



Betriebsanleitung
Operating Instructions
Instructions d'emploi

HVZ-UNI-II



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

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



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:

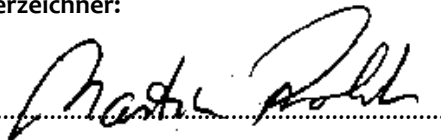
Name: J. Holderied

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 Störungsbehebung 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.

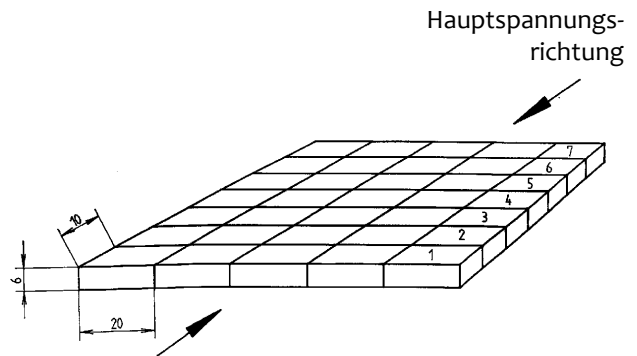


- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Lebensgefahr!
- Arbeiten mit dem Gerät nur in bodennahem Bereich, nicht über Personen schwenken!
- Während des Verlegebetriebs, ist der Aufenthalt von Personen im Arbeits- und Fahrbereich verboten! Es sei denn, es ist unerlässlich, bedingt durch die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

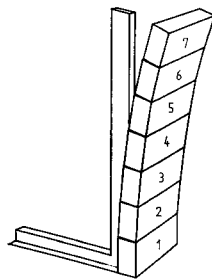
2.9.3 Ermittlung der greiftechnischen Qualität

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

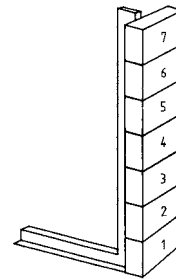
Die Anzahl der zu greifenden Steine wird übereinander gestapelt, wobei die Steine auf der Hauptspannungsrichtung stehen, d.h. die Seite an der der Greifbacken der Hauptspannung angreift, ist dem Boden zugewandt.



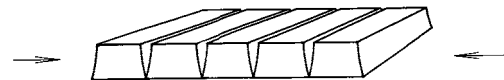
Kippt der „Turm“, dann besteht die Gefahr, dass die Steine beim Transport durchbrechen.



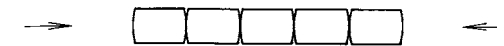
Steht der „Turm“, dann ist die Qualität der Steine in Ordnung



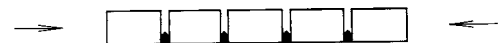
Die Steine haben „Füße“, z.B. durch verschlissene Steinformen



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 Bedienbügeln 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.

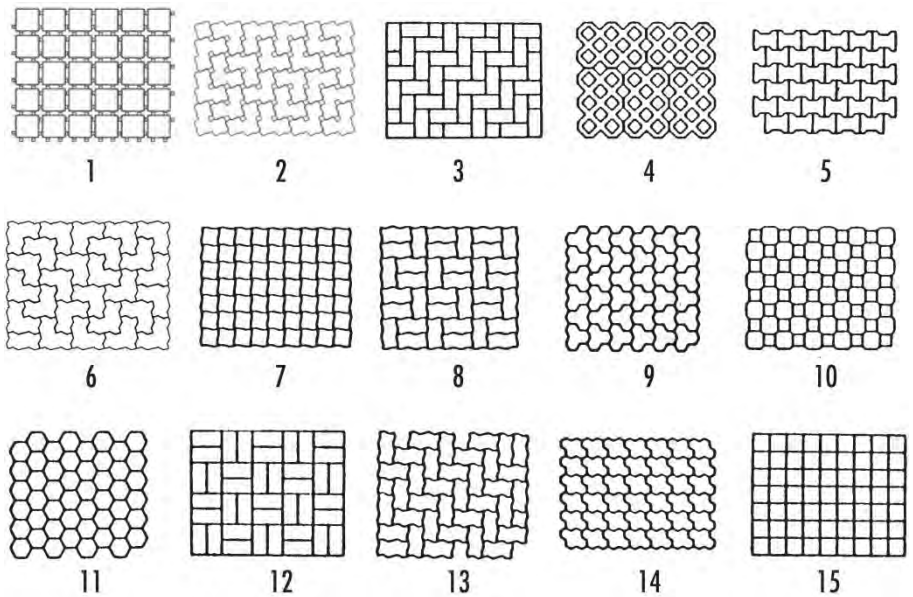
In Zweifelsfällen setzen Sie sich vor der Inbetriebnahme mit dem Hersteller in Verbindung.

3.2 Verbundsteinformen

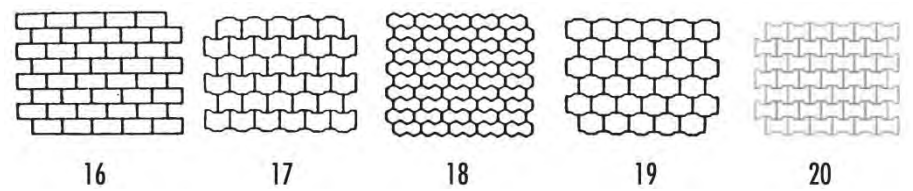
1.) Nachstehend abgebildete Verbundsteinformen 1 – 20 sind u. a. für maschinelle Verlegung geeignet.

Es können auch andere Steinformen verlegt werden.

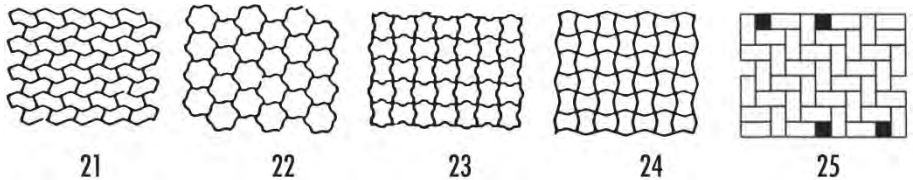
Voraussetzung ist, dass die Steine in maschinenverlegerechter Formation paketierr sind.



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



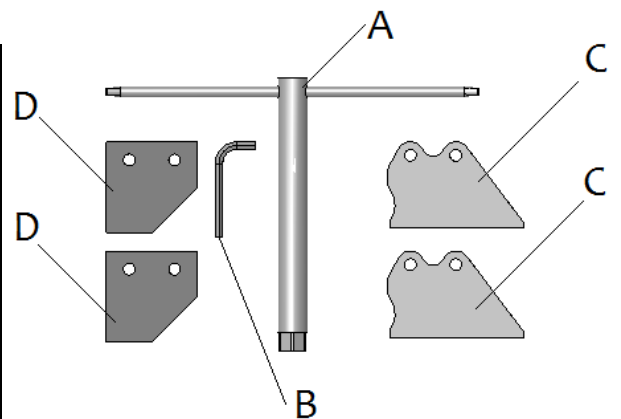
3.) Die Verbundsteinformen 21 – 25 sind mit Sonderadapter zur maschinellen Verlegung geeignet.



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 (340100100)
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!**



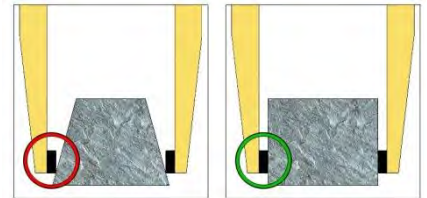
NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

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

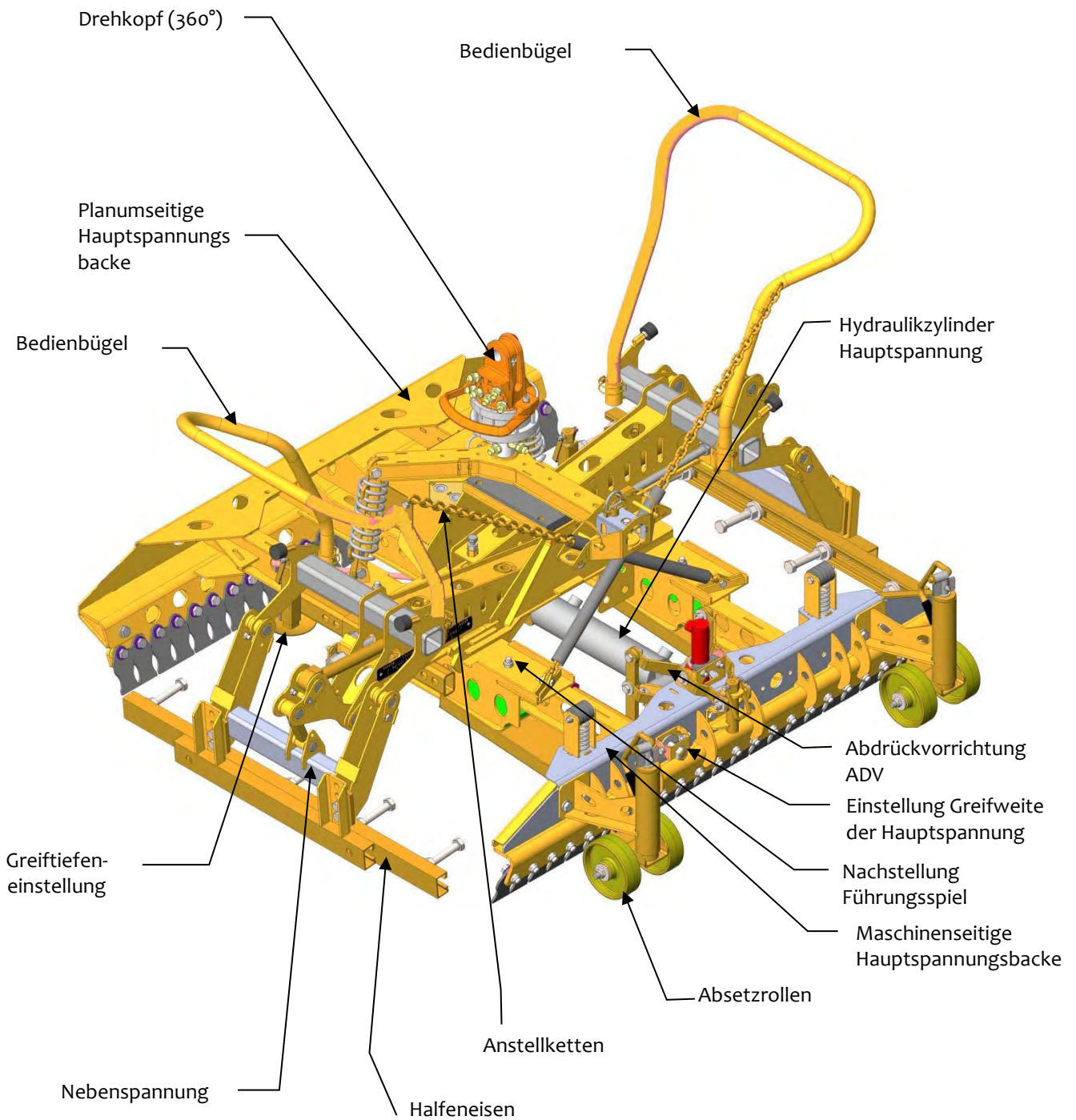
Die **Tragfähigkeit** und **Nennweiten/Greifbereiche** des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.

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.

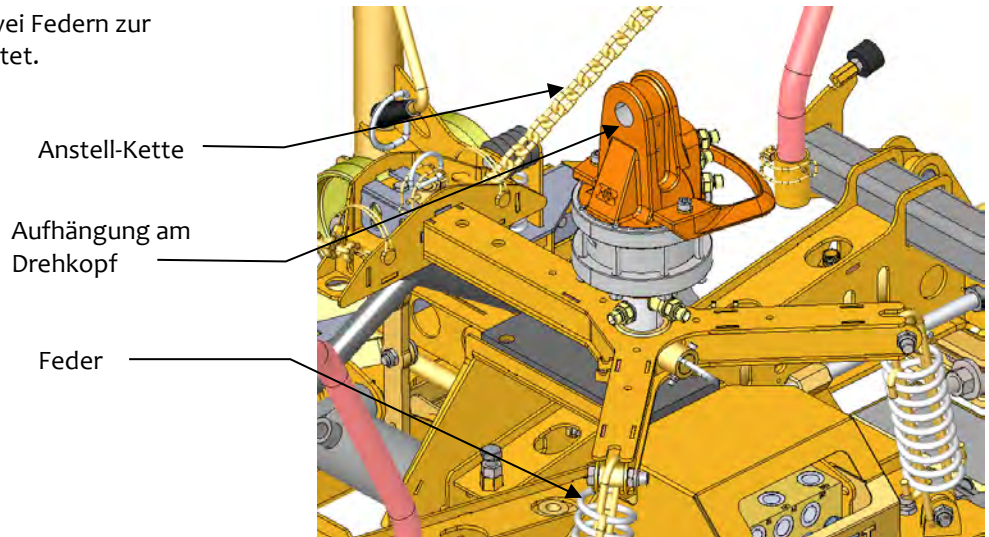
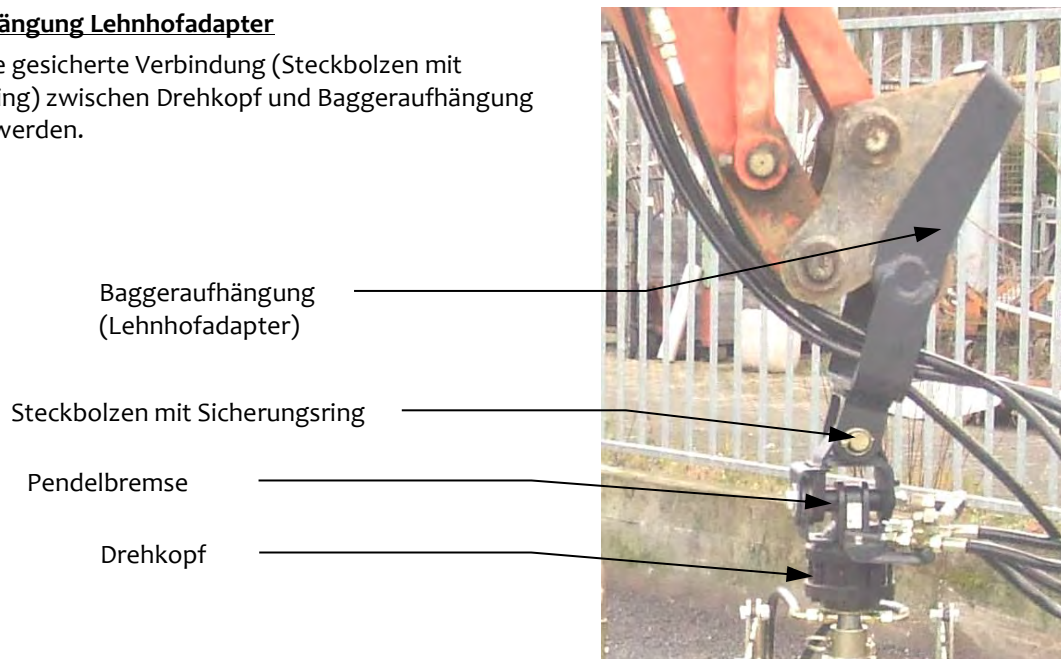


