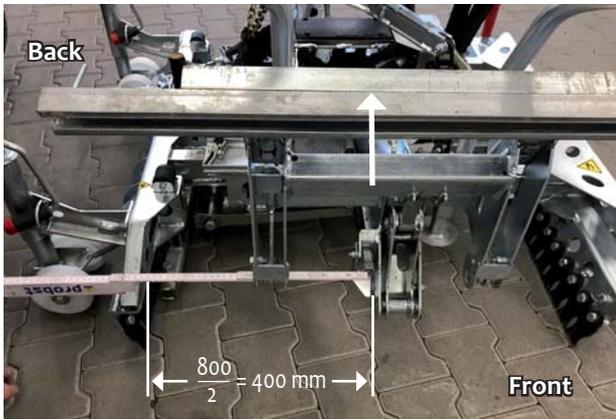
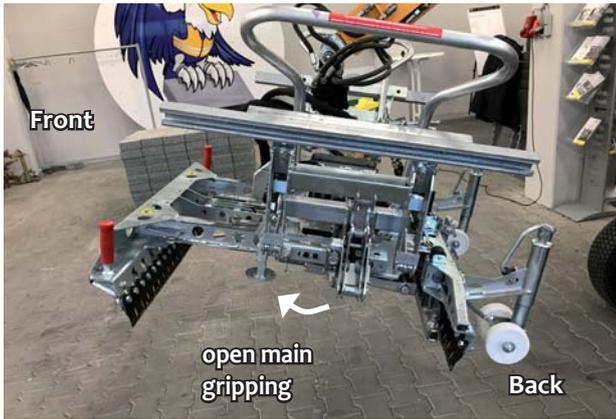


Version B

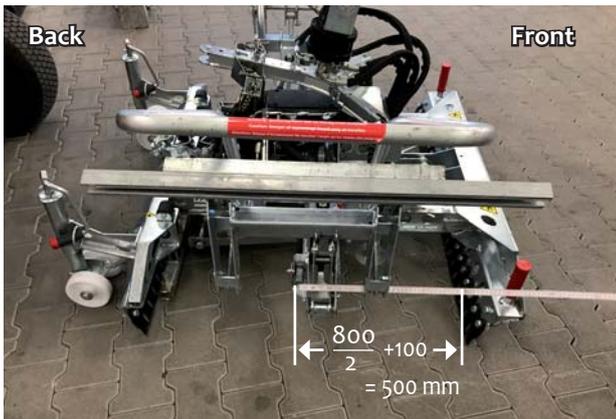


* in shifted position

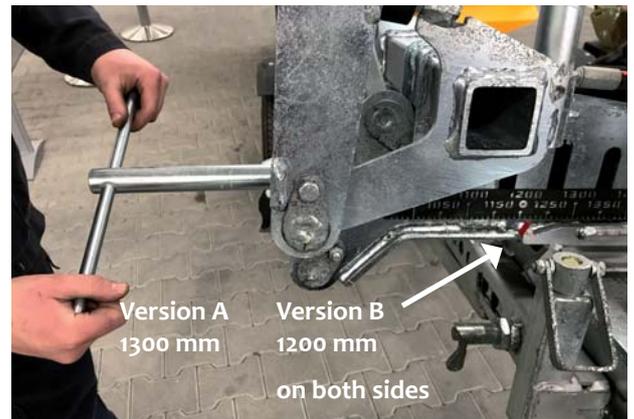
1 Adjusting the main gripping width, rear framing (for Version A + B)



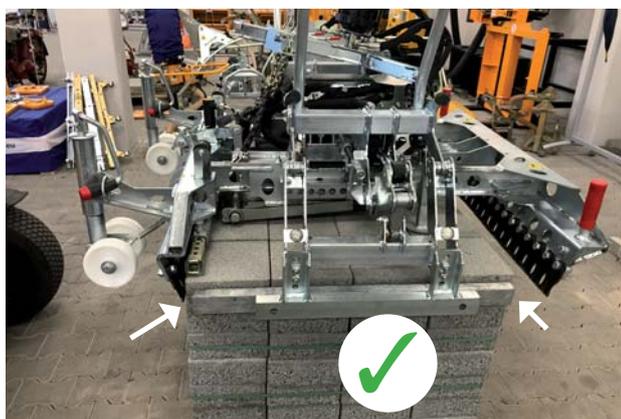
2 Adjusting the main gripping width, front framing (for Version A + B)



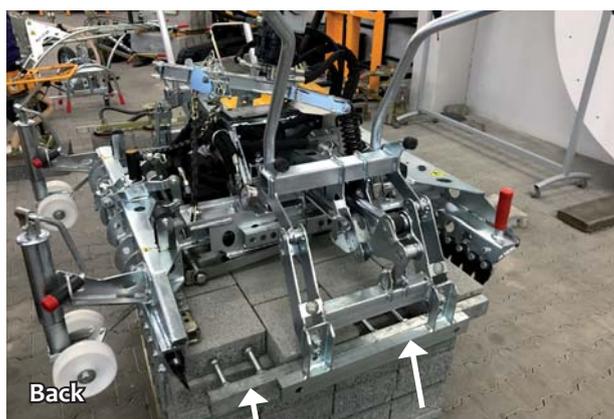
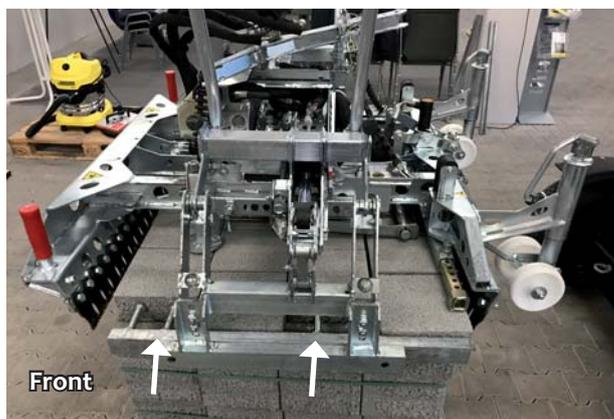
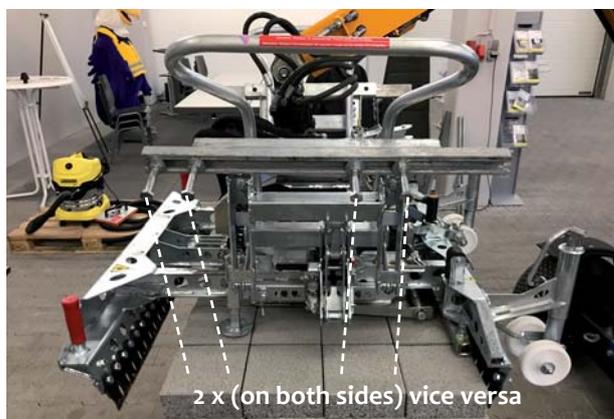
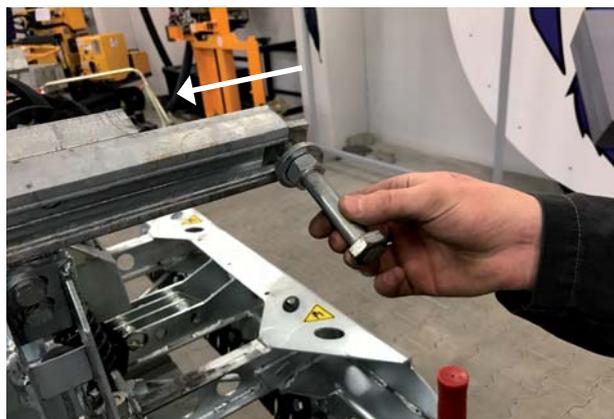
3 Adjusting the side grippers (for Version A + B)



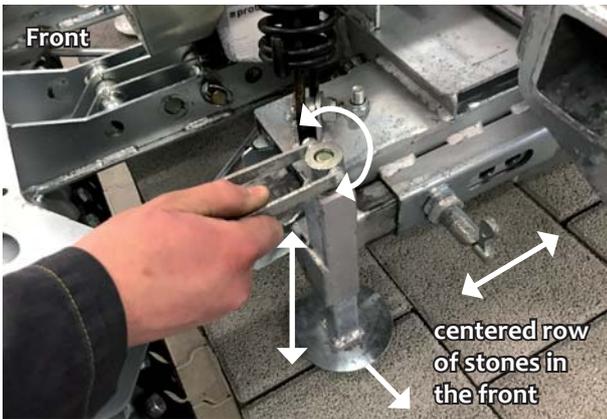
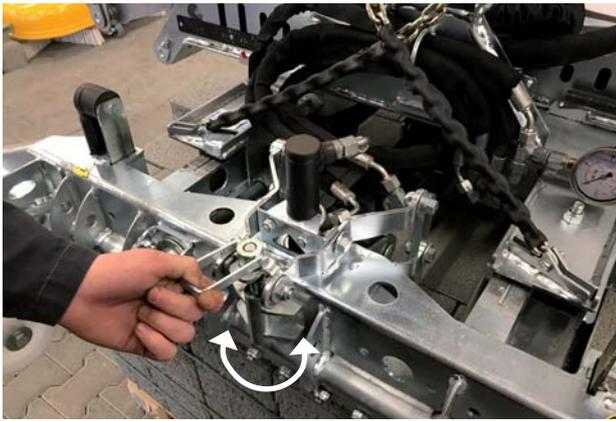
4 Assembly of the C-Profiles (for Version A + B)



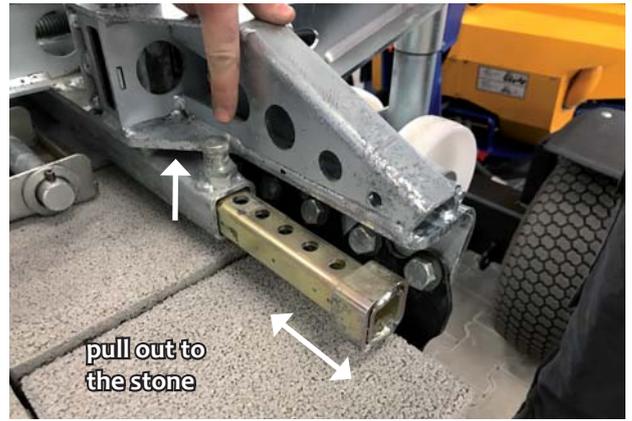
5 Assembly of the positioning adapters (only for Version A)



6 Adjusting the gripping height (for Version A + B)



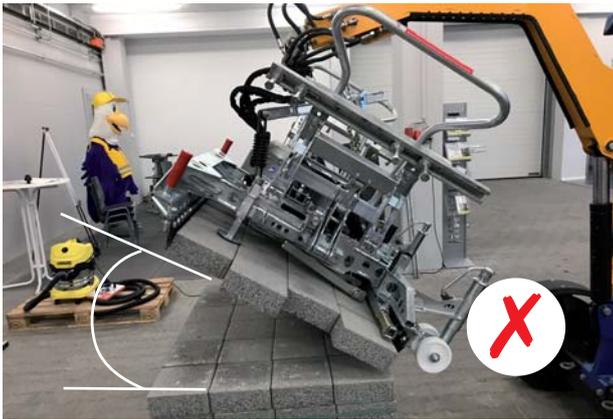
7 Pushing Off Device ADV (A + B)



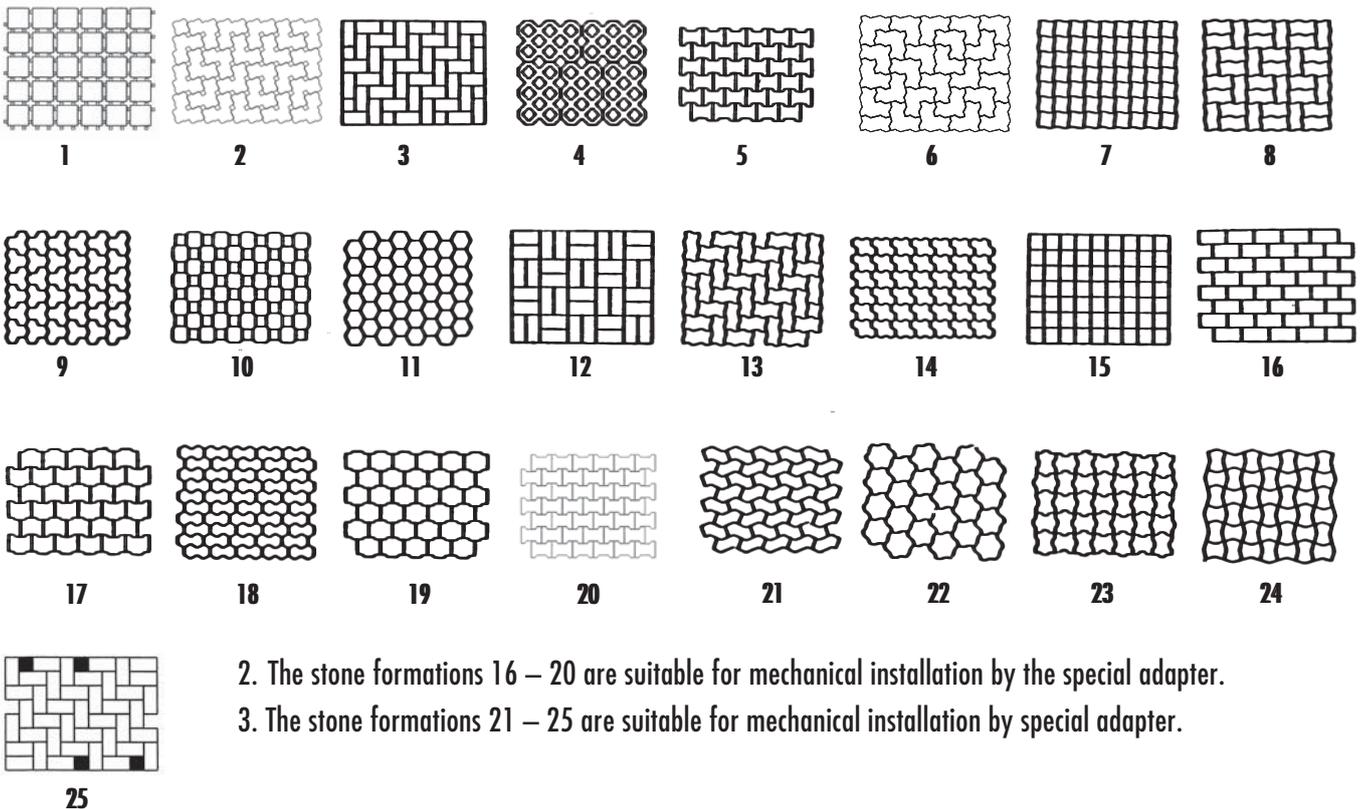
8 Supporting wheels (A + B)



9 Pendular adjustment / Transporting bolt (for Version A + B)



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 special adapter.