Bild 1

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

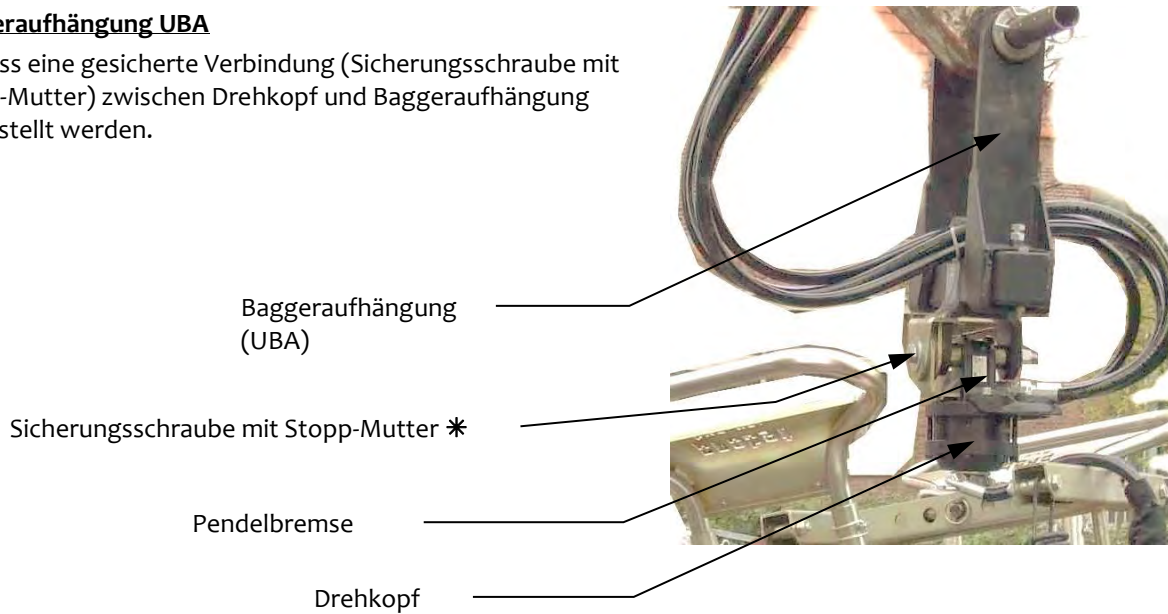
Baggeraufhängung Lehnhofadapter

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



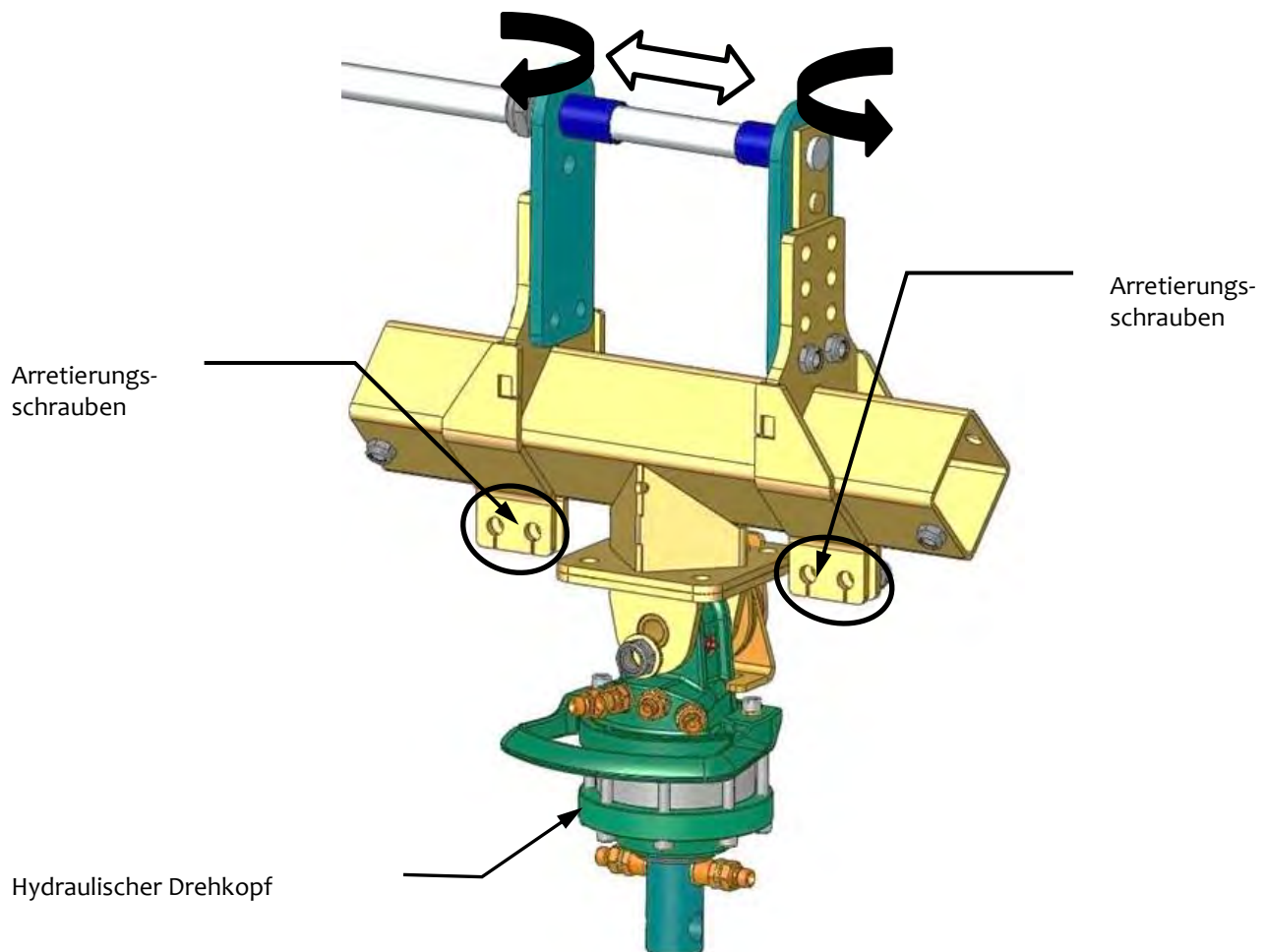
Baggeraufhängung UBA

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.

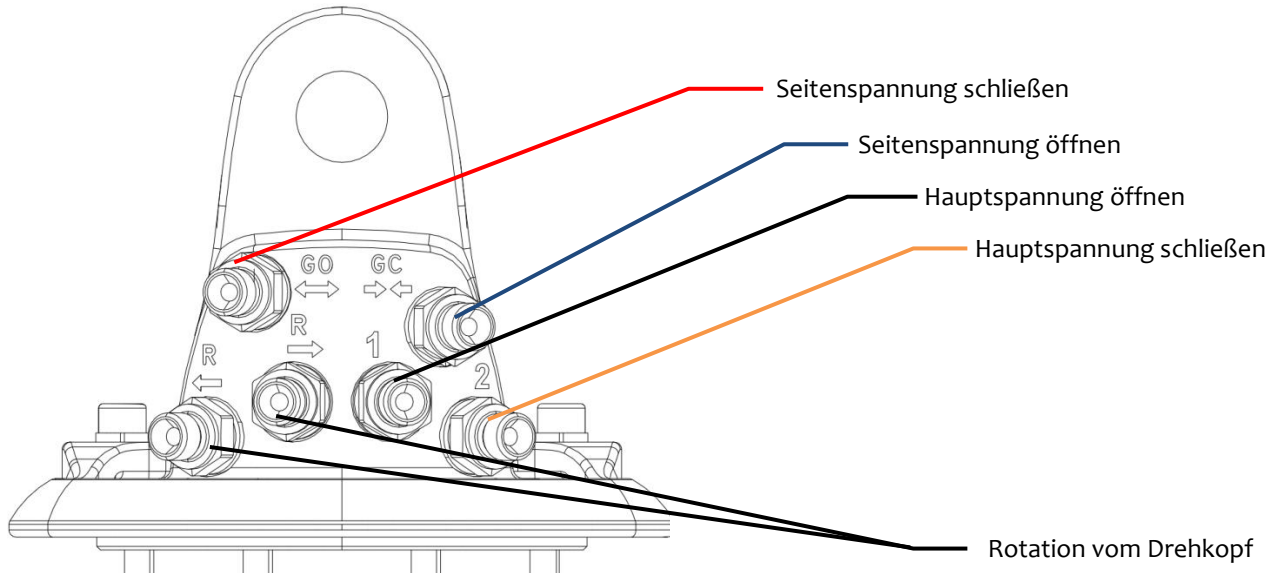


Bild 2

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.

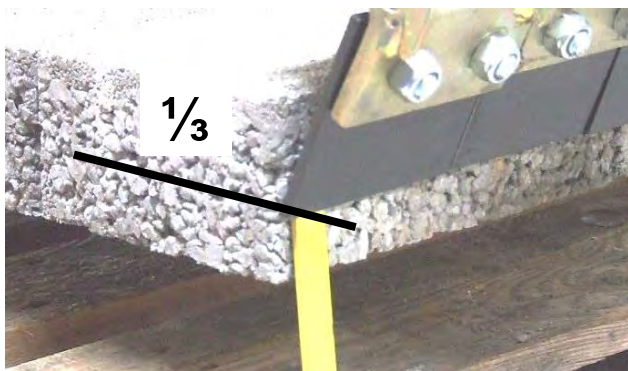


Bild 3

Kurbel für die Greiftiefeinstellung nach oben schwenken.

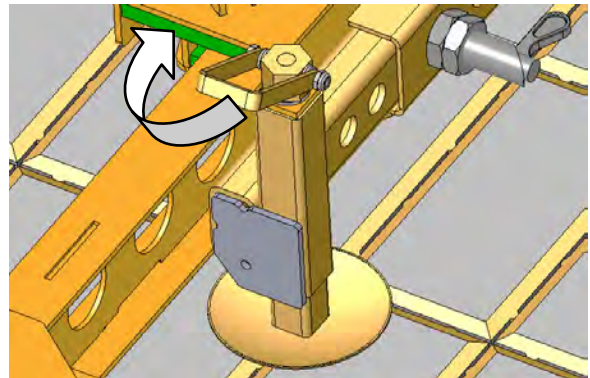


Bild 4

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

Kurbeln wieder nach unten schwenken einrasten.

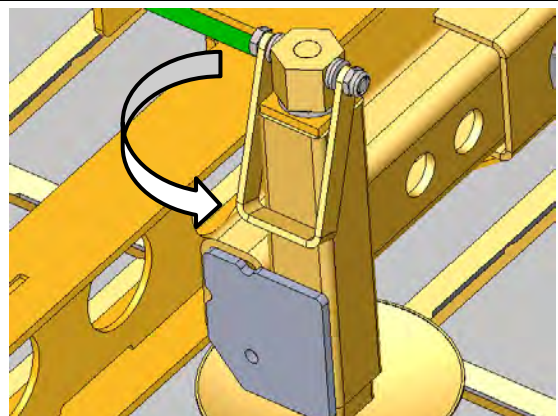


Bild 5

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

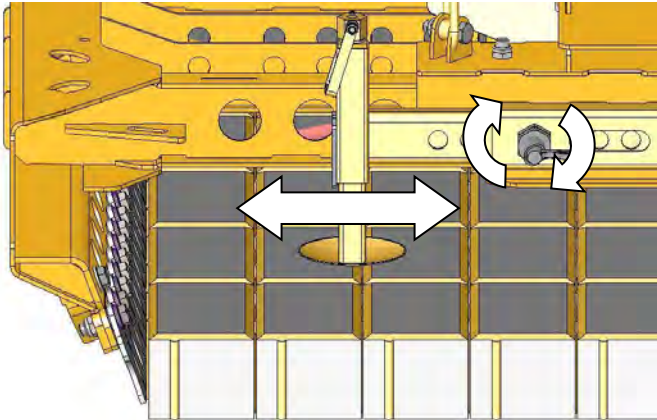


Bild 6

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

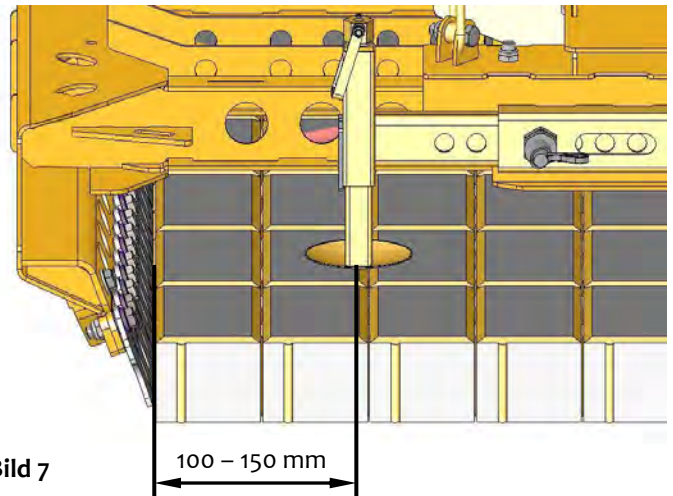


Bild 7

5.2.2 Greiftiefeneinstellung Maschinenseite

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

Greiftiefeneinstellung 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 Greiftiefeneinstellung 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.

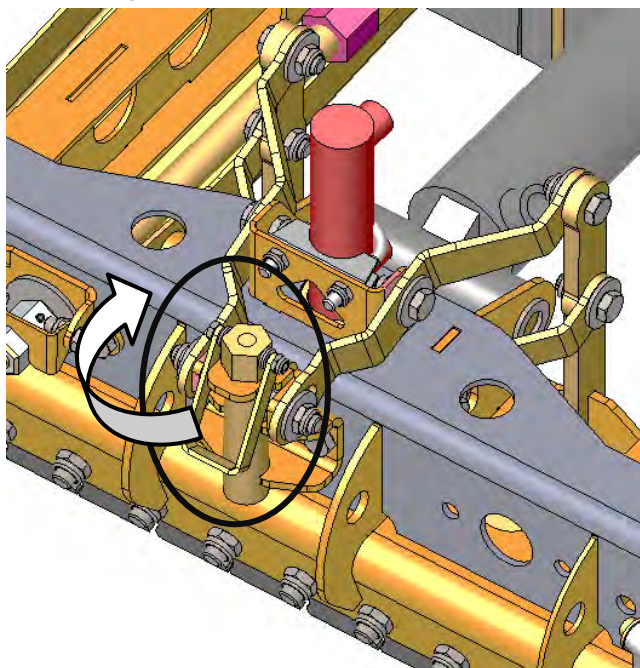


Bild 8

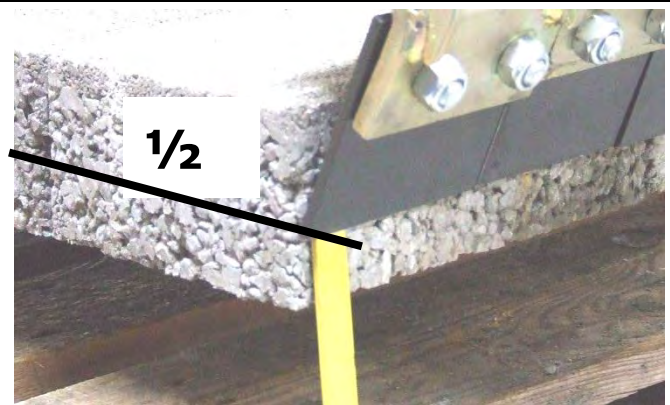
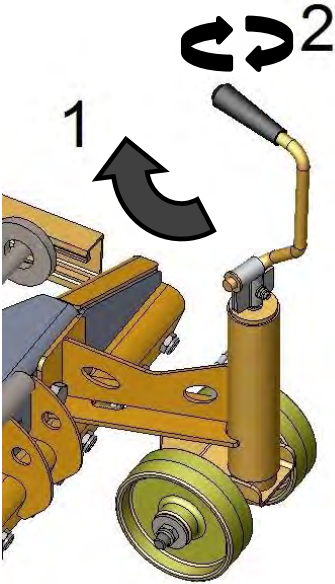


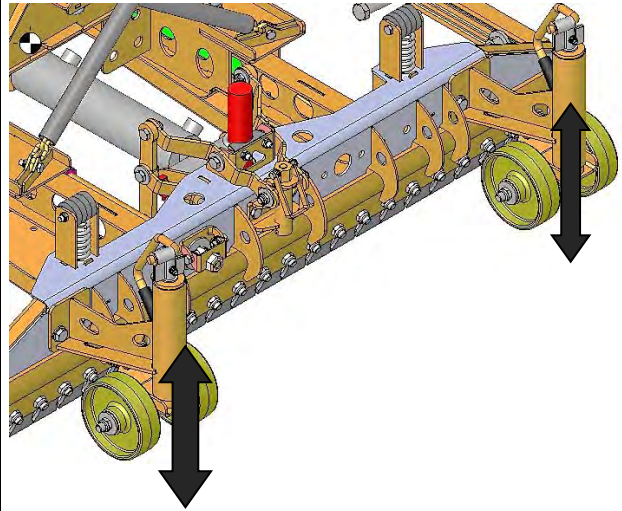
Bild A

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.

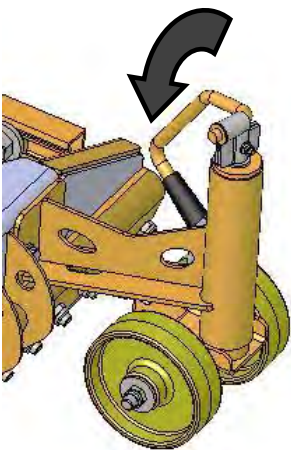
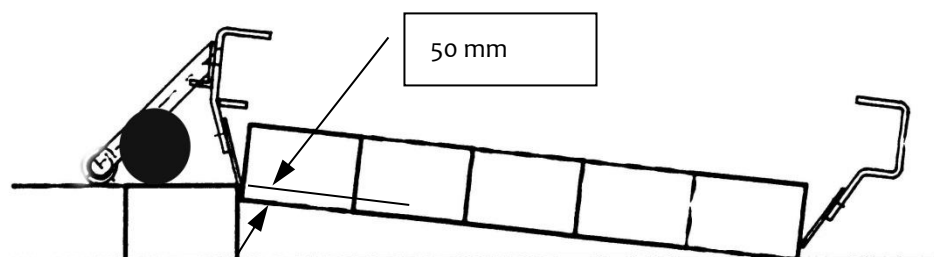


Bild 13



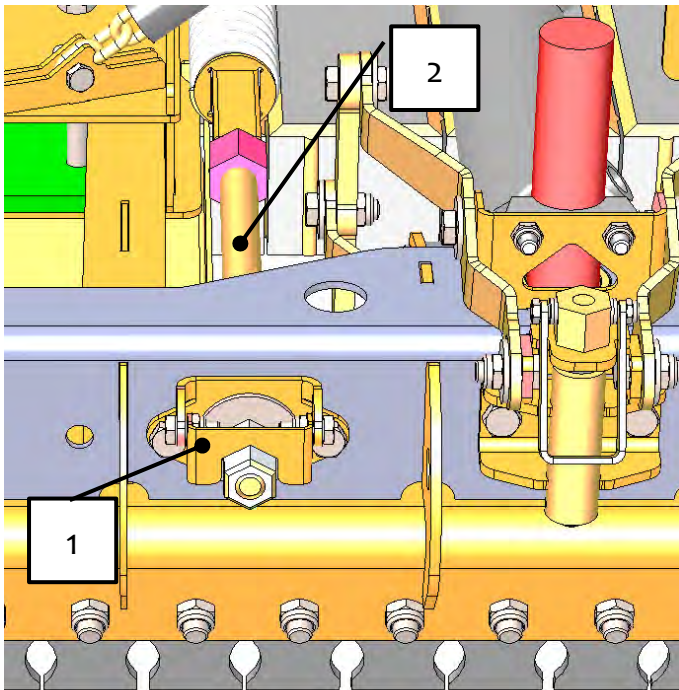
Darstellung B

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)



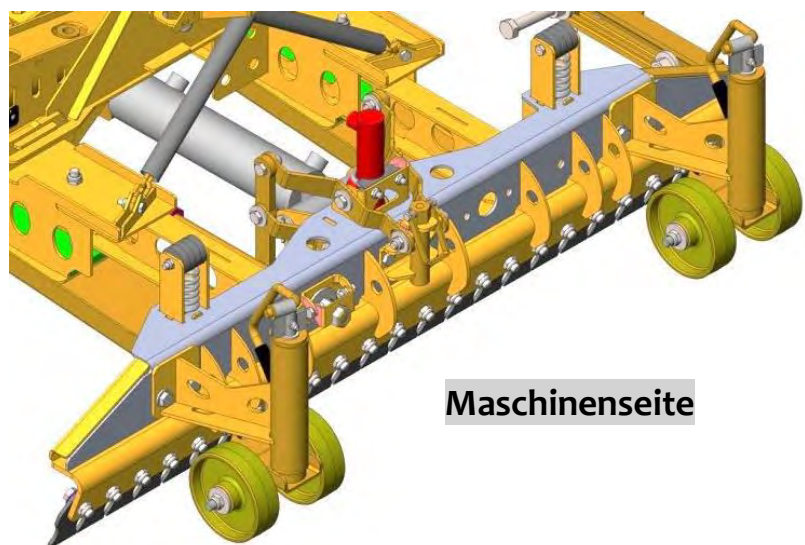
Als Hauptspannung wird die mit dem einzelnen hydraulischen Zylinder betätigte Greifrichtung, welche die Steinlage über die Stahllamellen ergreift, bezeichnet.

- 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



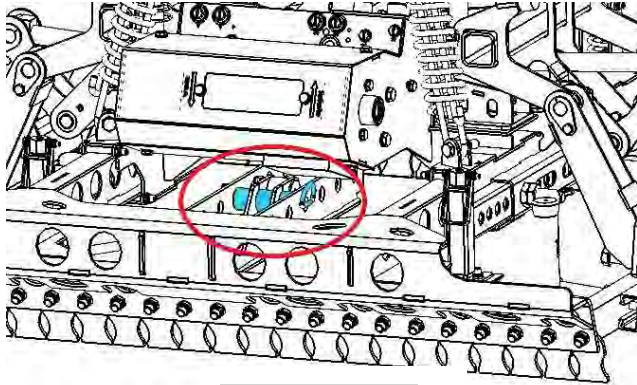
Rohrsteckschlüssel



Maschinenseite

5.3.2 Einstellung der Hauptspannung (Planumseite)

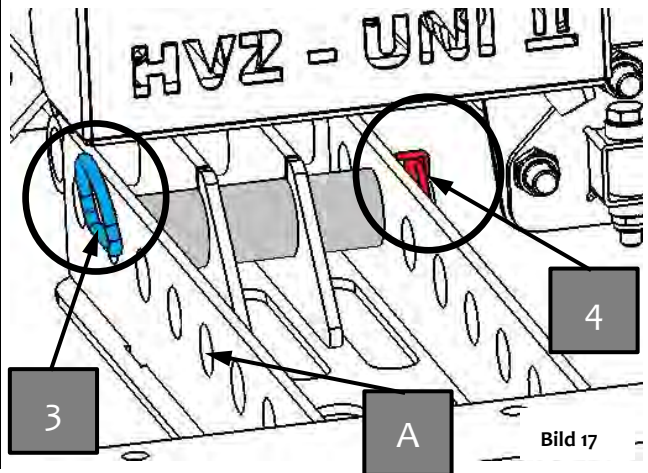
Einstellung Hauptspannung am Gerät (Planumseite) entsprechend der Steinlagenlänge einstellen.



Planumseite

Bild 16

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



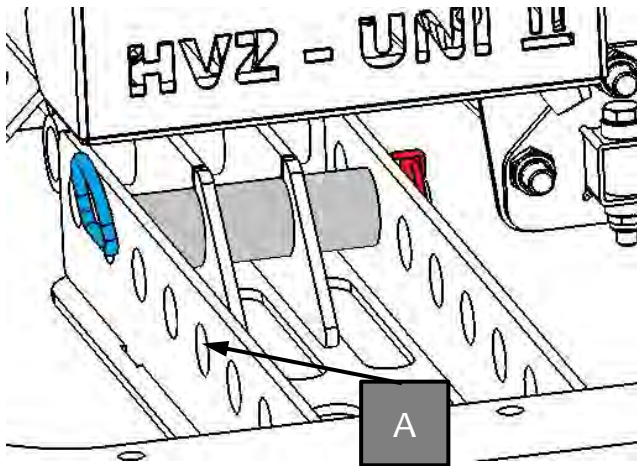
4

3

A

Bild 17

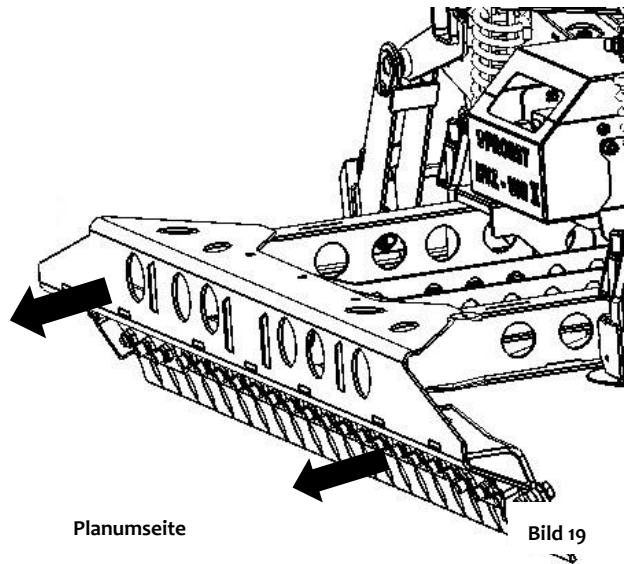
Hauptspannung auf entsprechende Bohrungsposition (A), durch Anfasen an den Handgriffen, ziehen (Bild 18 und 19)



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).

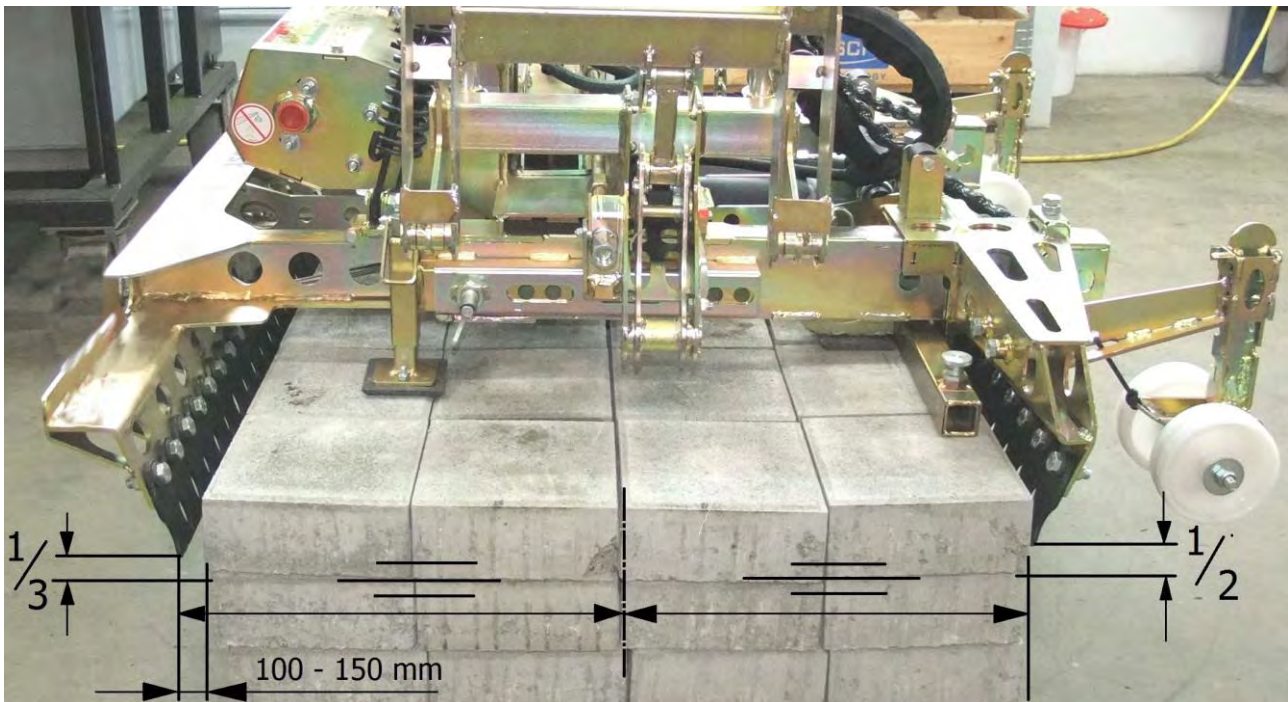


Bild 20

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.