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

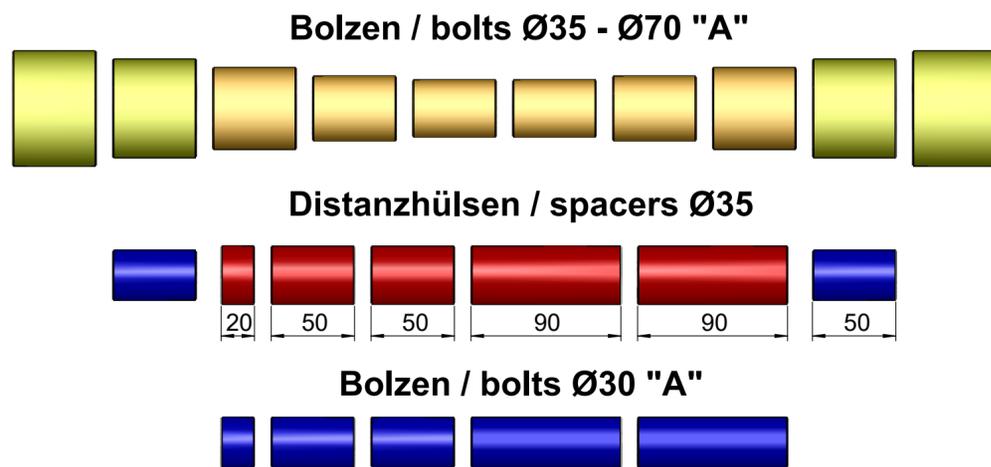
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

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

Hülzensatz / sleeves set

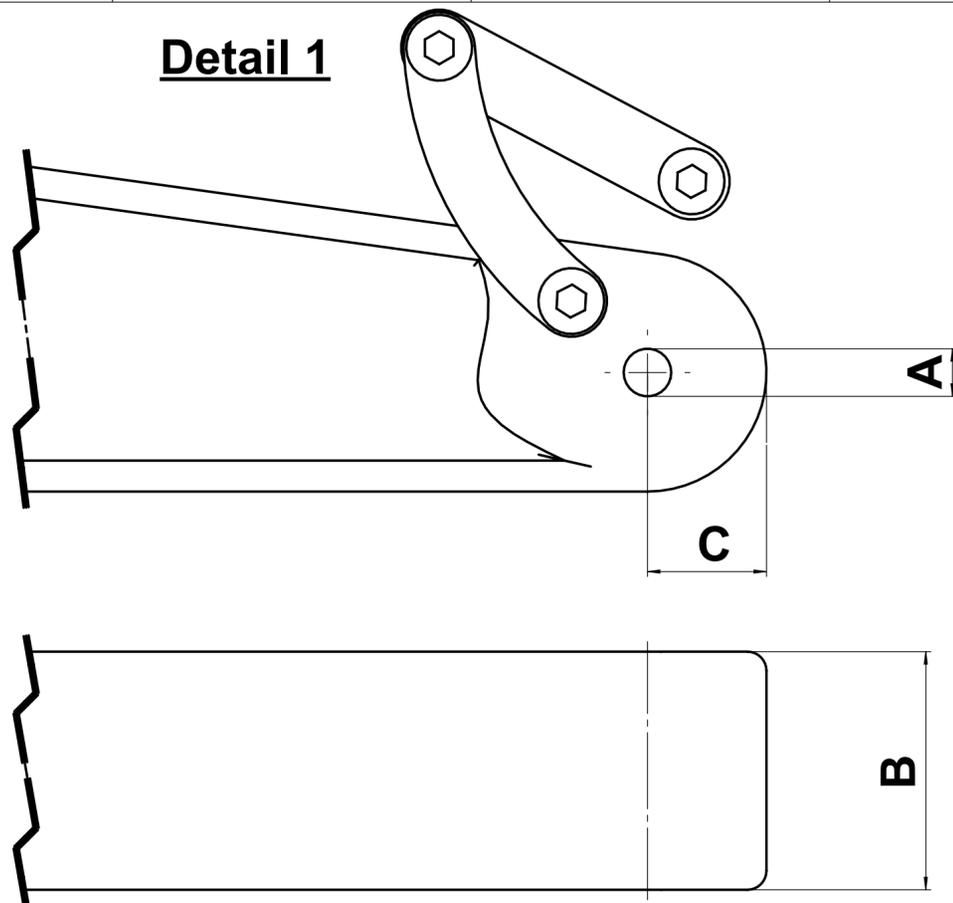
Pos.	Stk./ Pc.	Artikel Nr./ part No.	V.	Beschreibung/description	Länge/length	Gewicht/weight	Material
1	1	33100075	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x20 lang mit beids. Fase 0,5x45°	20.0	0,1 kg	S235JRG2
2	2	33100076	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,2 kg	S235JRG2
3	2	33100077	0	Distanzbuchse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



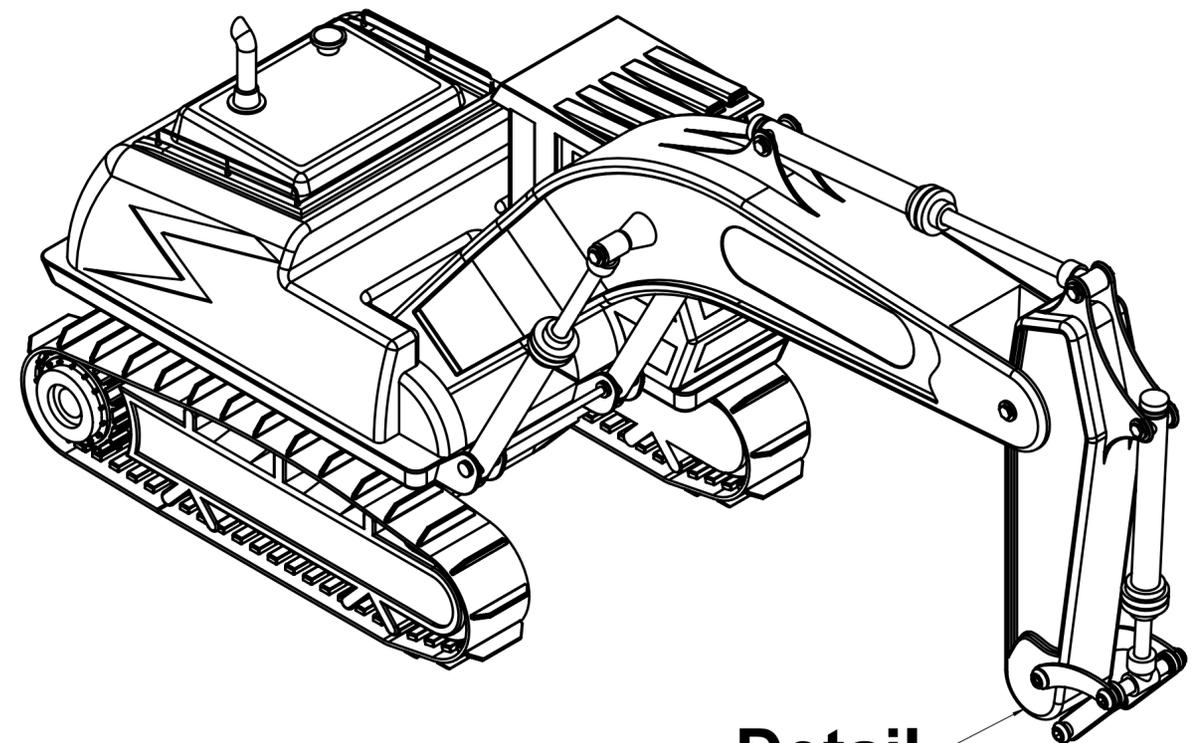
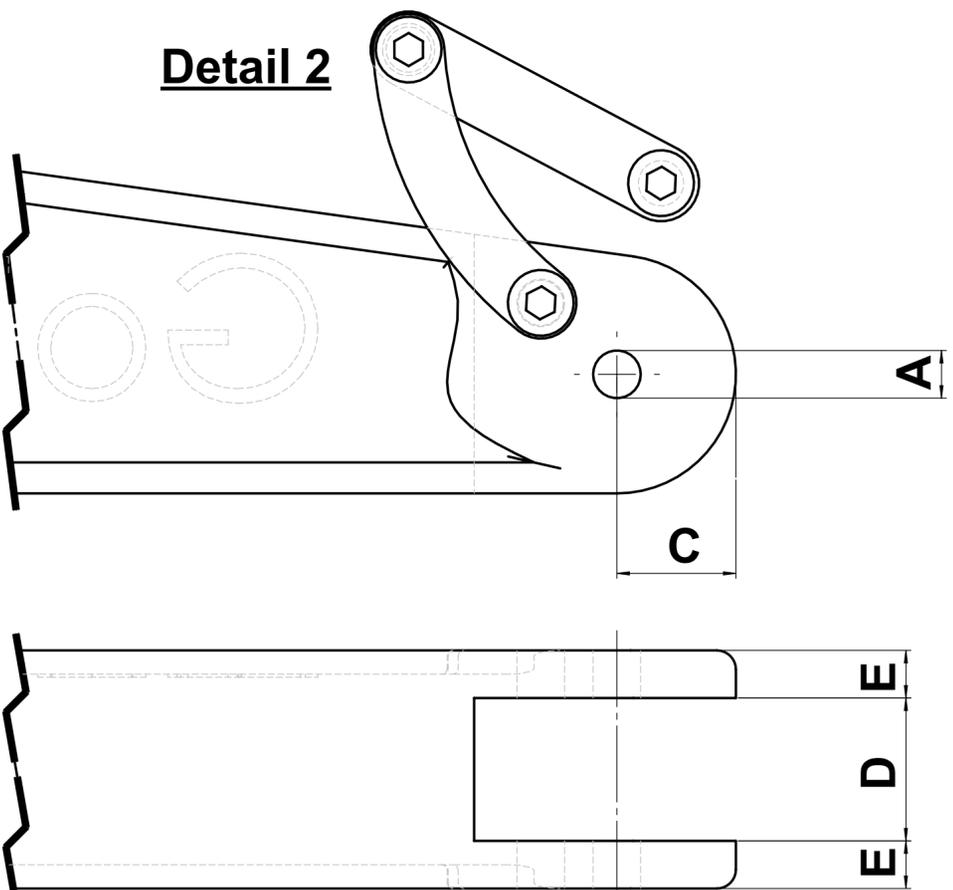
© all rights reserved conform to ISO 16016