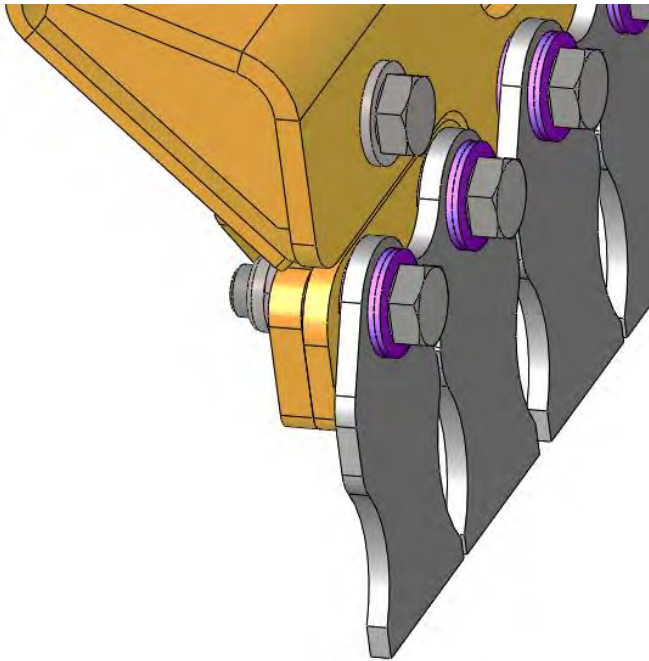


Bild 10

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)

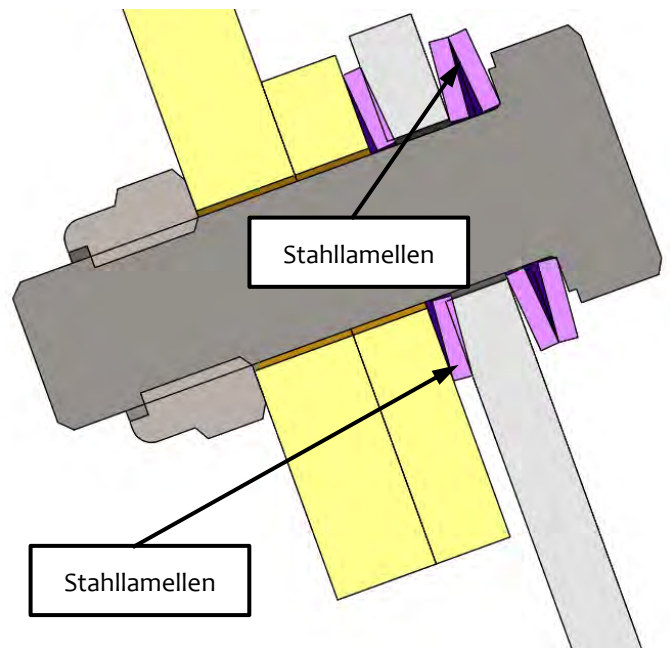


Bild 11

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).

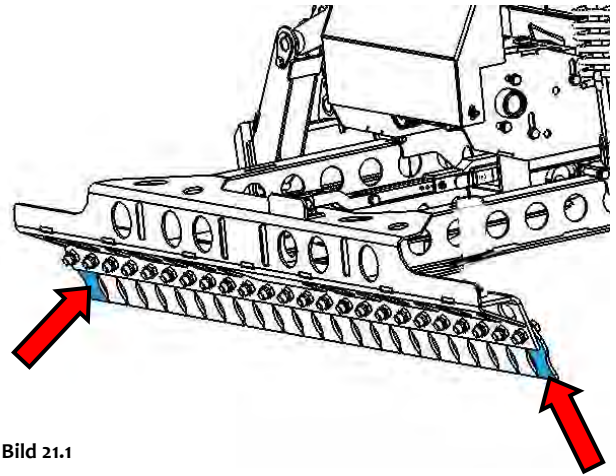


Bild 21.1

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

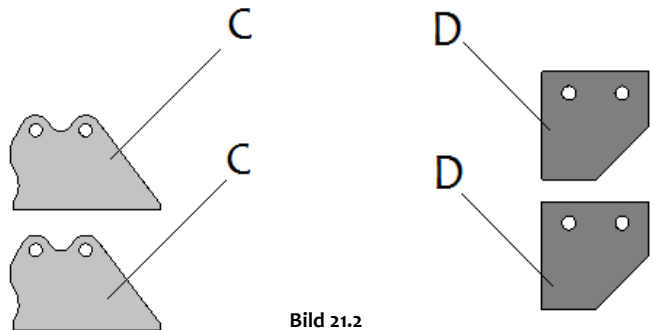


Bild 21.2

5.5 Längeneinstellung der Abdrückschiene

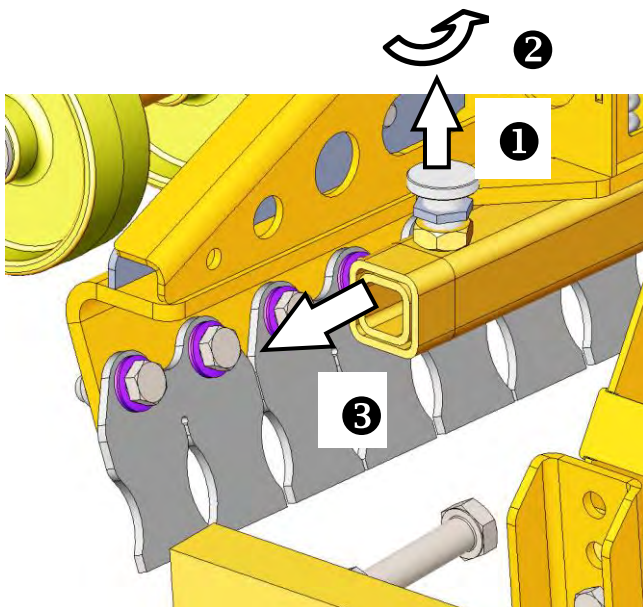


Bild 12

- Ab einer Steinlagenbreite über 1000 mm sollte die einstellbare Abdrückschiene (max. 1200 mm) ausgefahren werden.
- Federstecker herausziehen (❶) u. gleichzeitig etwas verdrehen (❷). Dann Federstecker (❶) wieder los lassen, bis dieser wieder einrastet.
- Abdrückschiene entsprechend verschieben (❸), Federstecker (❶) 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

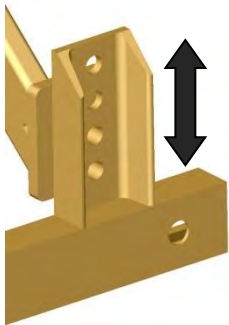


Bild 14

- 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)

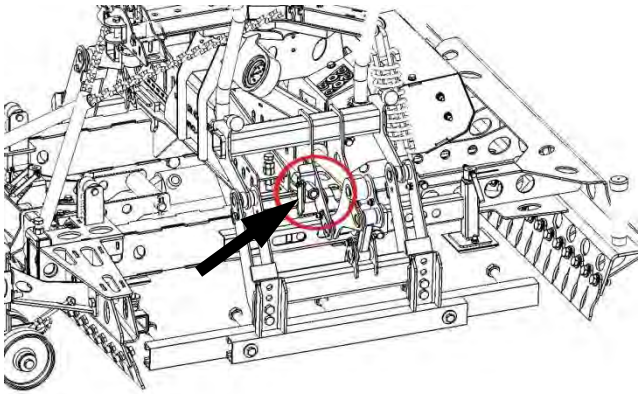


Bild 17

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

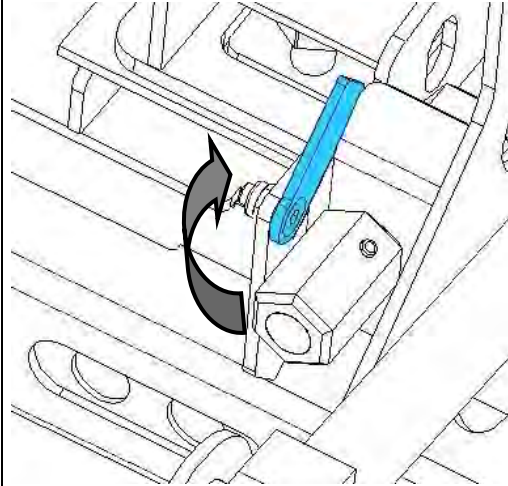


Bild 18

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

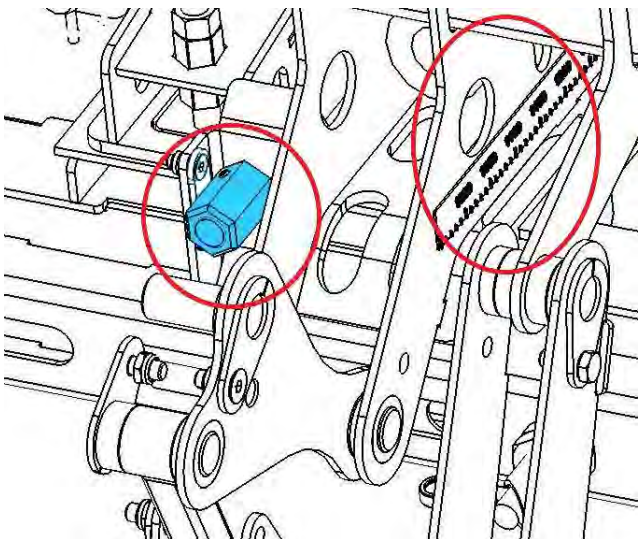


Bild 19

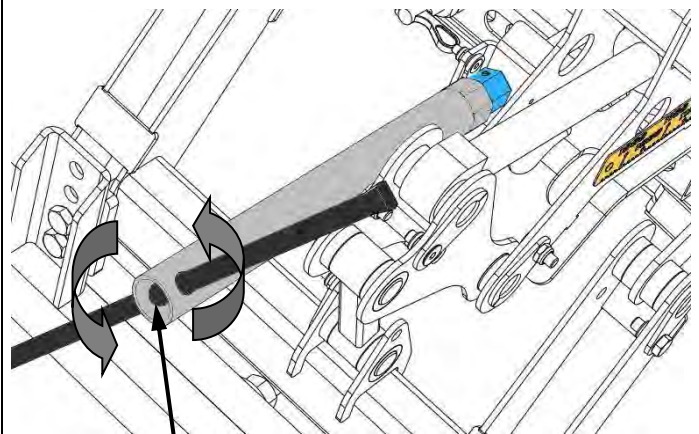
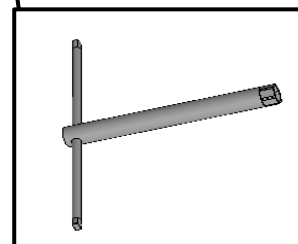


Bild 20



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!

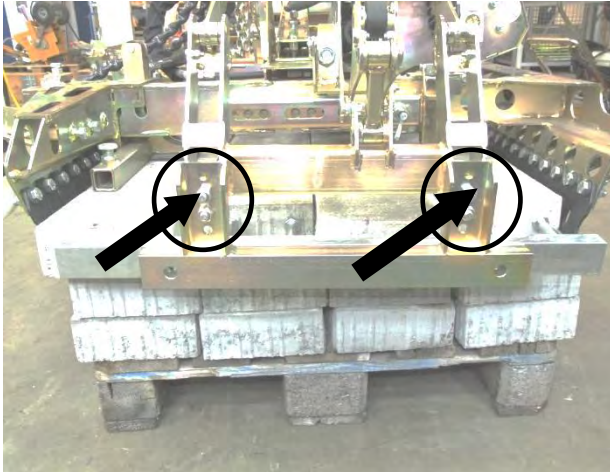


Bild 21

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.

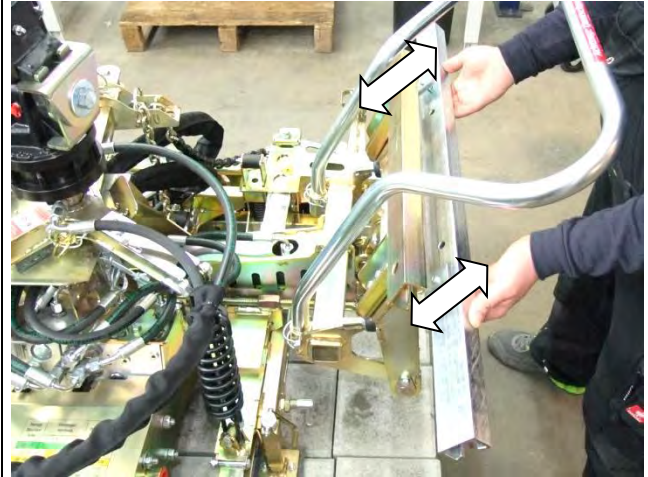


Bild 22

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).

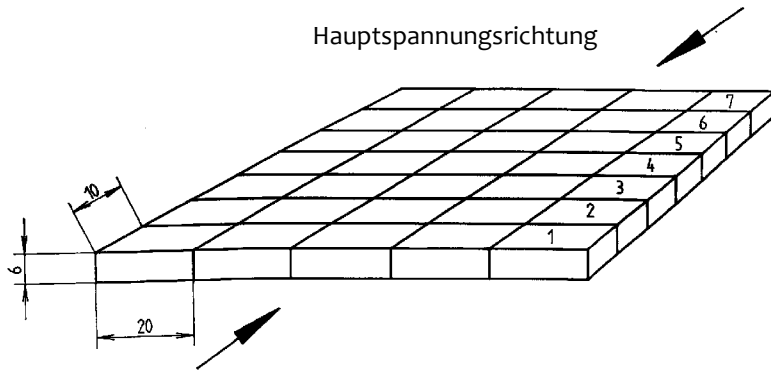


Bild 23

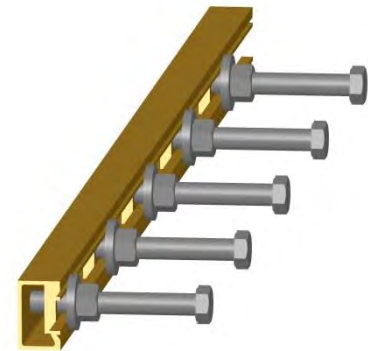
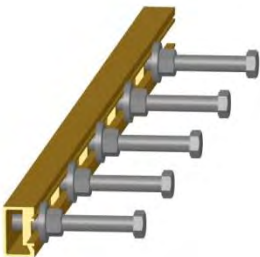


Bild 24

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 Positionieradapter (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.

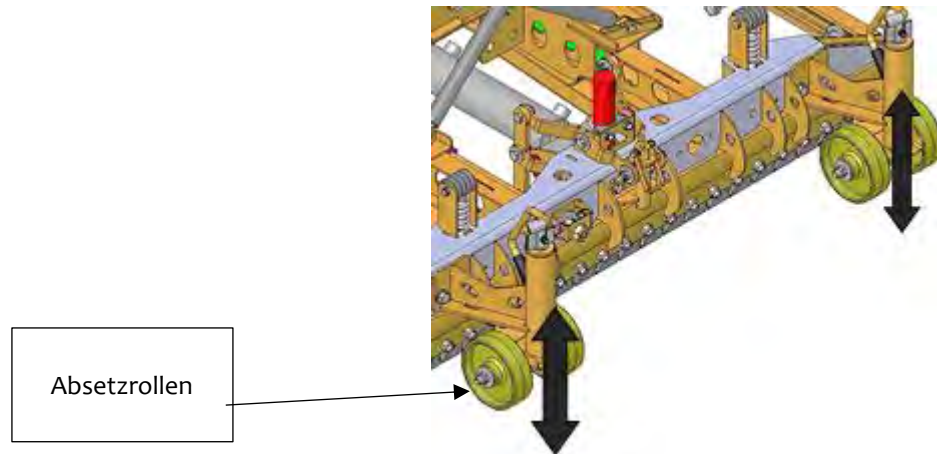
TIPP:

- 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

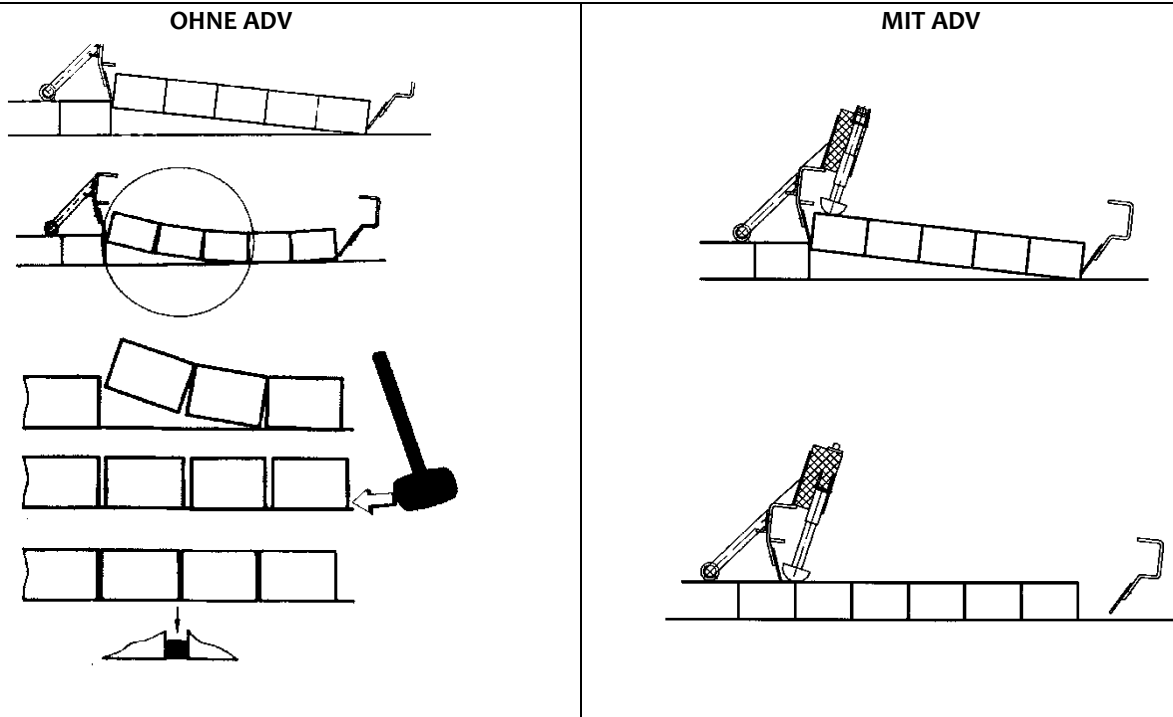
- Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonstein- Verlegeeinheiten einen normgerechten, gleichförmigen Verlegemuster erlauben.
- Es wird davon ausgegangen, dass die zur Verlegung kommenden Betonpflastersteine mit sogenannten Abstandshilfen mit mindestens 2,5 mm Dicke versehen sind.
- Durch den Einbau der Technologie der Abdruckvorrichtung 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

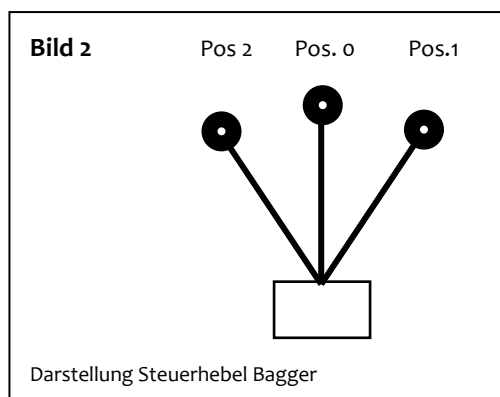
Erklärung: Positionen Steuerhebel

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 Auslgers (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!!!

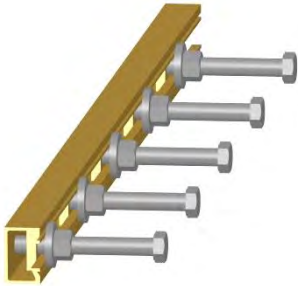
7.2 Mechanik

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.



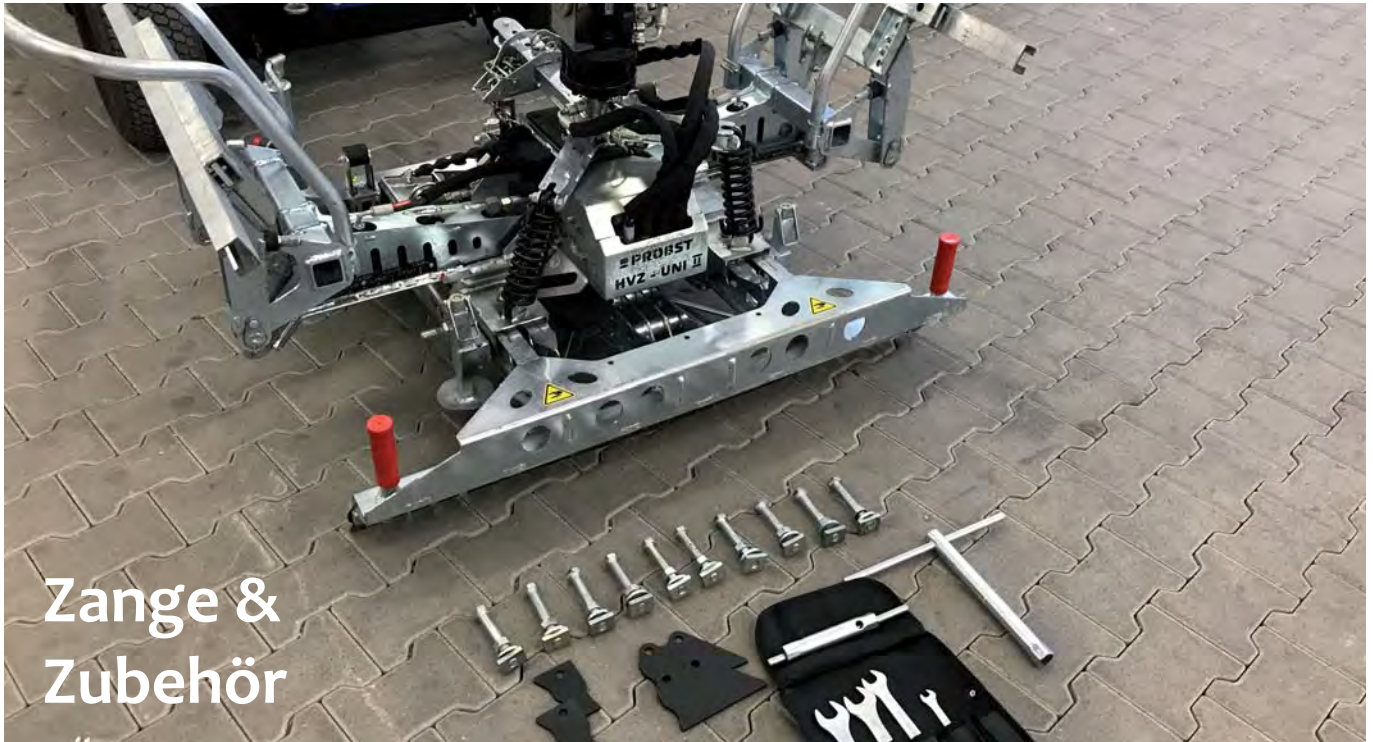
Beispiel:

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)!

Anleitung zur Einstellung der Hydraulischen Verlegezange HVZ-UNI-II

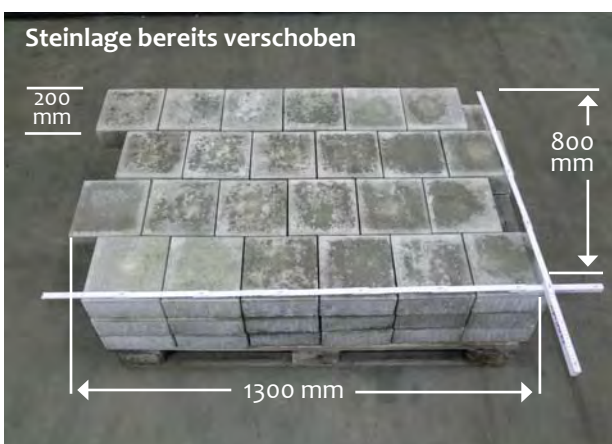


Zange &
Zubehör

Version A

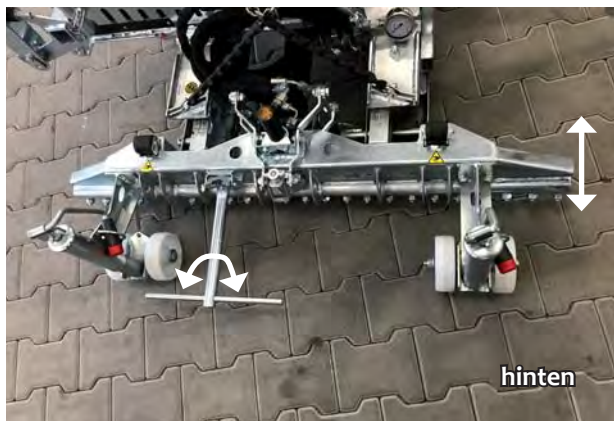
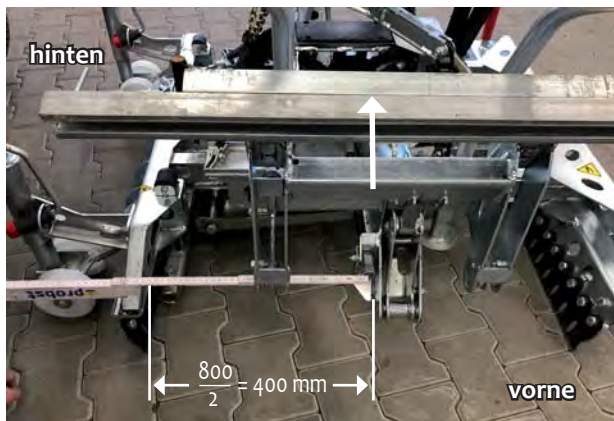
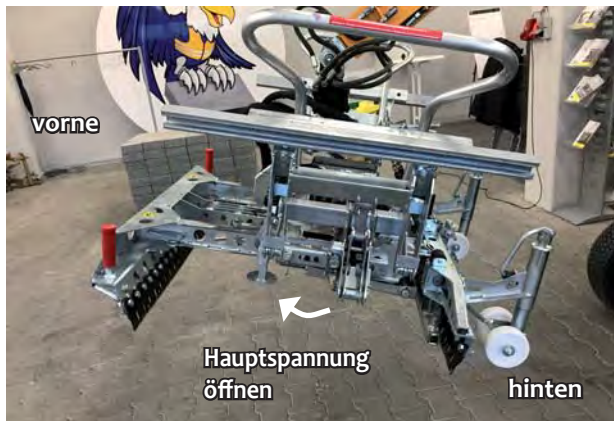


Version B

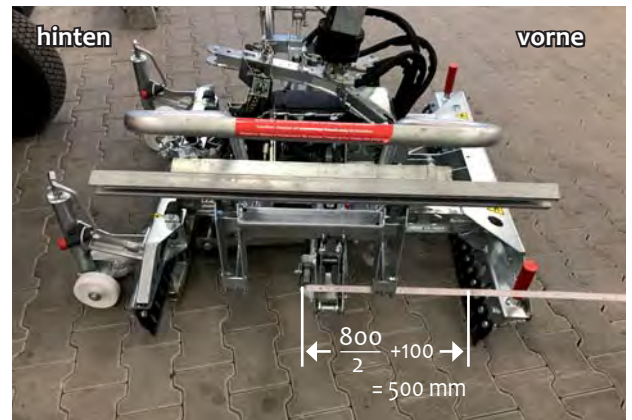


* im verschobenen Zustand

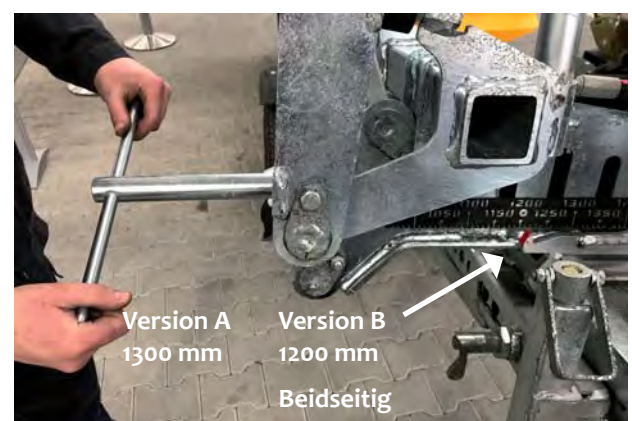
1 Einstellung der Hauptspannung, hintere Wange (für Version A + B)