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

Detail 1



Detail 2

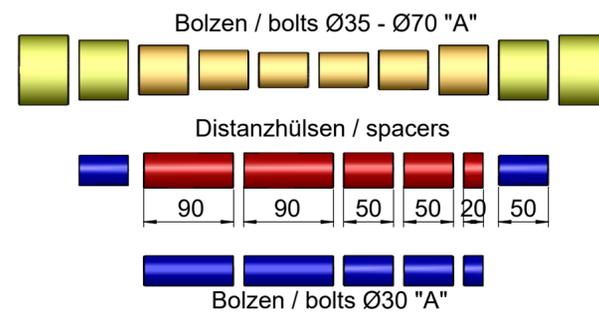


Detail

Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

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

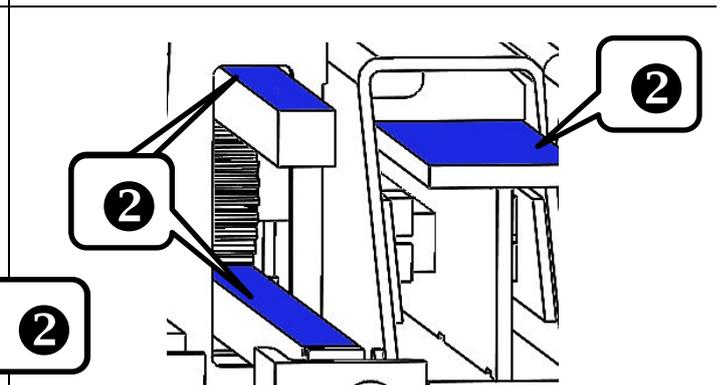
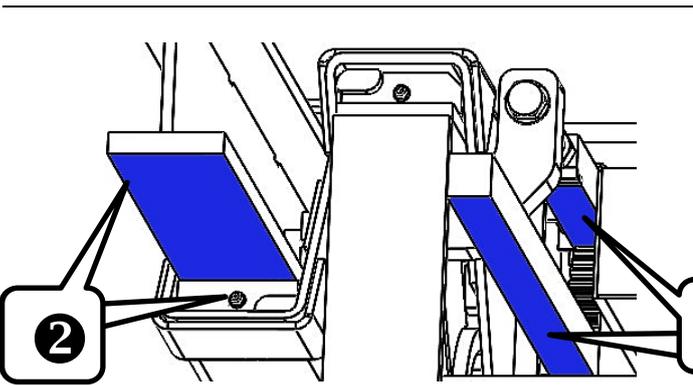
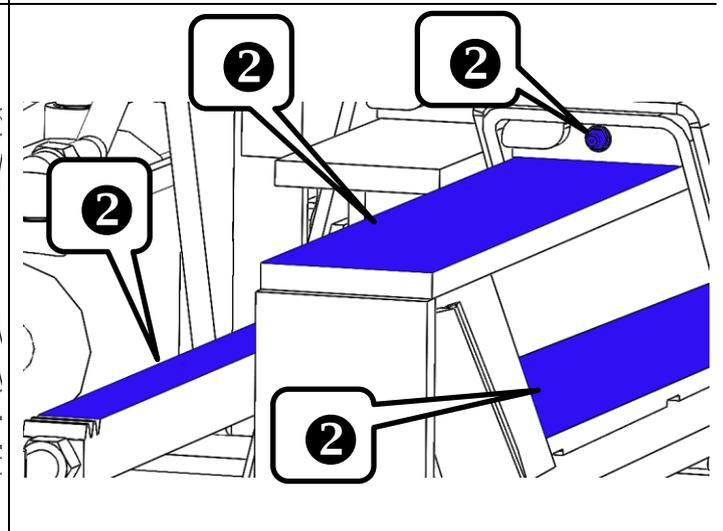
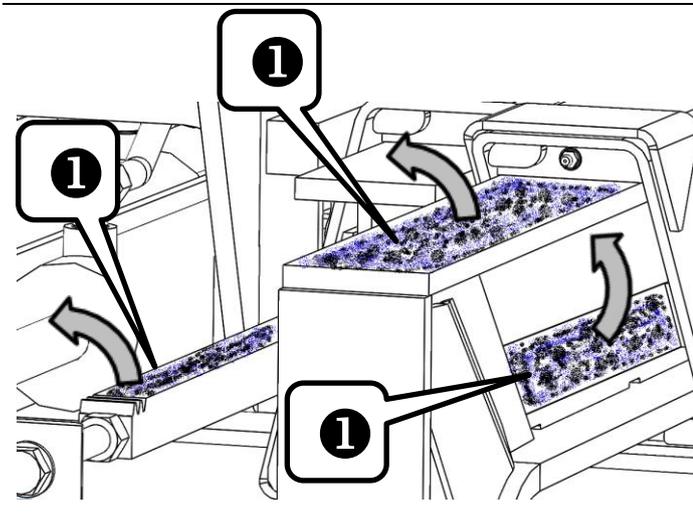
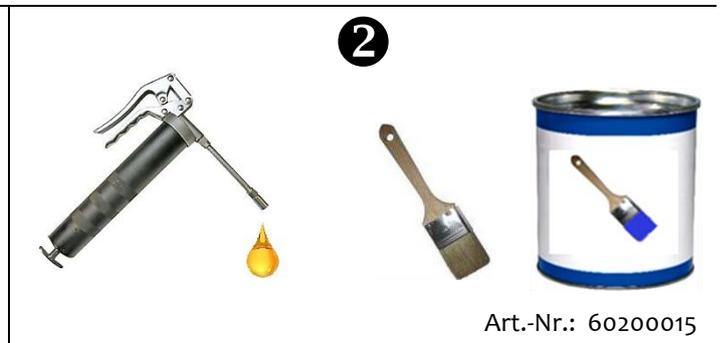
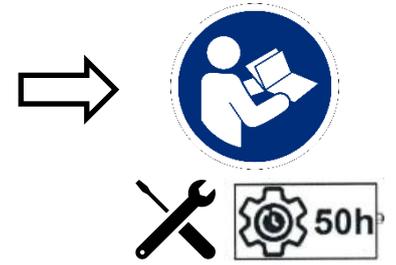
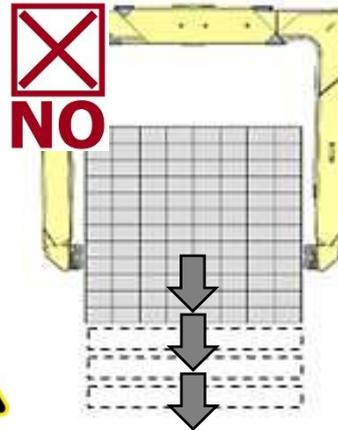
Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"



probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

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



Dokumentation for vedligeholdelse

Garantien for denne maskine dækker kun, hvis følgende foreskrevne vedligeholdelsesarbejde er blevet udført (af et autoriseret specialværksted): Efter hvert enkelt udført vedligeholdelsesinterval skal denne dokumentation for vedligeholdelsen (med underskrift og stempel) omgående sendes til os ¹⁾.

1) pr. mail til service@probst-handling.de / pr. fax eller post

Driftsleder: _____

Maskintype: _____

Maskin-nr.: _____

Artikel-nr.: _____

Produktionsår: _____

Vedligeholdelsesarbejde efter 25 driftstimer

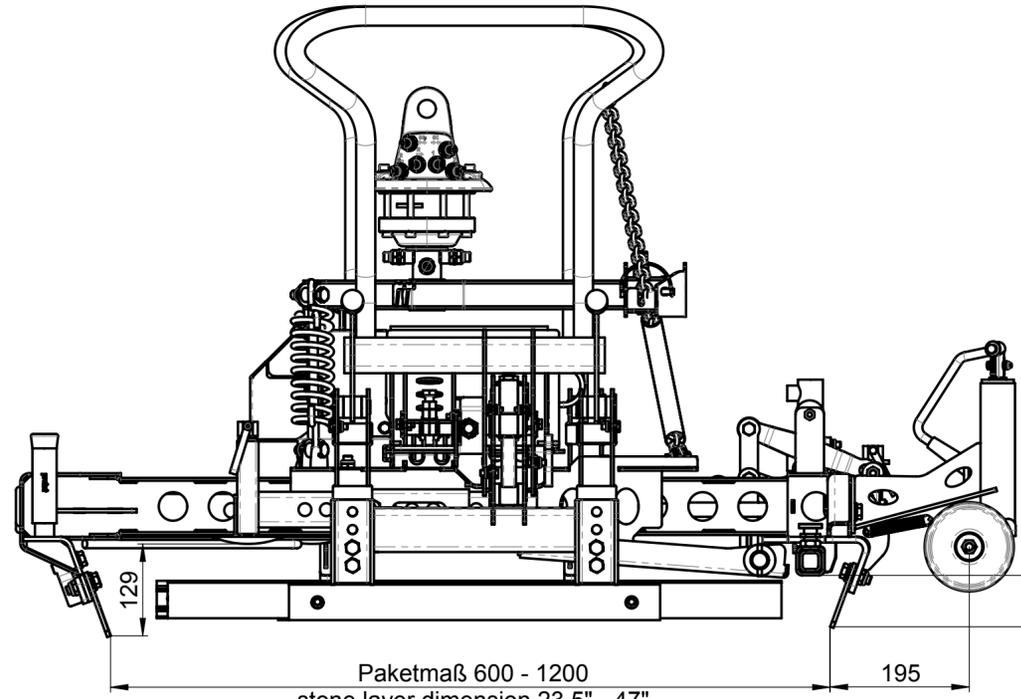
Dato:	Vedligeholdelsestype:	Vedligeholdelsesarbejde udført af firma:
		Stempel Navn Underskrift

Vedligeholdelsesarbejde efter 50 driftstimer

Dato:	Vedligeholdelsestype:	Vedligeholdelsesarbejde udført af firma:
		Stempel Navn Underskrift
		Stempel Navn Underskrift
		Stempel Navn Underskrift

Vedligeholdelsesarbejde 1x årligt

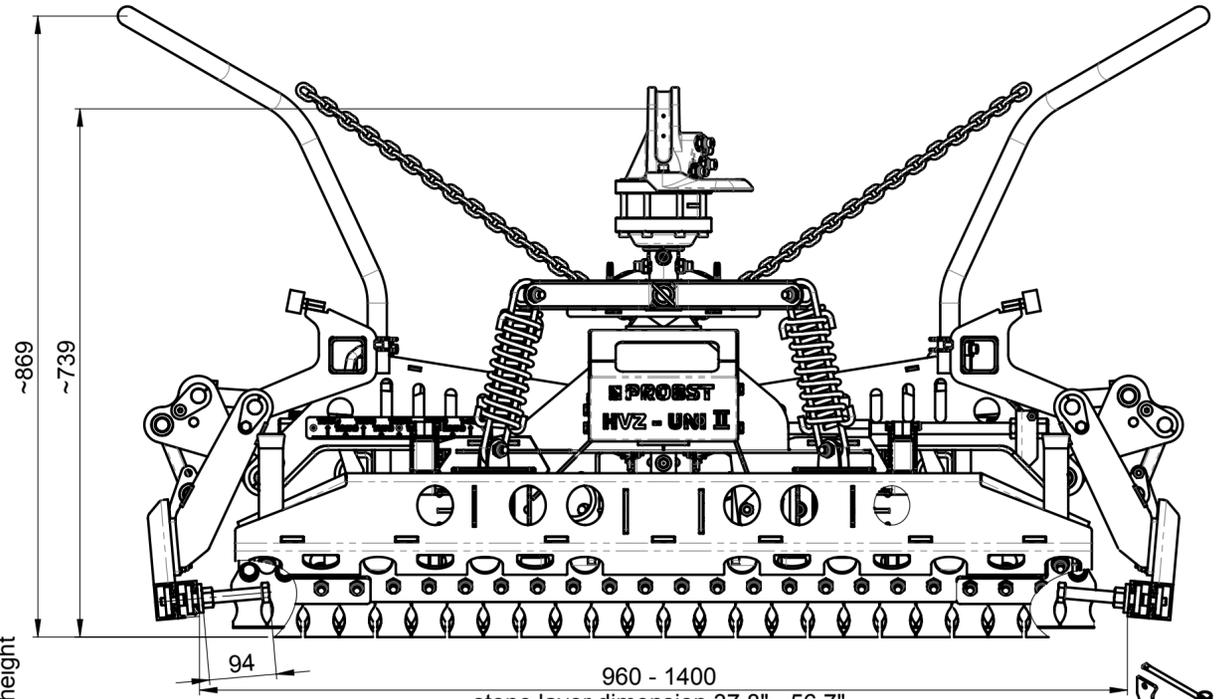
Dato:	Vedligeholdelsestype:	Vedligeholdelsesarbejde udført af firma:
		Stempel Navn Underskrift
		Stempel Navn Underskrift



Paketmaß 600 - 1200
stone layer dimension 23,5" - 47"
(main gripping)

195

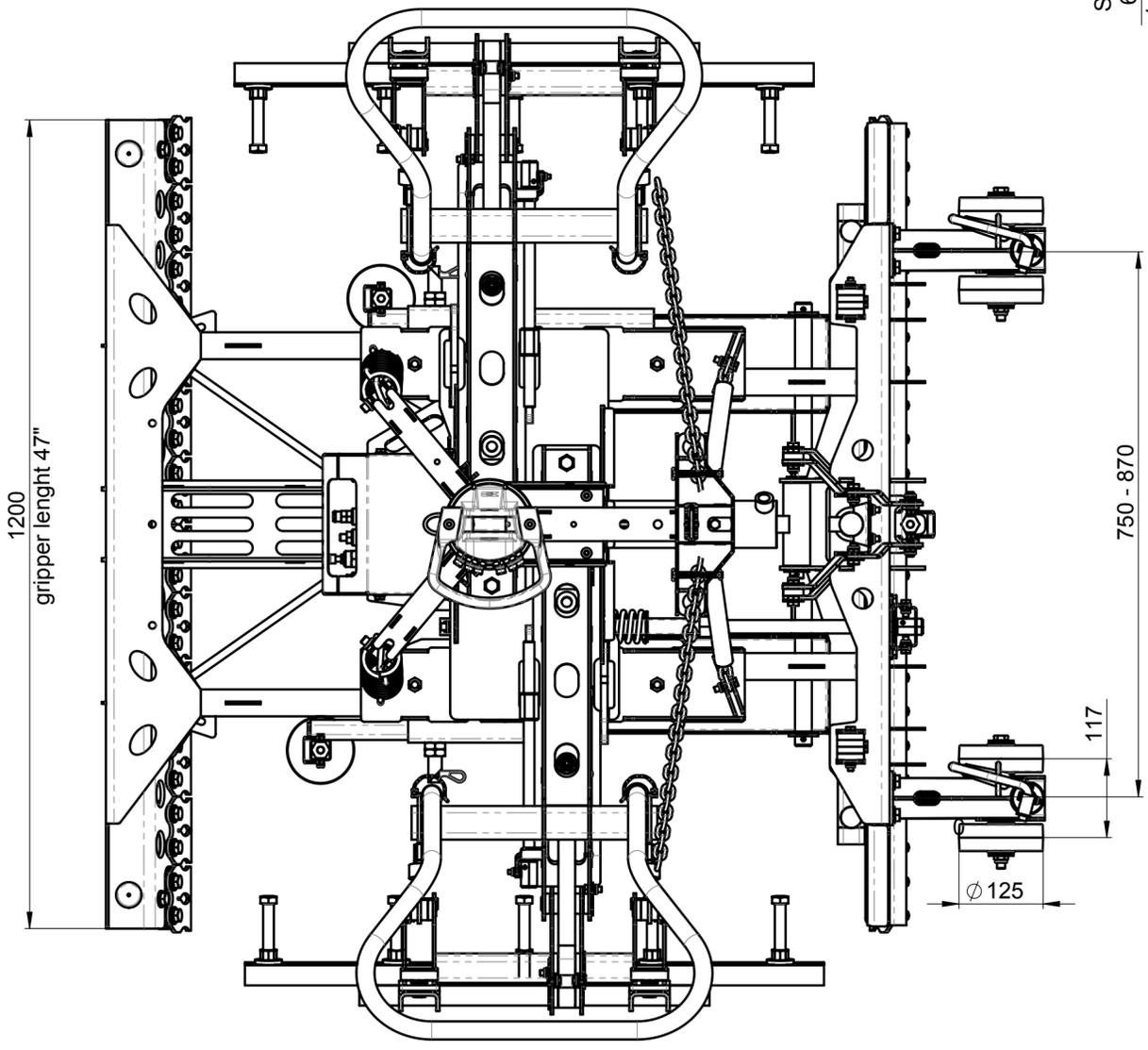
Steinmaß
60 - 120
stone height



~869
~739

94

960 - 1400
stone layer dimension 37,8" - 56,7"
(side gripping)

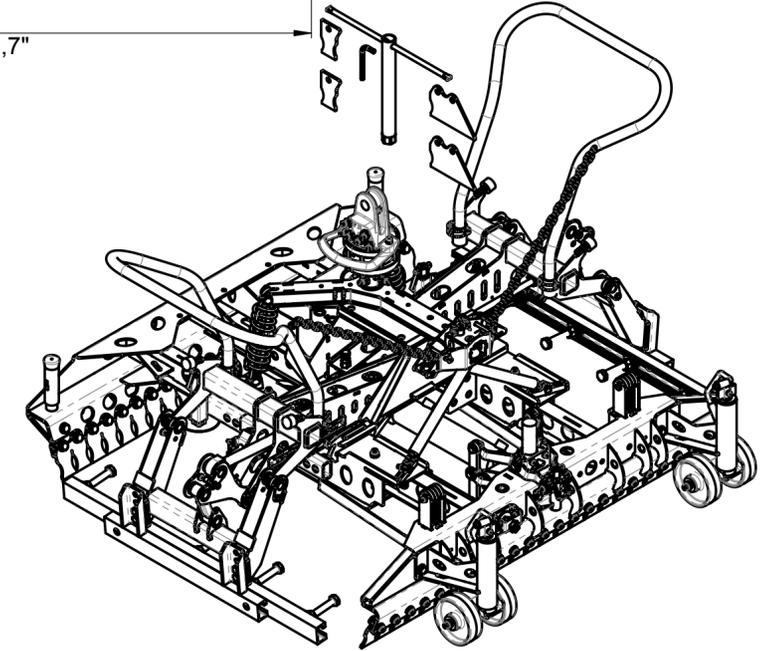


1200
gripper length 47"

750 - 870

117

Ø 125



Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:

400 kg / 880 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:

220 kg / 485 lbs

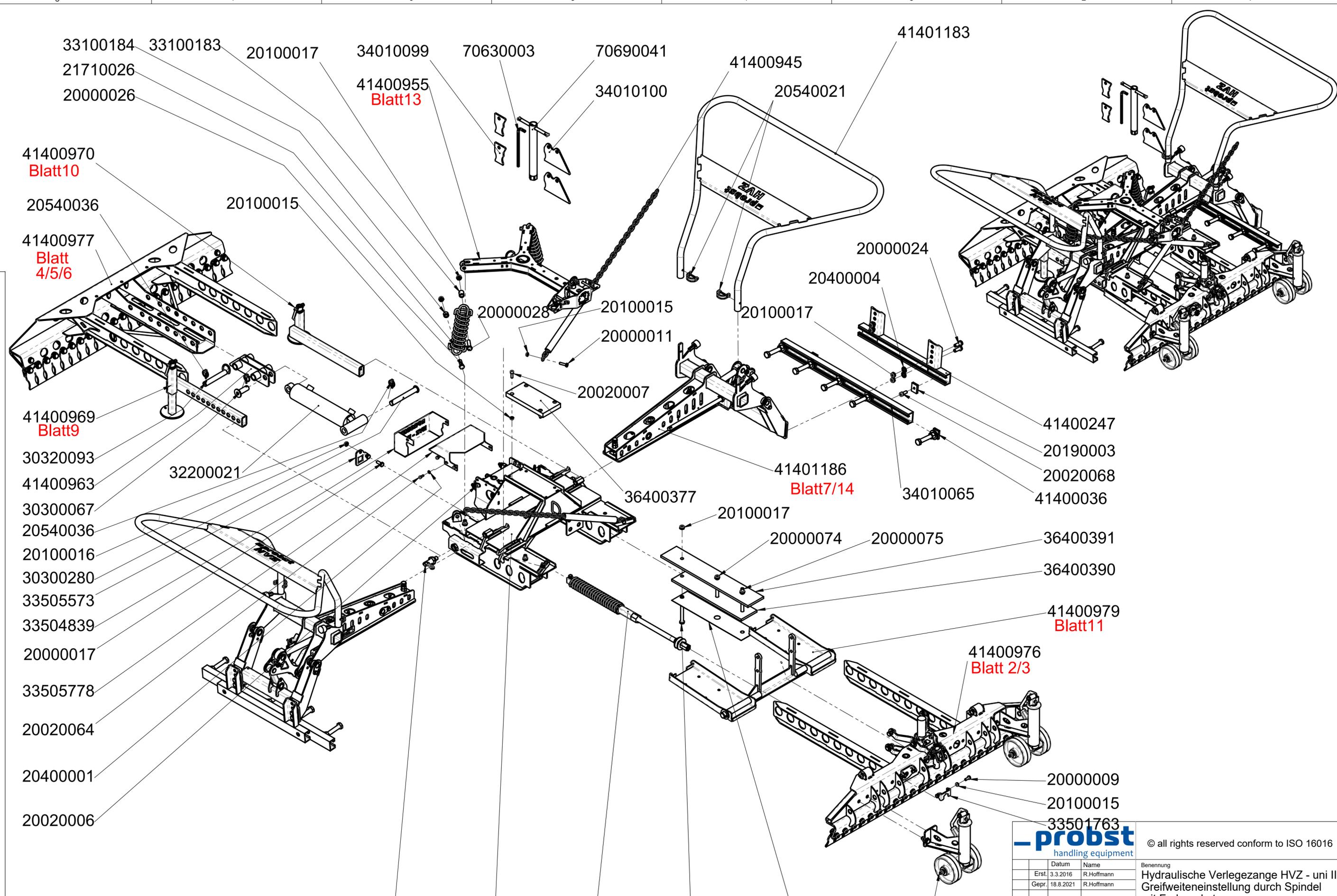
Product Name:

Hydraulic installation clamp HVZ-UNI-II



© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name	Benennung
Erst. 11.4.2016	I.Krasnikov	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweiteneinstellung durch Spindel mit Federpaket
Gepr. 12.4.2016	I.Krasnikov	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
D51400036		1
Zust. Urspr.		von 1
Ers. f.		Ers. d.

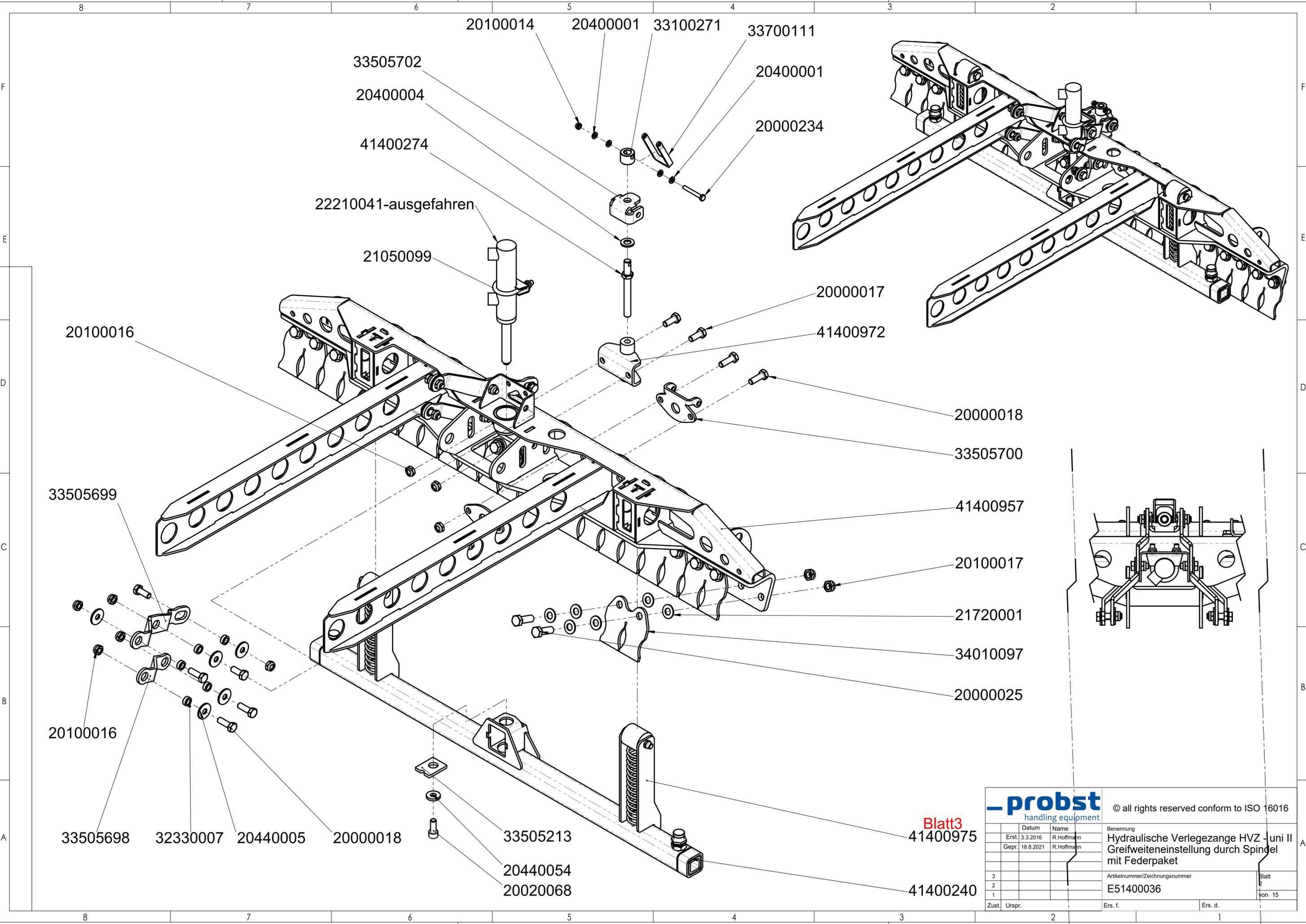


33100184 33100183 20100017 34010099 70630003 70690041 41400945 41401183
 21710026 20000026 41400955 Blatt13 34010100 20540021
 41400970 Blatt10 20540036 20100015 20000024 20400004
 41400977 Blatt 4/5/6 20100015 20000028 20100015 20000011 20100017
 41400969 Blatt9 30320093 32200021 20020007 41401186 Blatt7/14 34010065 41400247
 41400963 30300067 20540036 20100016 30300280 33505573 33504839 20000017 33505778
 20020064 20400001 20020006 20100017 20000074 20000075 36400391 36400390
 33505778 20020064 20400001 20020006 41400979 Blatt11 41400976 Blatt 2/3
 20020006 20100017 20000009 20100015 33501763
 20540033 41400956 41400978 20000075 33505794 41400962 Blatt 8/15

probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 1 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



20100014 20400001 33100271 33700111

33505702 20400004 20400001

41400274 20000234

22210041-ausgefahren

21050099

20000017

41400972

20100016

20000018

33505700

33505699

41400957

20100017

21720001

34010097

20000025

20100016

33505213

Blatt3
41400975

33505698

32330007

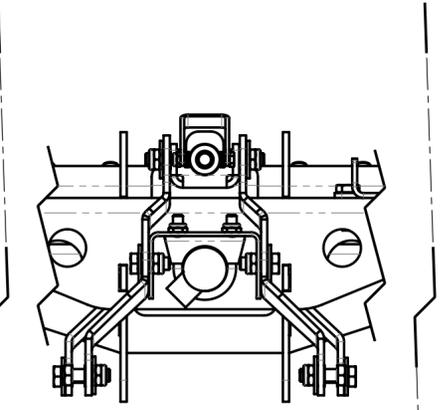
20440005

20000018

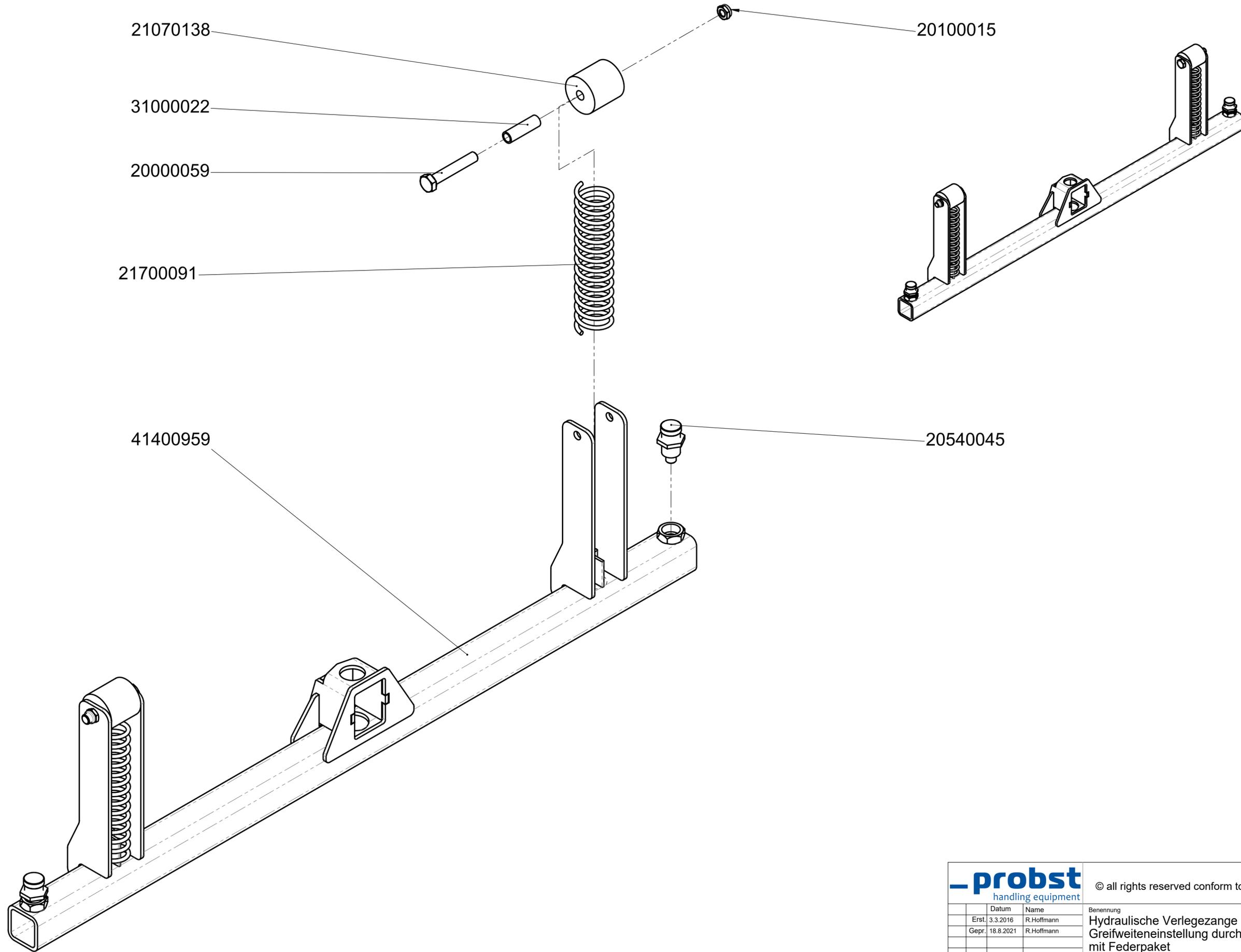
20440054

20020068

41400240



probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - Juni II
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E51400036
			Blatt
			von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 3 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