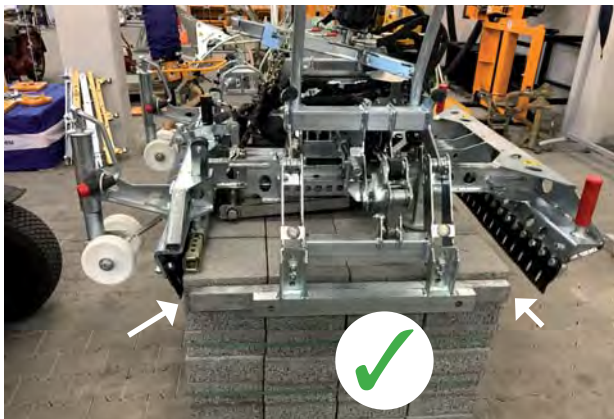
2 Einstellung der Hauptspannung, vordere Wange (für Version A + B)



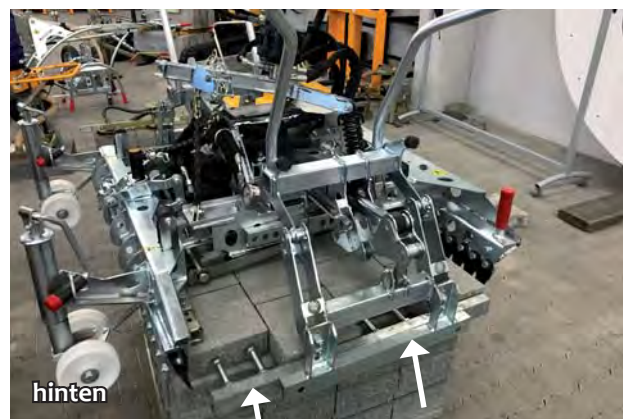
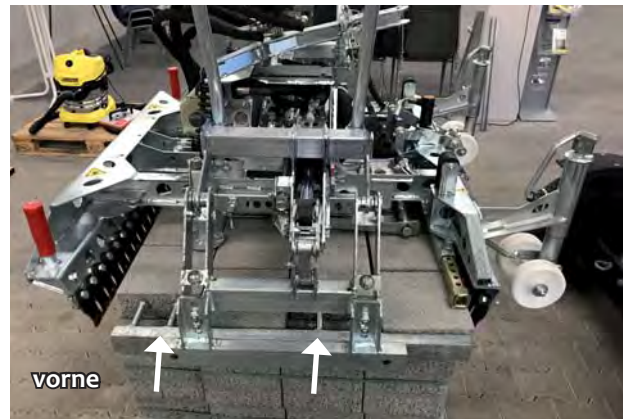
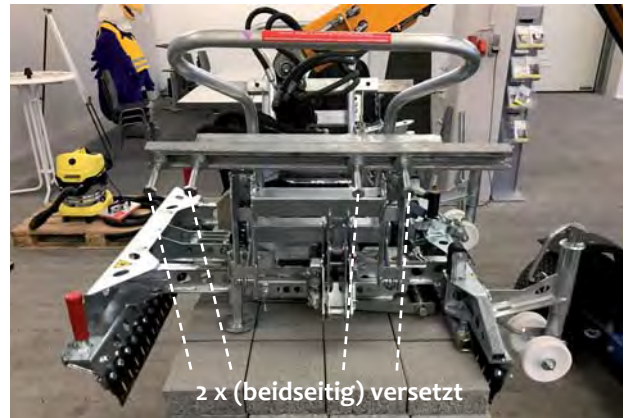
3 Einstellung der Seitenspannung (für Version A + B)



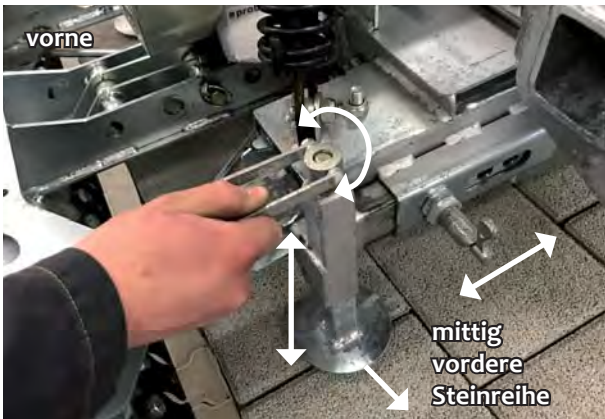
4 Montage der Halfeneisen (für Version A + B)



5 Montage der Positionsadapter (nur für Version A)



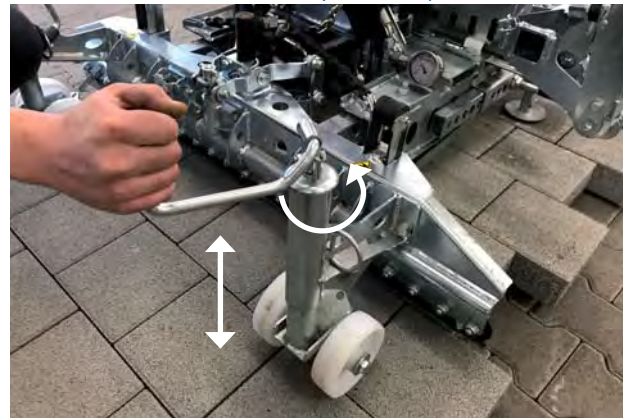
6 Einstellung der Greifhöhe (für Version A + B)



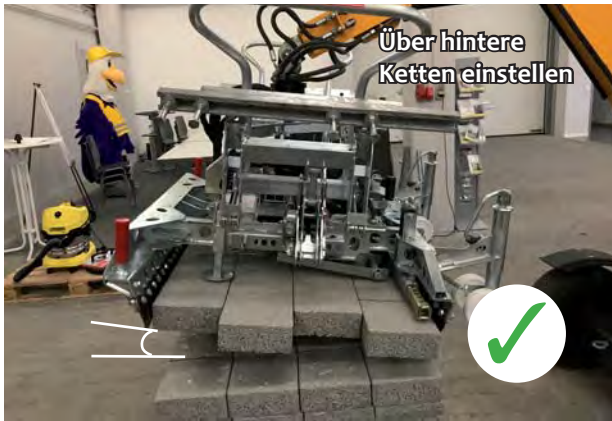
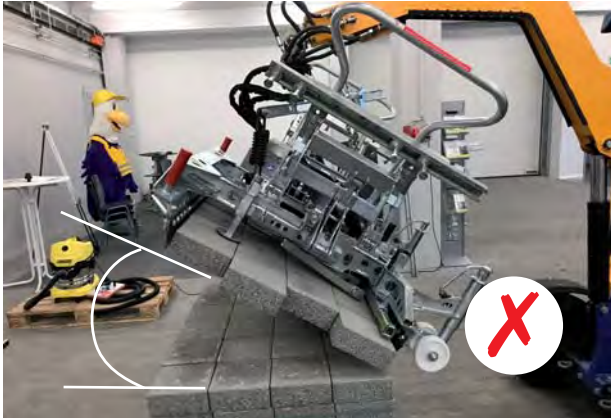
7 Abdruckvorrichtung (A + B)



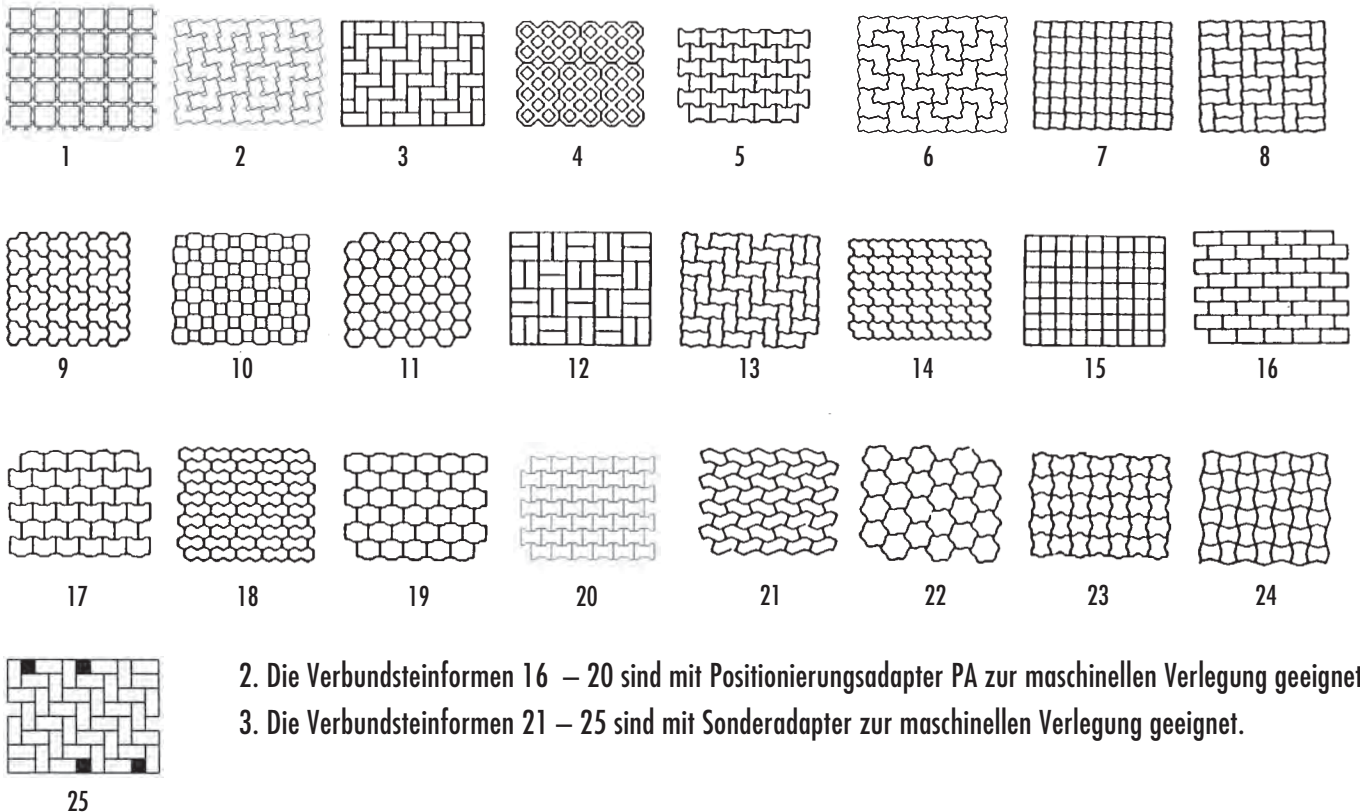
8 Absetzrollen (A + B)



9 Pendeleinstellung / Transportbolzen (für Version A + B)



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 pakettiert sind.



2. Die Verbundsteinformen 16 – 20 sind mit Positionierungsadapter PA zur maschinellen Verlegung geeignet.

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

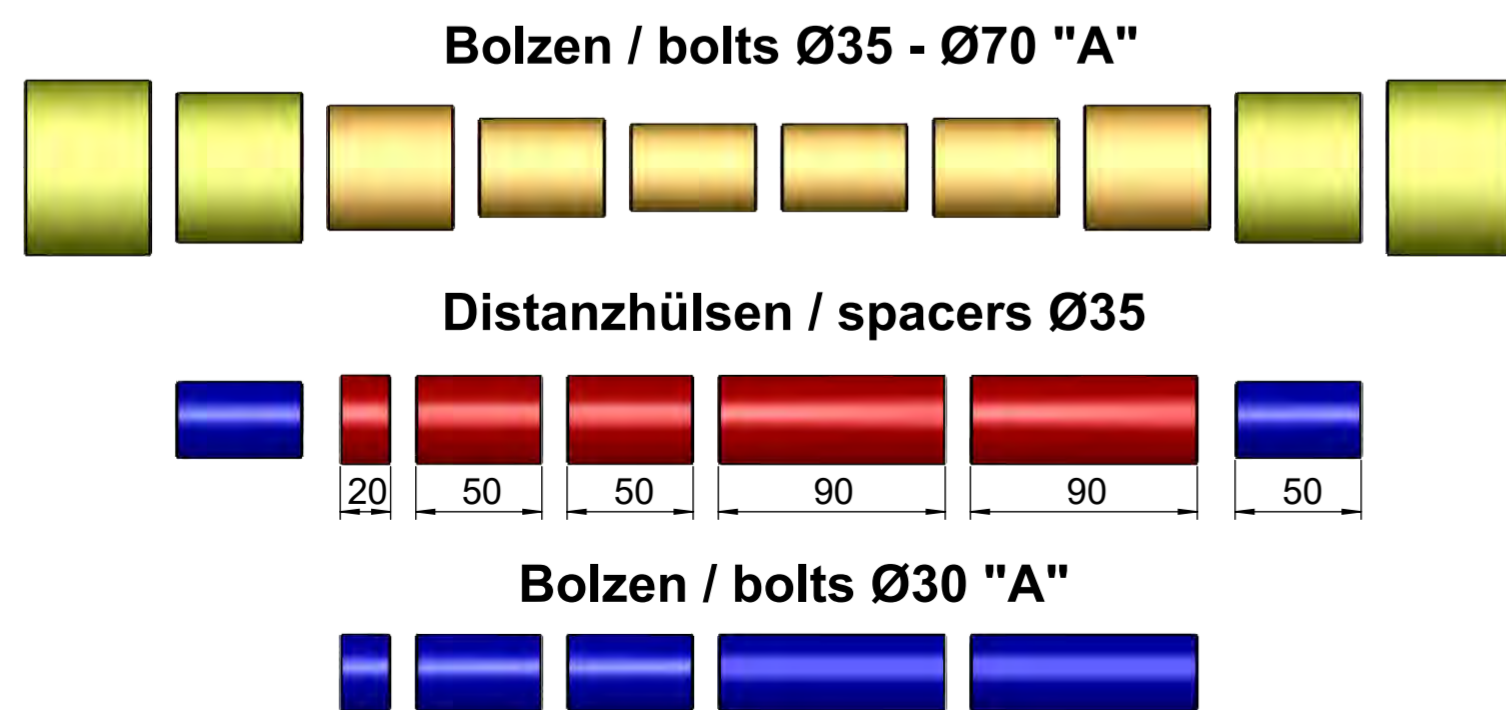
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