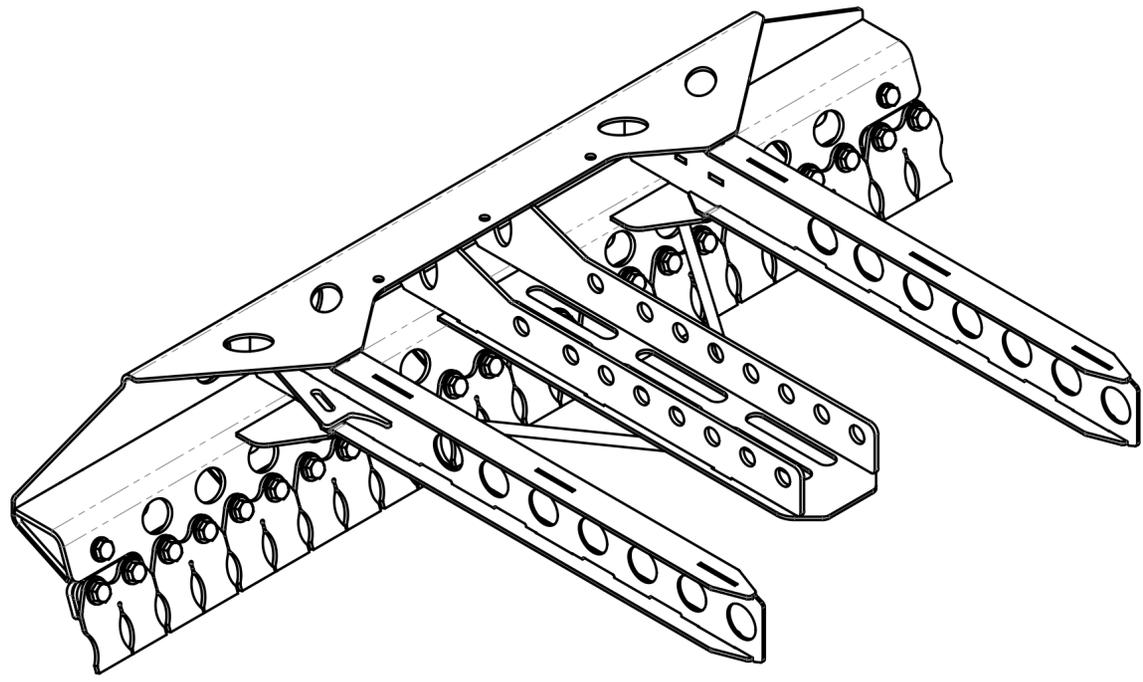
E

D

C

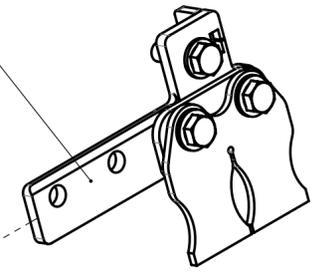
B

A

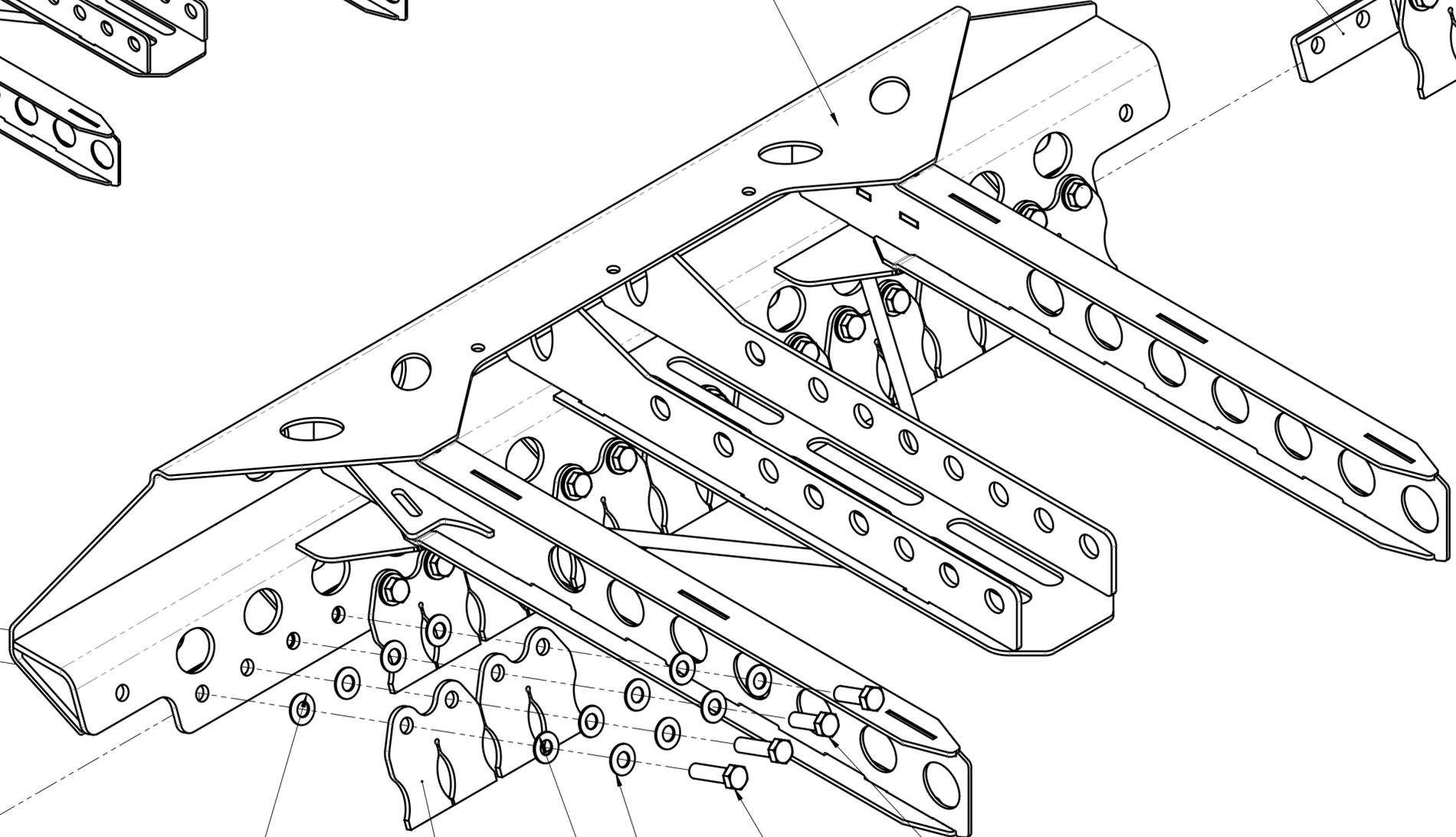
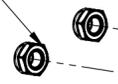


41400958

41400982
Blatt6



20100017



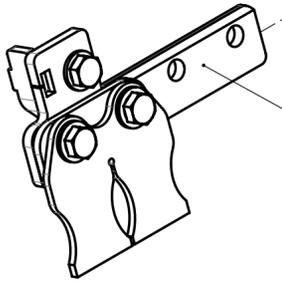
21720001

34010097

21720001

20000027

20000025



41400983
Blatt5

probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name	Benennung	
	Erst.	3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II	
	Gepr.	18.8.2021	R.Hoffmann	Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket	
3				Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt 4
2				E51400036	von 15
1					
Zust.	Urspr.		Ers. f.		Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

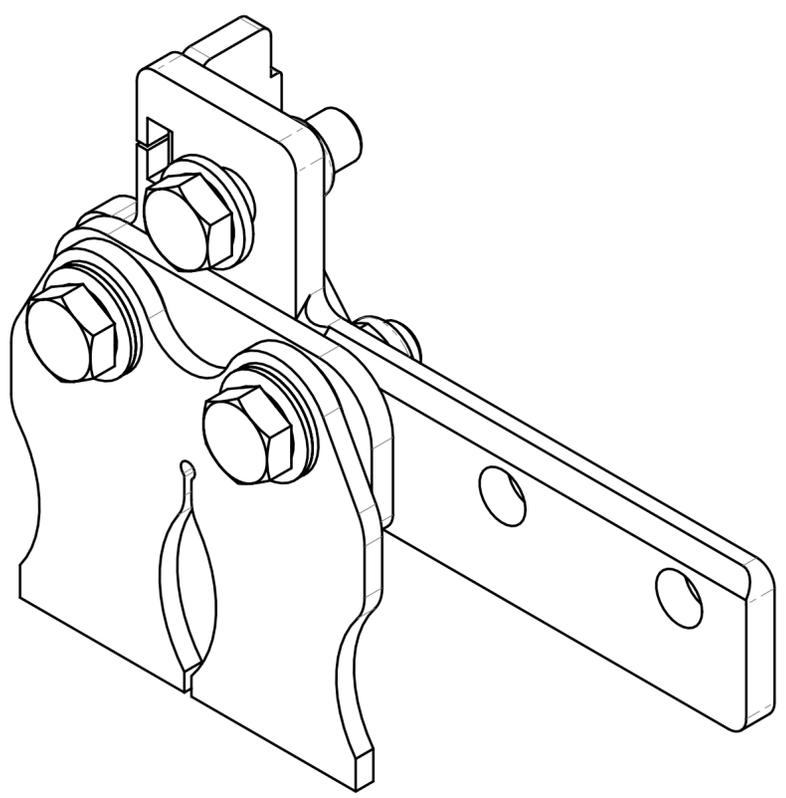
E

D

C

B

A



20100017

20400004

20400004

20000026

20000026

21720001

21720001

33505722

41400981

34010097

probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name
Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann
Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann

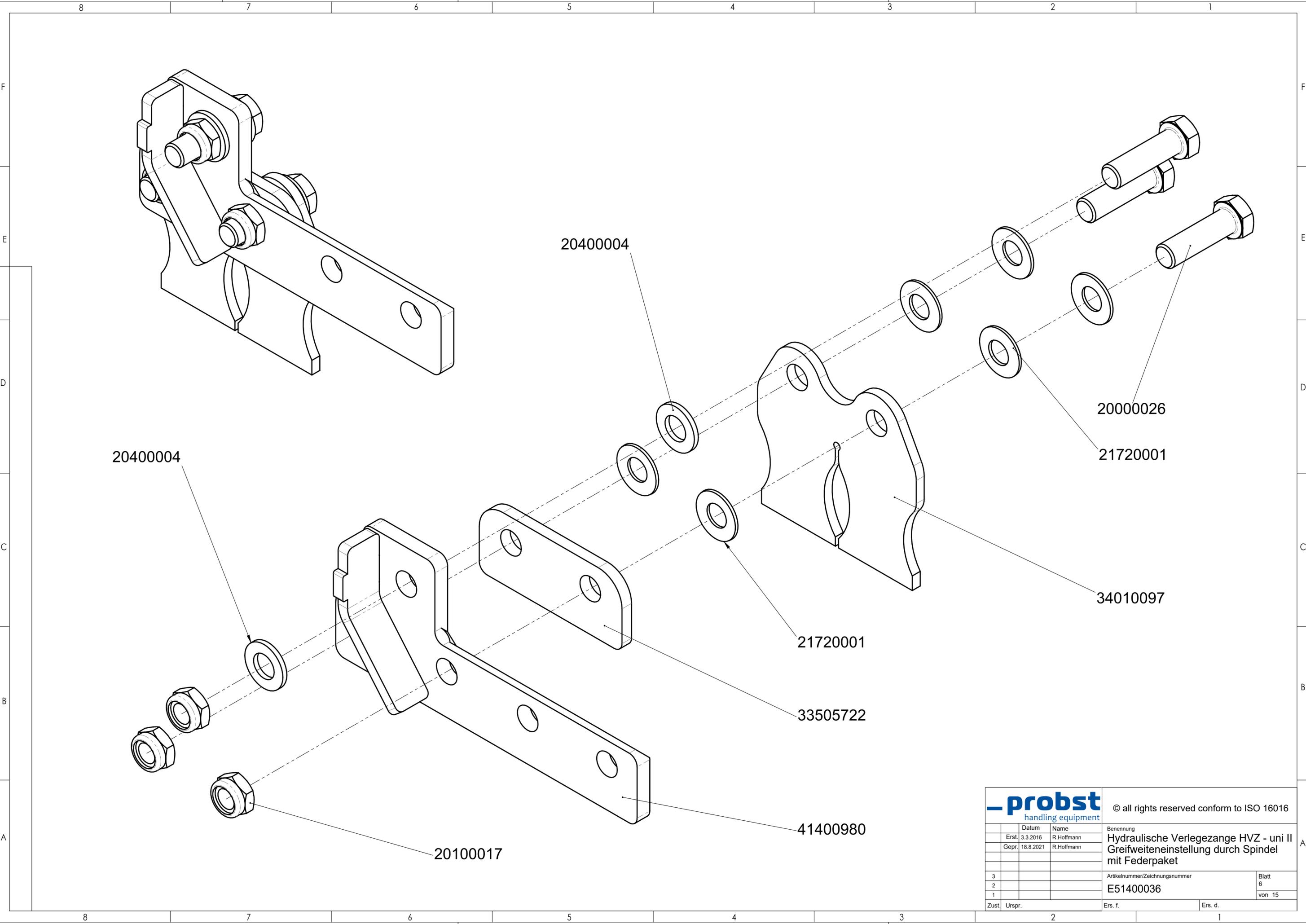
Benennung
Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II
Greifweitereinstellung durch Spindel
mit Federpaket

Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
3			
2			
1			

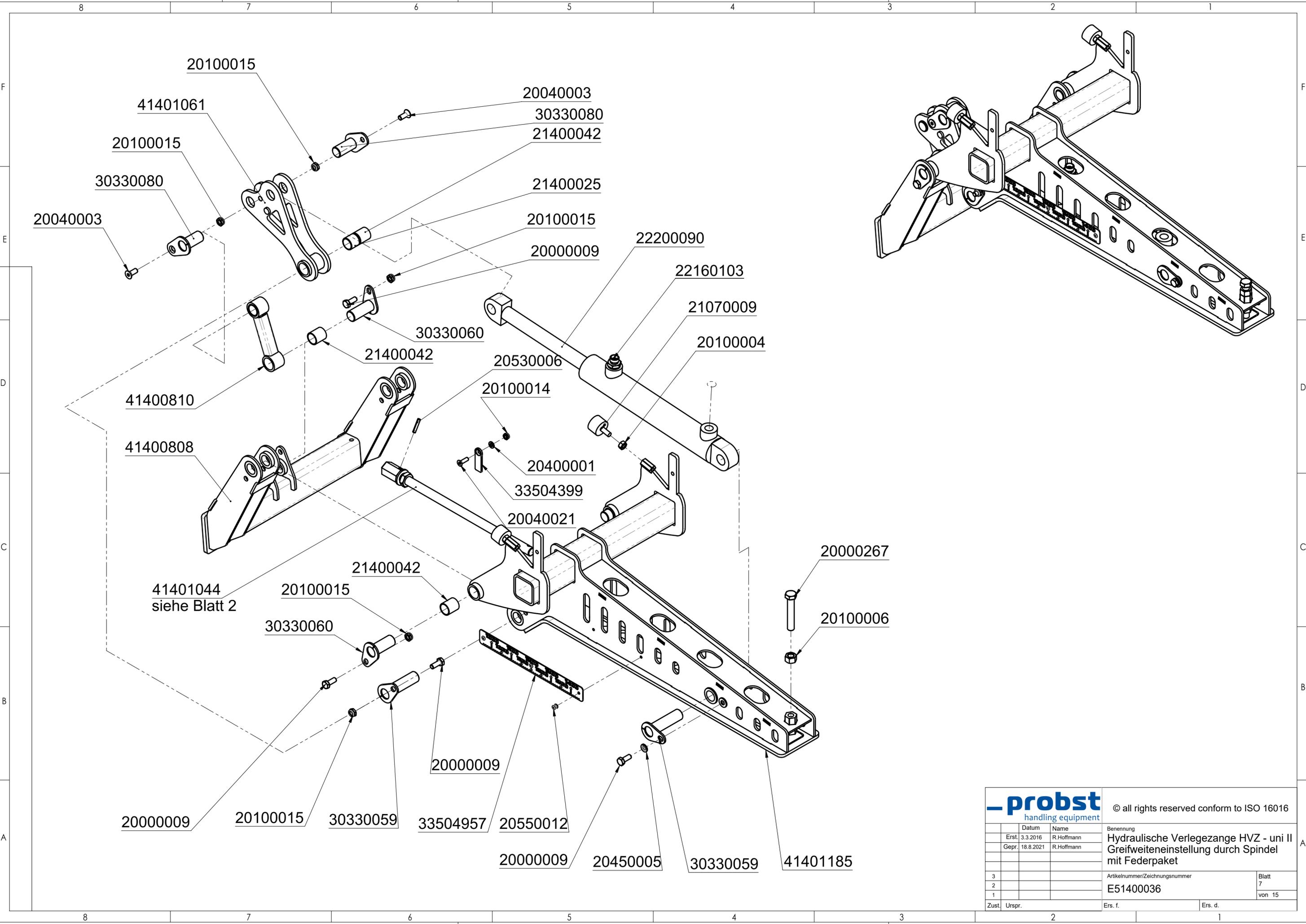
Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E51400036

Blatt
5
 von 15

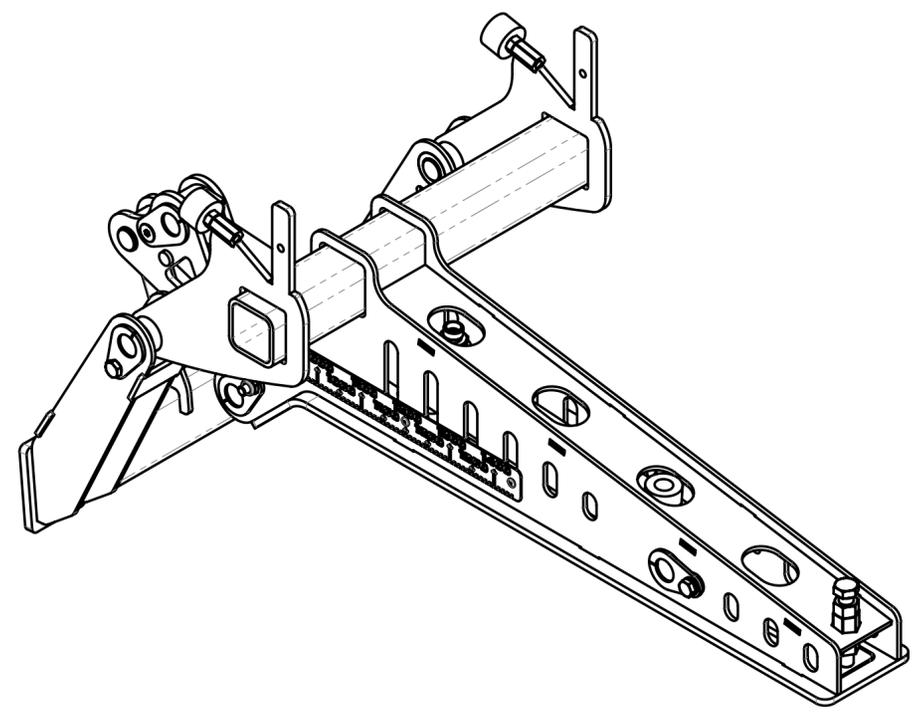
8 7 6 5 4 3 2 1



probst handling equipment			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II	
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
2			E51400036	6
1				von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.



- 20100015
- 41401061
- 20100015
- 30330080
- 20040003
- 20040003
- 30330080
- 20100015
- 20040003
- 21400042
- 20000009
- 22200090
- 22160103
- 21070009
- 20100004
- 30330060
- 21400042
- 20530006
- 20100014
- 41400810
- 41400808
- 20400001
- 33504399
- 20040021
- 20000267
- 20100006
- 41401044
siehe Blatt 2
- 20100015
- 21400042
- 30330060
- 20000009
- 20000009
- 20100015
- 30330059
- 33504957
- 20550012
- 20000009
- 20450005
- 30330059
- 41401185



probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 7 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

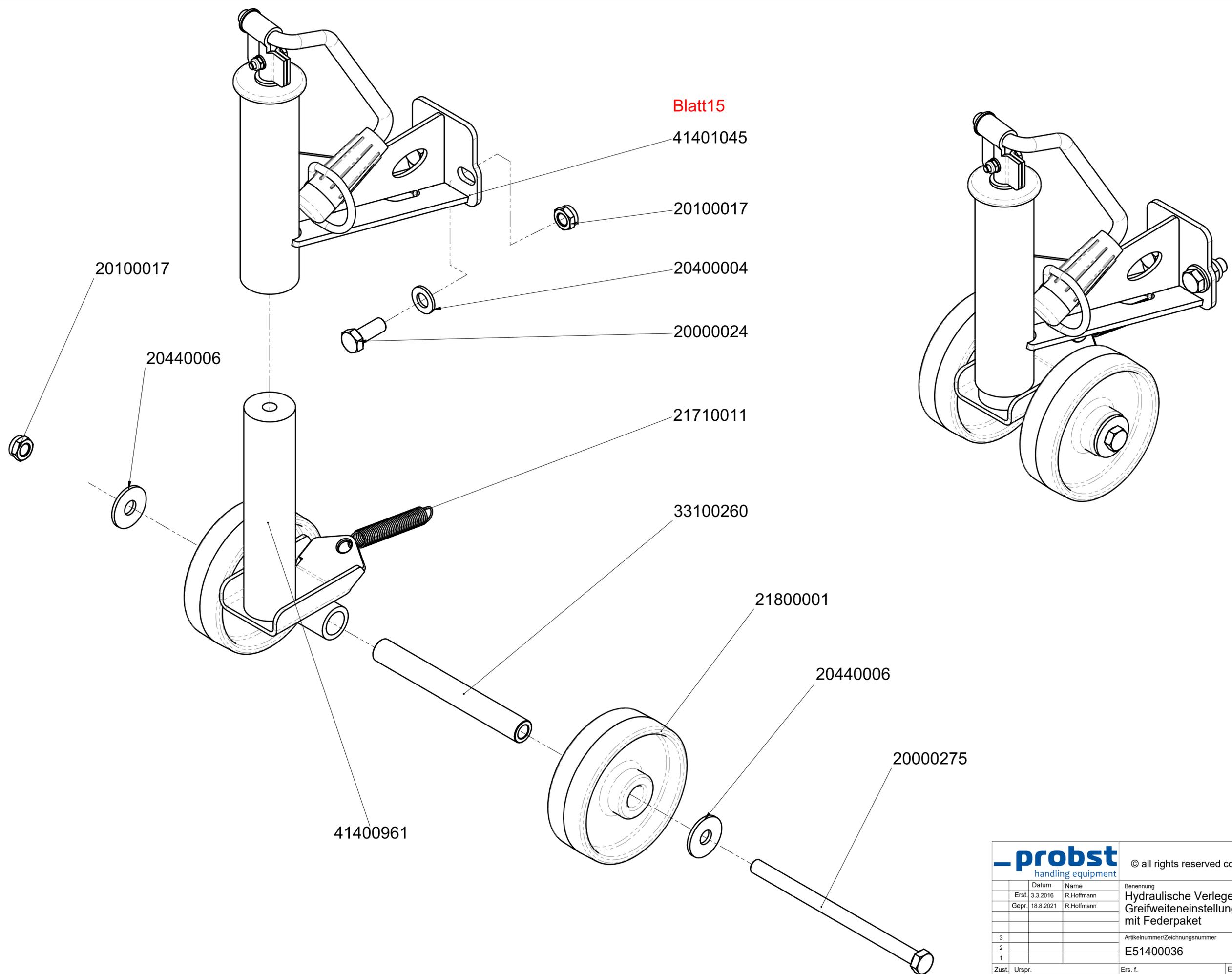
E

D

C

B

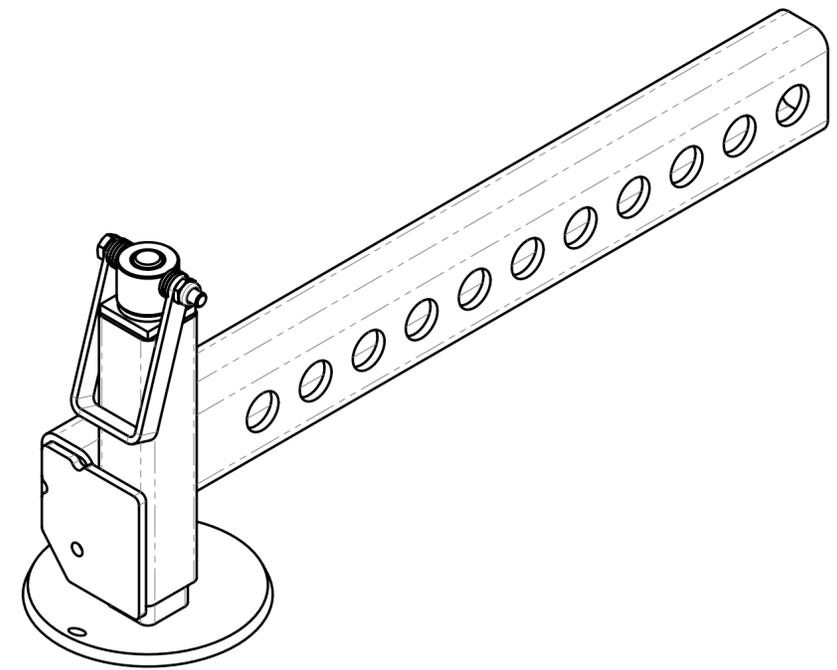
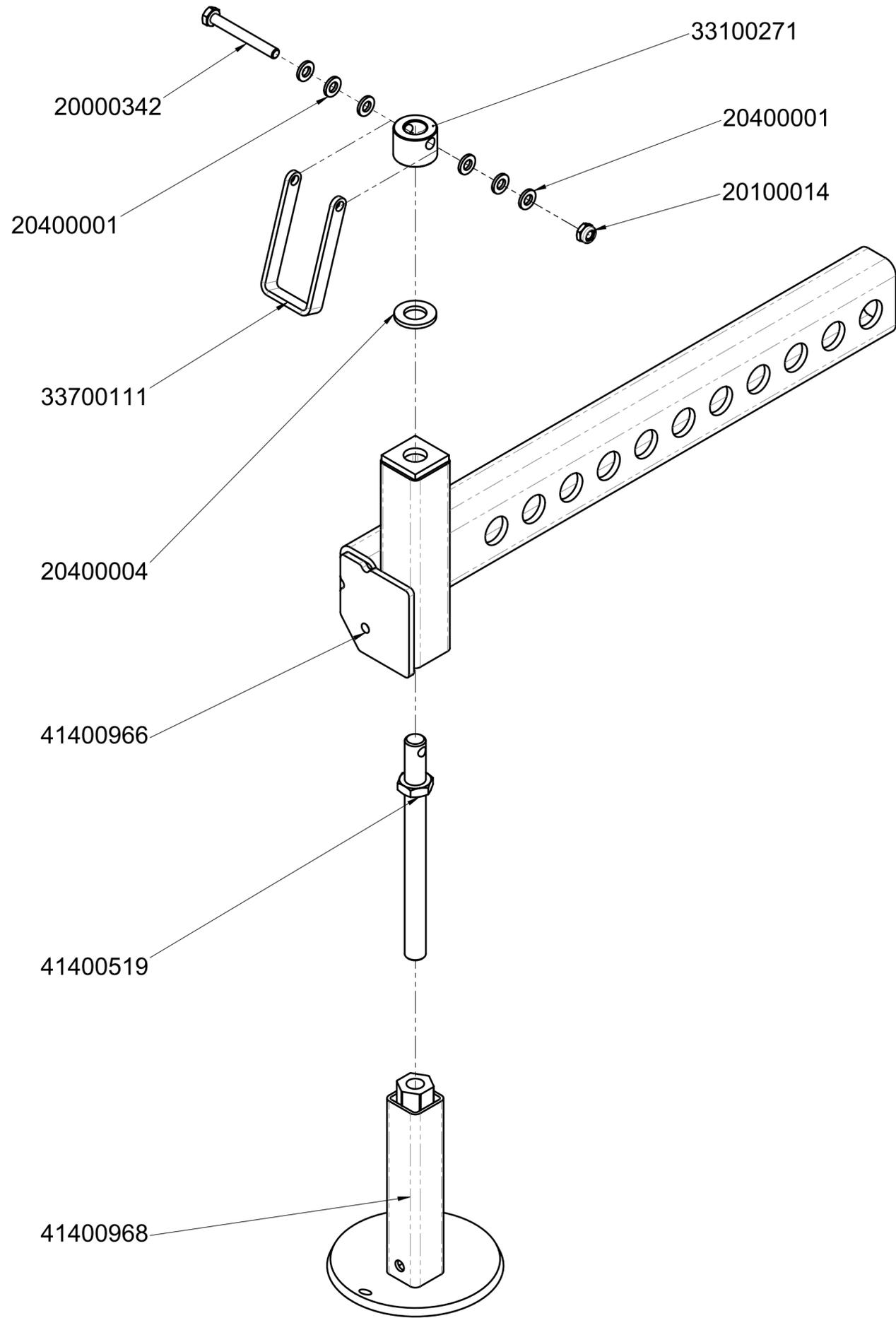
A