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

Hülzensatz / sleeves set

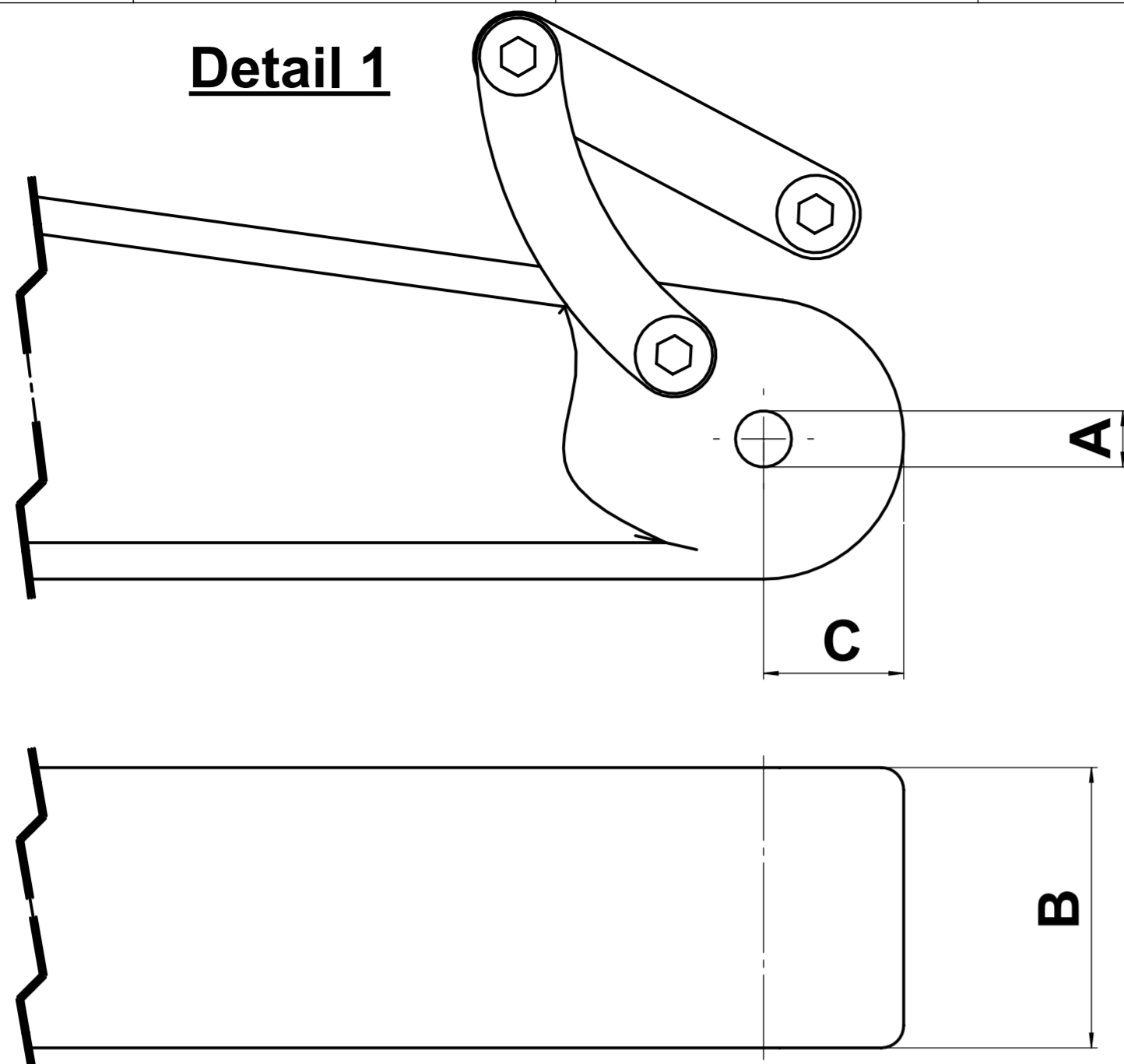
Pos.	Stk./Pc.	Artikel Nr./part No.	V.	Beschreibung/description	Länge/length	Gewicht/weight	Material
1	1	33100075	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x20 lang mit beids. Fase 0,5x45°	20.0	0,1 kg	S235JRG2
2	2	33100076	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,2 kg	S235JRG2
3	2	33100077	0	Distanzbuchse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



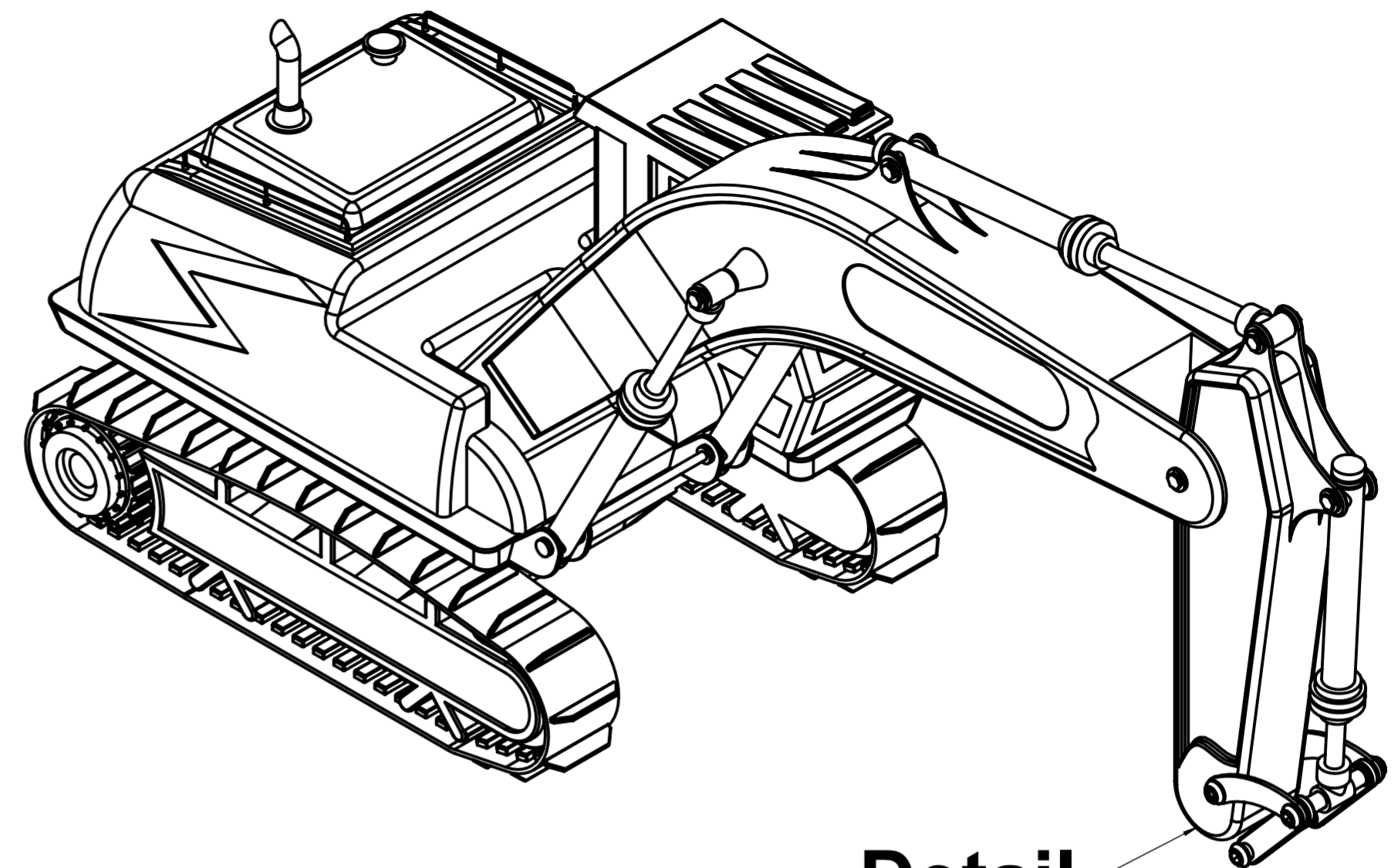
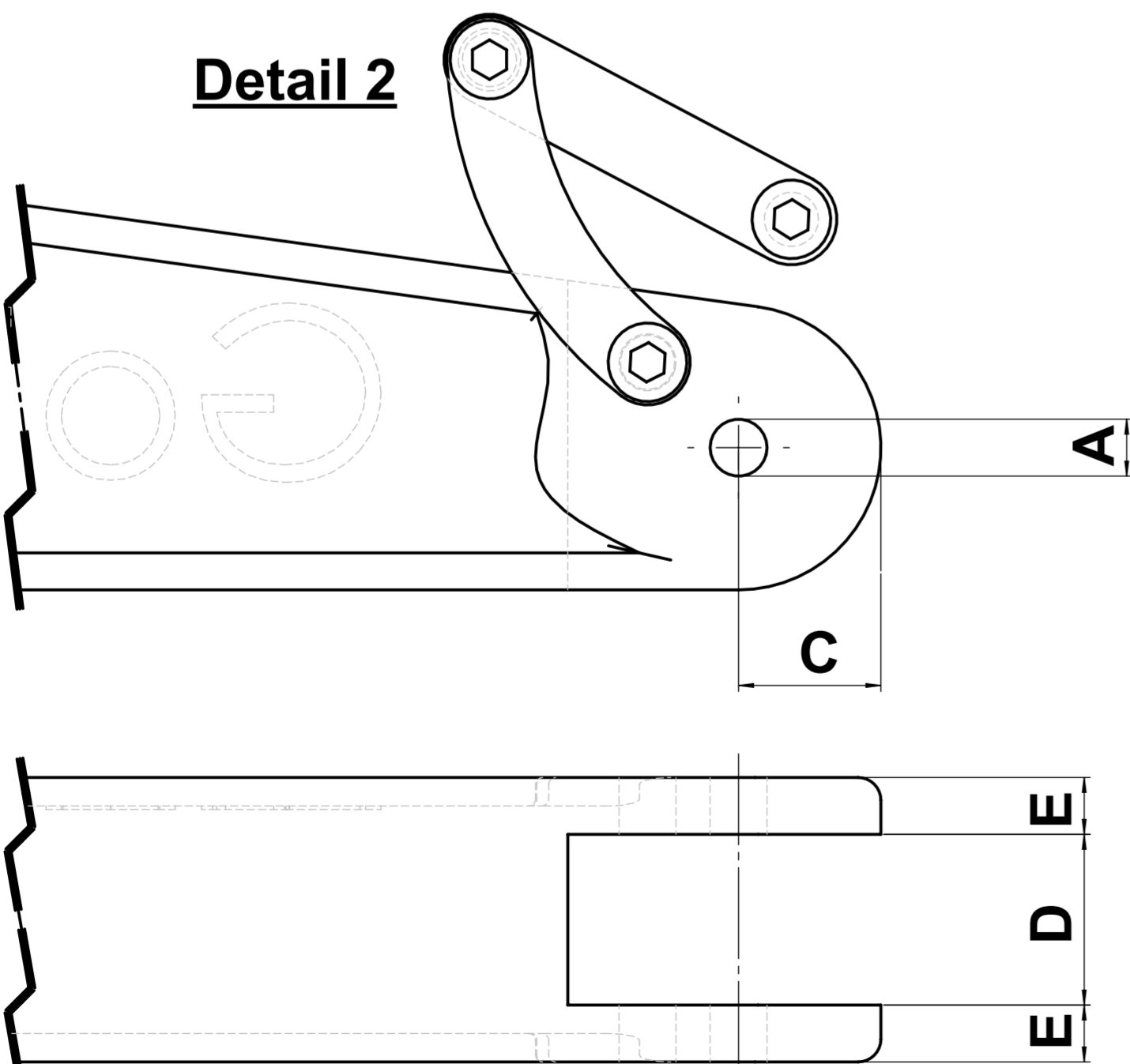
© all rights reserved conform to ISO 16016