Blatt15

probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 8 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1



probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 9 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

F

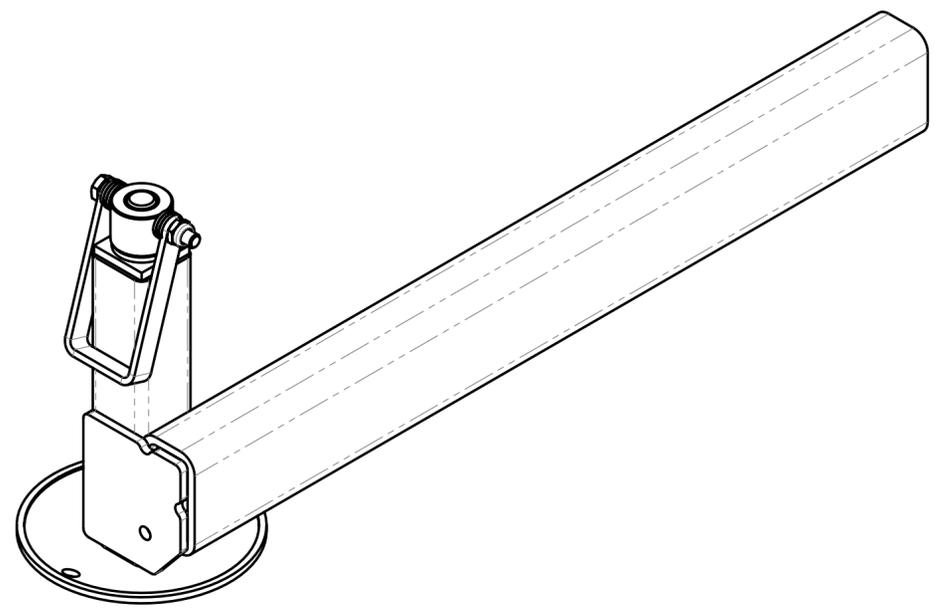
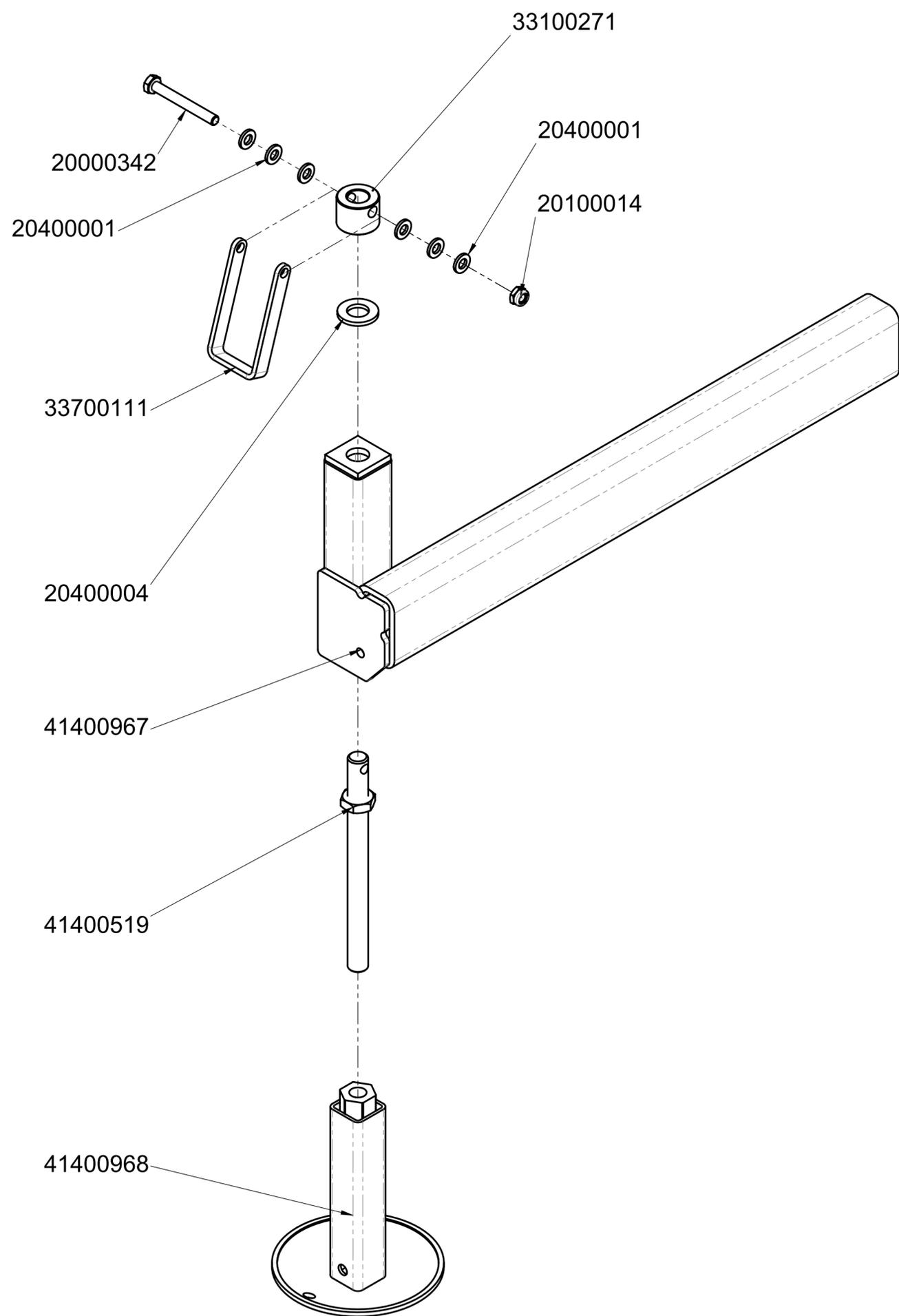
E

D

C

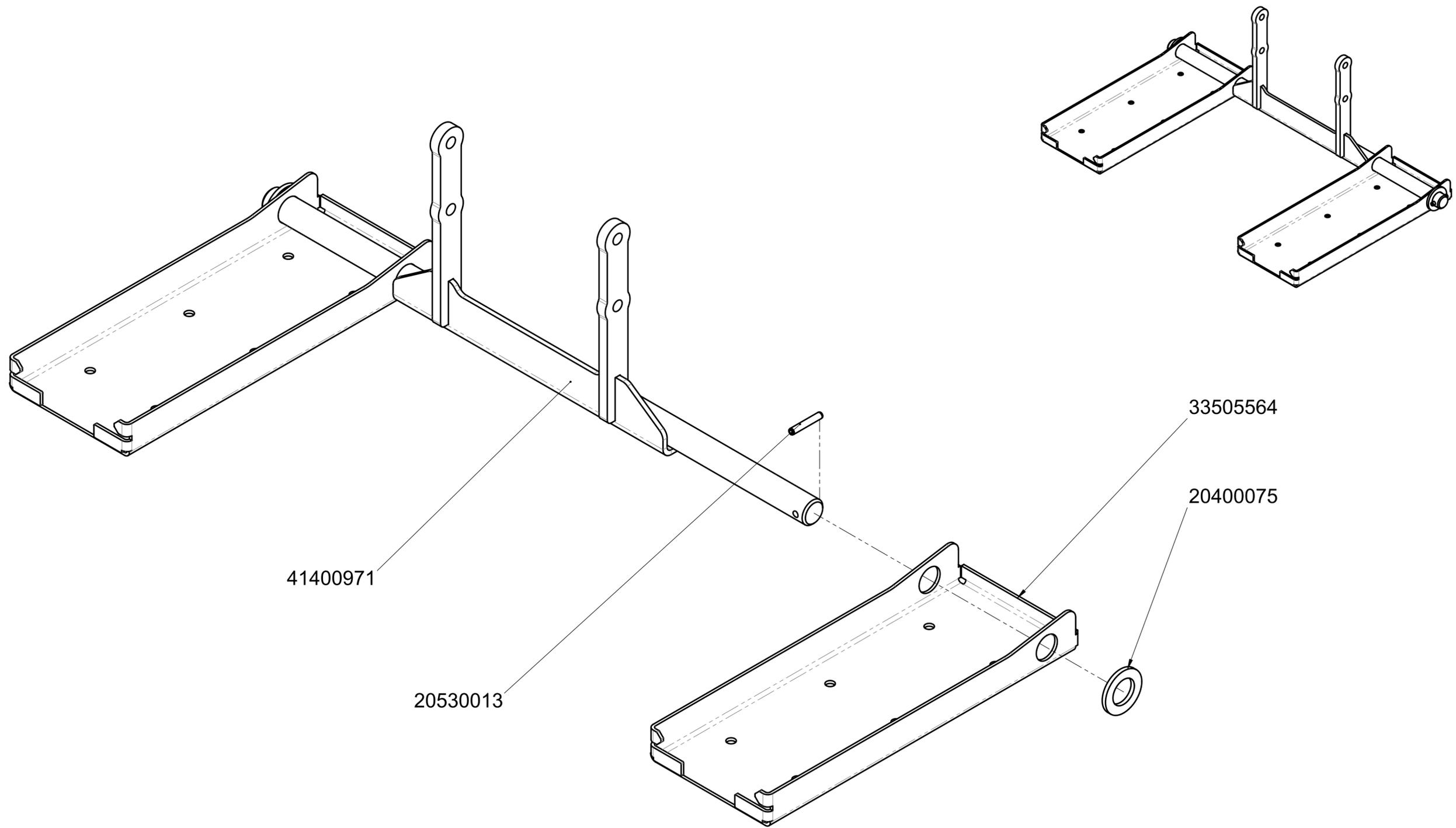
B

A



8 7 6 5 4 3 2 1

probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 10 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



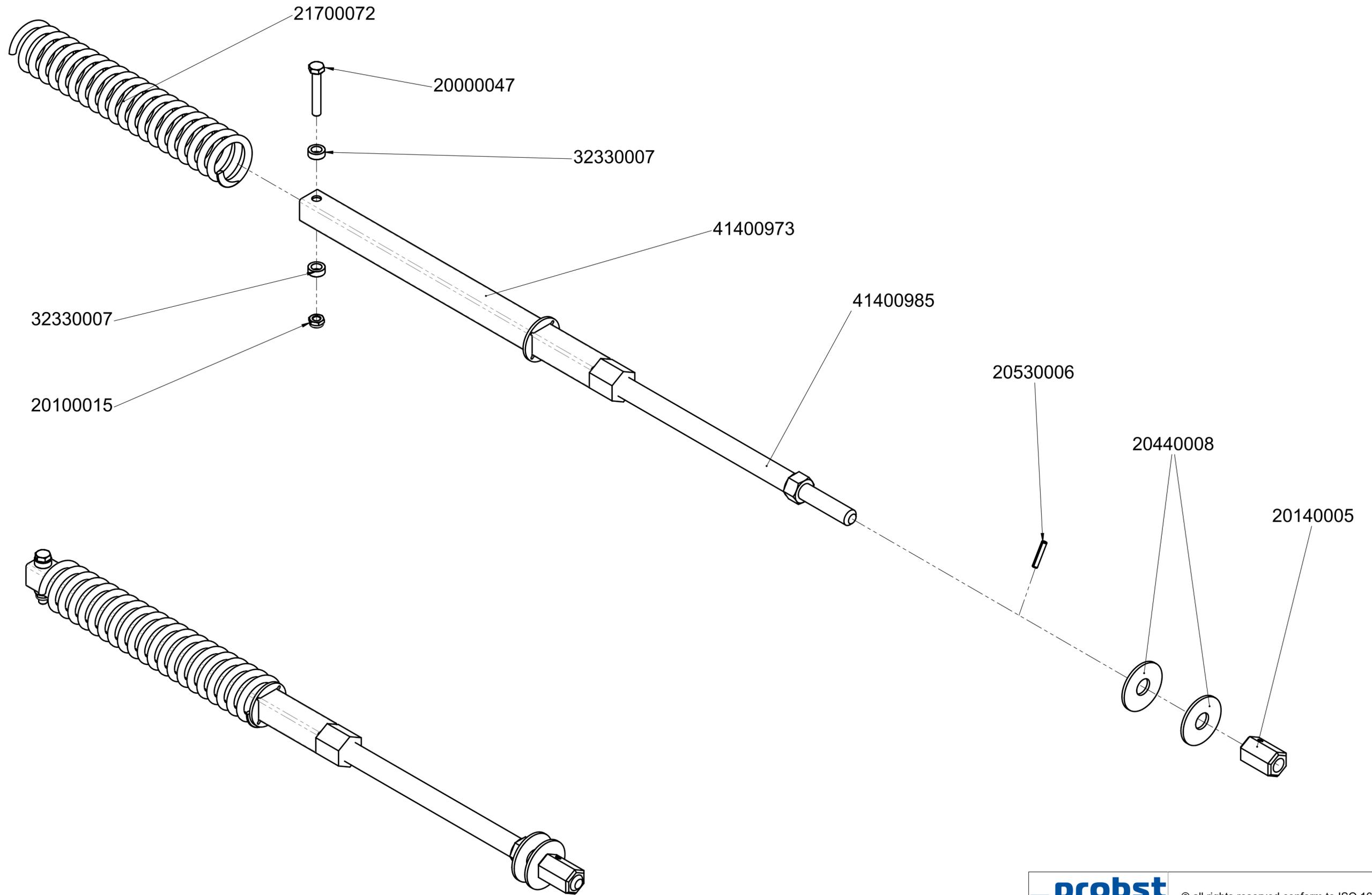
41400971

20530013

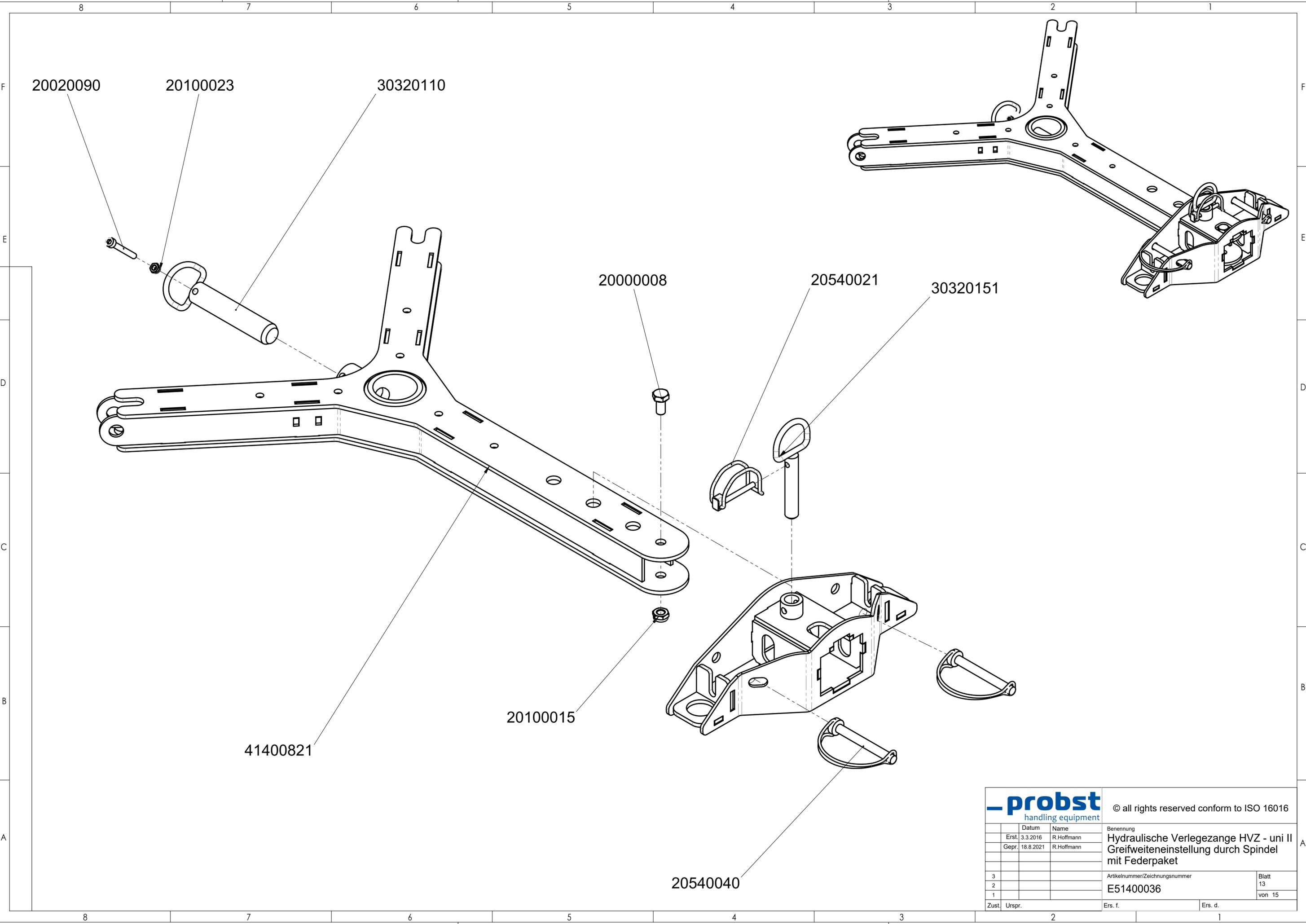
33505564

20400075

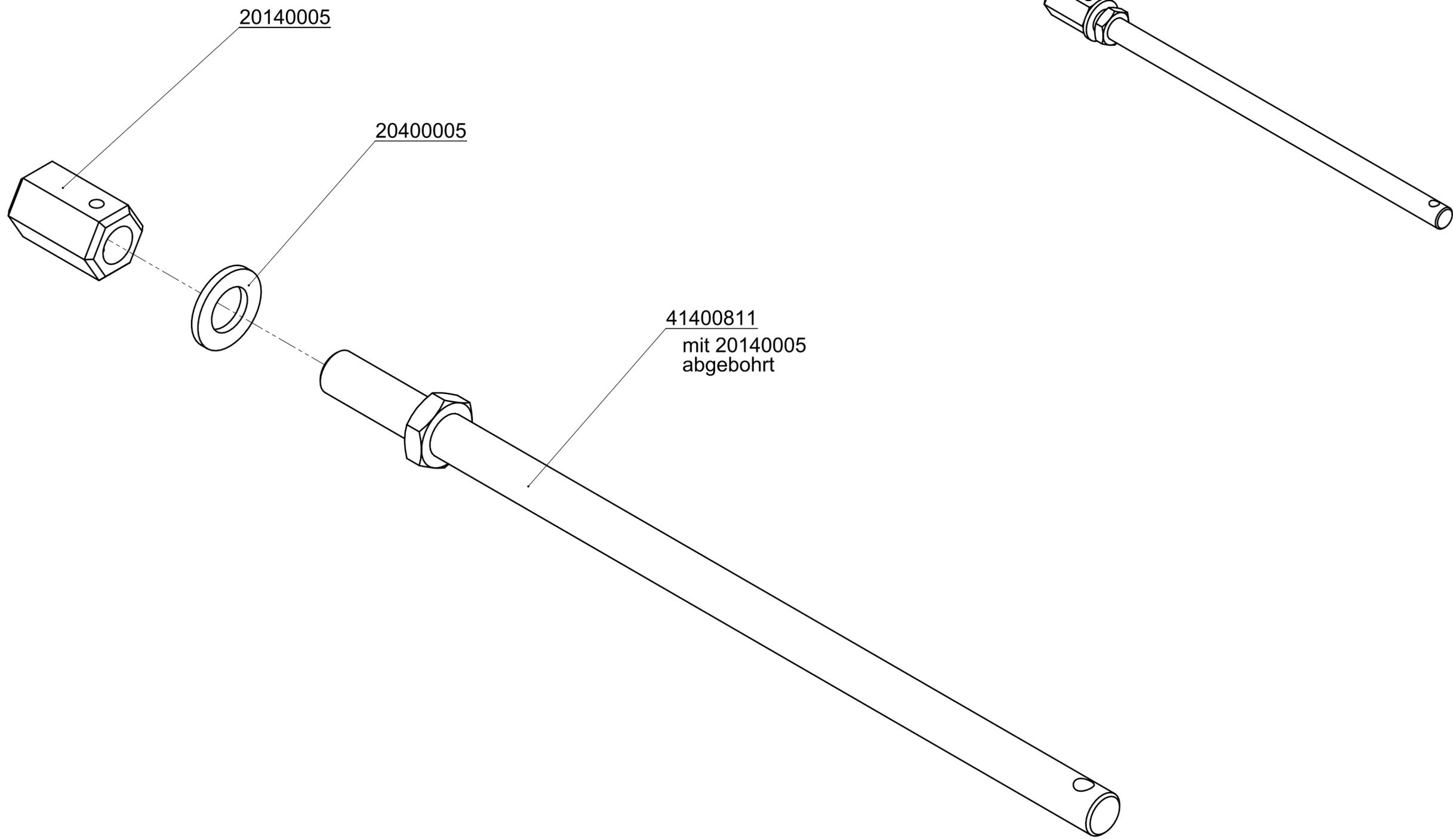
probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 11 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



probst handling equipment			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II	
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
2			E51400036	12
1				von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	



probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 13 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



20140005

20400005

41400811
mit 20140005
abgebohrt

© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name	Benennung	
	Erst.	3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweiteinstellung durch Spindel mit Federpaket	
	Gepr.	18.8.2021	R.Hoffmann		
				Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
				E51400036	
				Blatt 14 von 15	
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.	

8 7 6 5 4 3 2 1

F

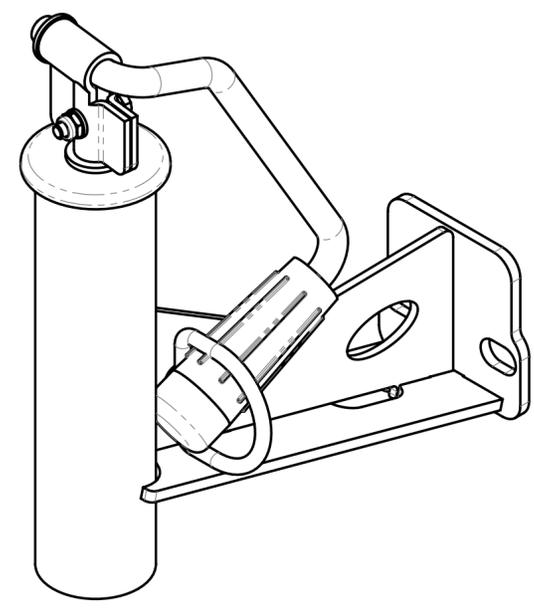
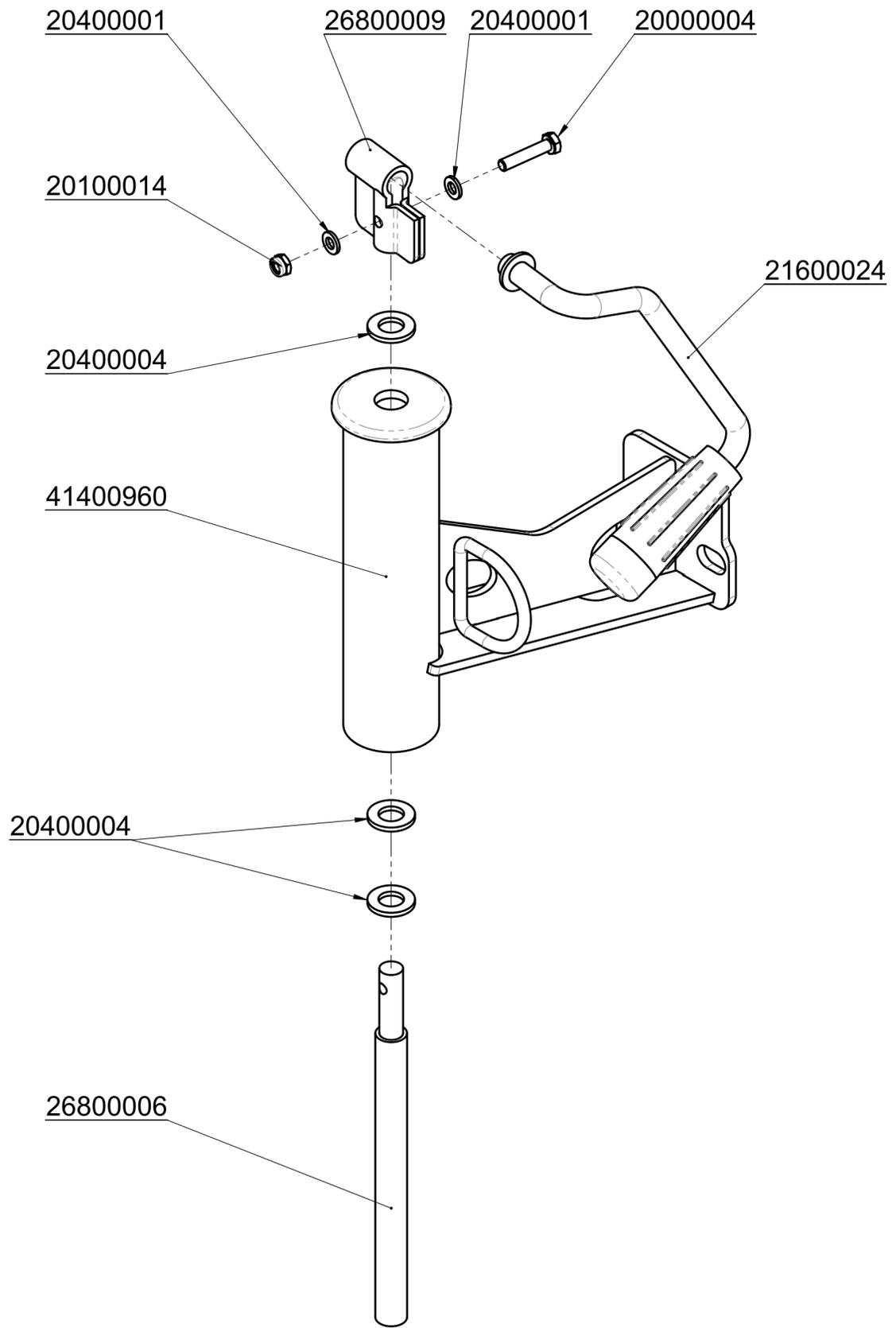
E

D

C

B

A



© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name	Benennung	
	Erst.	3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket	
	Gepr.	18.8.2021	R.Hoffmann		
3				Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
2				E51400036	15
1					von 15
Zust.	Urspr.			Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

A51400036 HVZ-UNI-II
 A51400037 HVZ-UNI-II (an VM-401)
 A51400039 HVZ-UNI-II „Italien“



29040220



29040210



29040220



29040665

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

Fgst.-Nr.
 chassis number



29040056