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

Detail 1



Detail 2

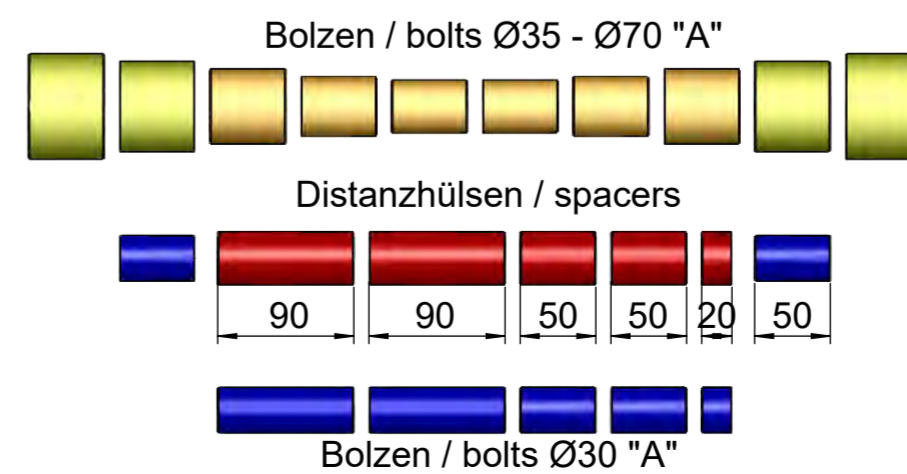


Detail

Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

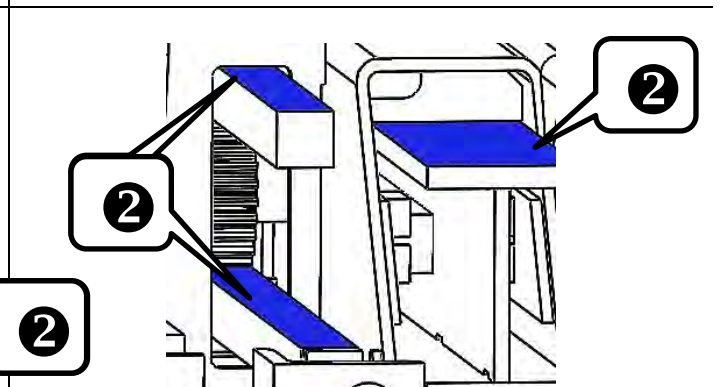
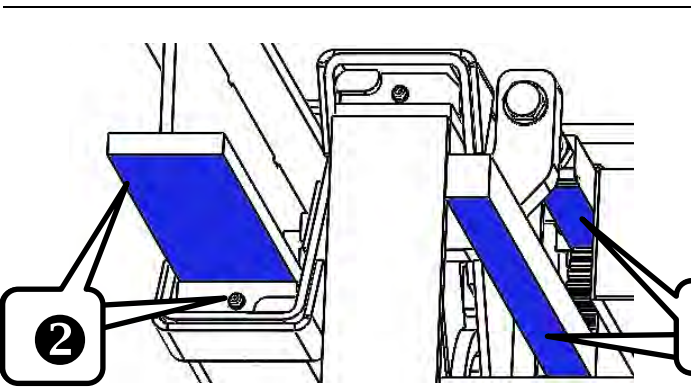
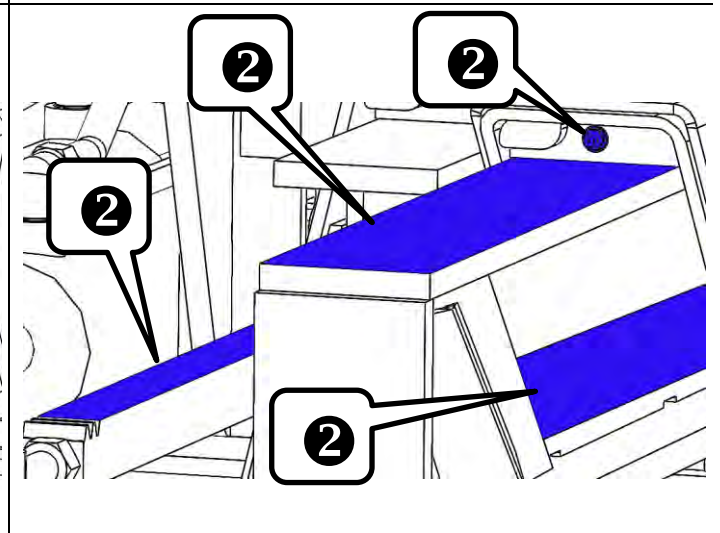
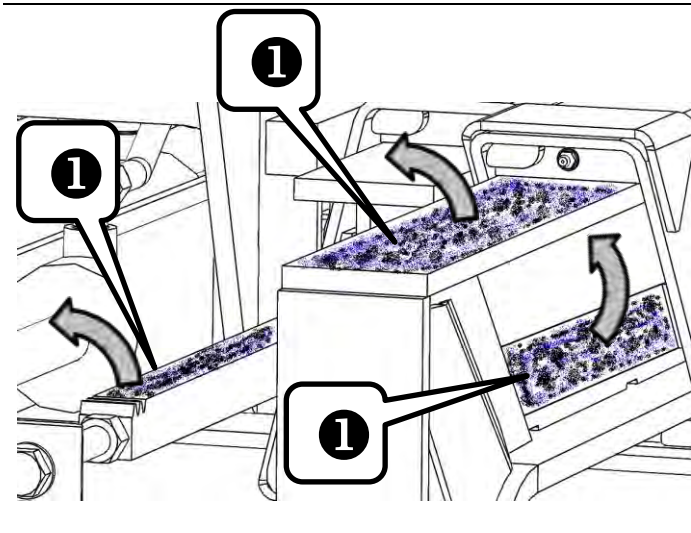
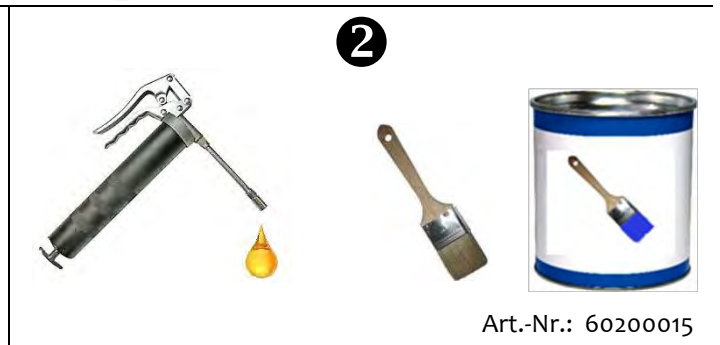
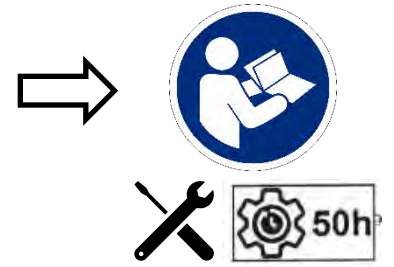
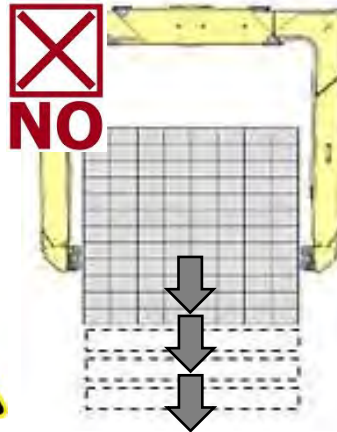
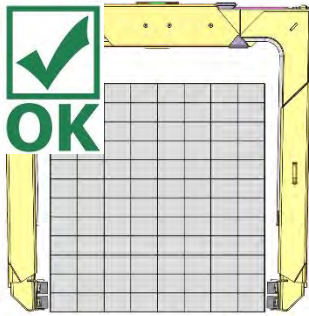
	100	120	150	180	200	250	300	350	400
Ø30	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø35	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø40	■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

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"



© 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	
				D41400683	
				Blatt	
				2	
				von 2	
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.	



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



Operating Instructions

Translation of original operating instructions

Hydraulic Installation Clamp HVZ-UNI-II

HVZ-UNI-II

Contents

1	EC-Declaration of Conformity	4
2	Safety	5
2.1	Explanation of basic concepts	5
2.2	Definition skilled worker / specialist	5
2.3	Safety symbols	5
2.4	Safety Marking.....	6
2.5	Personal safety requirements	6
2.6	Protective equipment.....	6
2.7	Accident prevention	7
2.8	Function Control	7
2.8.1	General	7
2.8.2	Hydraulic.....	7
2.9	Safety procedures	8
2.9.1	Hydraulic excavator and other carriers	8
2.9.2	Safety at installation work.....	8
2.9.3	Check on the gripping quality of certain layers of paving stones	9
3	General.....	10
3.1	Authorized use.....	10
3.2	Stone formations	11
3.3	Survey and construction	13
3.4	Technical data	13
4	Installation.....	14
4.1	Mechanical connection	14
4.2	Hydraulic connection.....	16
4.3	Adjustment „Bypass-Valve“	16
5	Adjustments	17
5.1	General	17
5.2	Adjusting the gripping depth	17
5.2.1	Facing bedding sand (planum).....	17
5.2.2	Gripping depth - Machine Side	18
5.3	Height adjustment of the rollers.....	19
5.4	Adjustment main clamping	20
5.4.1	Adjustment of main clamping - machine side.....	20
5.4.2	Adjustment of main clamping - facing bedding sand (planum)	21
5.5	Adjustments of the feather-steel-lamellas	23
5.6	Extension of the gripper width	24
5.7	Length adjustment of the pushing-off bar	24
5.8	Adjustment side clamping	25
5.8.1	Gripper length adjustment of side clamping.....	25
5.8.2	Gripper depth adjustment of side clamping	25
5.9	Adjustment of the side clamping.....	26
5.10	Setting positioning adapters.....	28
5.11	First gripping trial	29
5.12	Height adjustment of the rollers.....	31
6	Operation	32
6.1	General	32

6.2	Indications for concrete paver installation, complying with the standards	33
6.3	Operating procedure of laying cycle	34
6.4	General hints for laying according to standards	37
6.5	General laying-hints:	37
7	Maintenance and care	38
7.1	Maintenance	38
7.2	MECHANICAL	38
7.3	HYDRAULIC.....	38
7.4	Troubleshooting	39
7.5	Repairs	40
7.6	Safety procedures	40
7.7	Hints to the type plate.....	40
7.8	Hints to the renting/leasing of PROBST devices	41

1 EC-Declaration of Conformity

Description: Hydraulic Installation Clamp HVZ-UNI-II
Type: HVZ-UNI-II
Order-Nr.: 51400036



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

The machine described above complies with the relevant requirements of the following EU directives:

EC-machinery directive 2006/42/EC

The following standards and technical specifications were used:

DIN EN ISO 12100

Safety of machinery - General principles for design - Risk assessment and risk reduction (ISO 12100:2010)

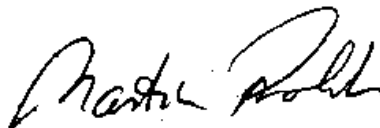
DIN EN ISO 13857

Safety of machinery — Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)

Authorized person for EC-documentation:

Name: J. Holderied
Address: Probst GmbH; Gottlieb-Daimler-Str. 6; 71729 Erdmannhausen, Germany

Signature, information to the subscriber:

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

Erdmannhausen, 05.01.2018.....

(M. Probst, Managing director)

EC-Declaration of Conformity / UKCA-Declaration of Conformity

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



Importer: Probst Ltd
Unit 2 Fletcher House
Stafford Park 17
Telford Shropshire TF3 3DG, United Kingdom
www.probst-handling.co.uk
sales@probst-handling.co.uk



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

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

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

The following standards and technical specifications were used:

DIN EN ISO 12100

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

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

DIN EN ISO 13857

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

UK-Regulation: BS EN ISO 13857:2019


Authorized person for EC-documentation:

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

Authorized person for UK-documentation:

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

Signature, information to the subscriber:

Erdmannhausen, 02.08.2021.....
(Eric Wilhelm, Managing director)

2 Safety

2.1 Explanation of basic concepts

- **Gripping range:** specify the minimum and maximum product measurements of the gripping good, which can be gripped with this device.
- **Gripping good (s):** is the product, which will be gripped or transported.
- **Opening width:** consists of the gripping range and the measure to drive over the gripping good.
gripping range + measure to drive over the gripping good = opening width
- **Immersion depth:** is the maximum gripping height of gripping goods, conditional of the height of the gripping arms of the device.
- **Device:** is the description for the gripping device.
- **Product dimensions:** Are the dimensions of the gripping good (e.g. length, breadth, height of the product).
- **Dead weight:** is the own weight (without gripping good) of the device.
- **Carrying capacity/working load limit (WLL*):** specify the maximum possible load of the device (lifting of gripping goods).

* = WLL → (english:) Working Load Limit

2.2 Definition skilled worker / specialist

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

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

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

2.3 Safety symbols



Danger to life!

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



Hazardous situation!





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



Prohibition!

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

2.4 Safety Marking

PROHIBITION SIGN			
Symbole	Meaning	Order-No	Size:
	It is not allowed to be under hanging loads. Danger to life!	2904.0210 2904.0209 2904.0204	30 mm 50 mm 80 mm
	Caution! Danger of squeezing! Touch only at handles.	2904.0367	205x30 mm
WARNING SIGN			
Symbole	Meaning	Order-No	Size:
	Danger of squeezing the hands.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 mm 50 mm 80 mm
REGULATORY SIGN			
Symbole	Meaning	Order-No	Size:
	Each operator must have read and understood the operating instructions (and all safety instructions).	2904.0666 2904.0665	Ø 50 mm Ø 30 mm

2.5 Personal safety requirements



- Each operator must have read and understood the operating instructions.
- Only qualified, authorized personal is allowed to operate the device and all devices which are connected (lifting equipment).
- The manual guiding is only allowed for devices with handles.

2.6 Protective equipment

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

- Protective clothing
- Safety gloves
- Safety shoes

2.7 Accident prevention



- The workplace has to be covered for unauthorized persons, especially children.
- Take care in case of thunderstorm!



- The workplace has to be sufficiently illuminated.
- Take care with handling wet, dirty and not solidified components.



- The working with the device in case of atmospheric editions under 3° C (37,5° F) is forbidden! Because the goods could be fall down caused by dampness or freezing.

2.8 Function Control

2.8.1 General



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



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



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

2.8.2 Hydraulic



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



- Ensure a clean working environment before opening the hydraulic connection.



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



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

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

2.9 Safety procedures

2.9.1 Hydraulic excavator and other carriers



- Hydraulic excavator and other support frames have to be in good, safe working condition.
- Only authorized and qualified personnel are allowed to operate the excavator and other carrier.
- The operator staff must have all the necessary qualifications.



- **Never exceed the maximum capacity of the hydraulic excavator and other carrier.**

2.9.2 Safety at installation work



- The manual guiding of is only allowed for devices with handles!
- The load must always be in the range of vision of the operator, during the transporting and laying operation.
- Do not lift any components off-centre, because that could fall down.



- Set the stone layer carefully down.
- Safety before rapidity.

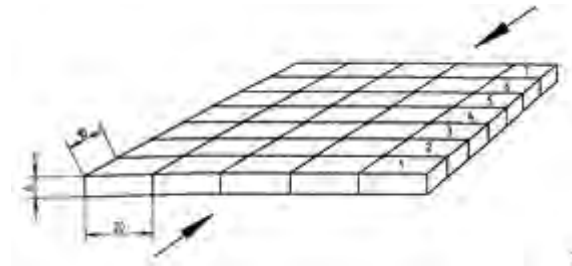


- While using the device be sure that there are no persons in the working area. **Life danger!!**
- The use of the device is only permitted in proximity to the ground. Do not swing it over people heads!
- While using the device the stay of persons in the working area is forbidden. Except it is indispensable, caused of the way of using the device, e.g. if the device must be leaded by hand.
- The operator is not allowed to leave the control unit as long as the device loaded with load.
- The device should not be opened if the opening path of the gripping arm is blocked by a resistance (e.g. other concrete blocks or the like)!
- Do not pull out stuck or tightened loads with the device.
- Do not replace the seal of the pressure relief valve to increase pressure without talking to the manufacturer!
- **Never** pull or drag loads sideways. Otherwise parts of the device could be damage
- **Never exceed the capacity and the nominal width the device.**

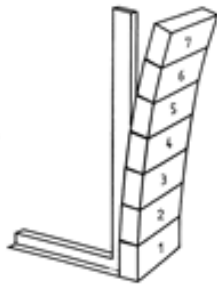
2.9.3 Check on the gripping quality of certain layers of paving stones

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

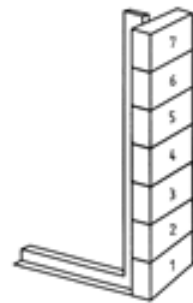
Take the number of blocks you want to grip, the blocks in main gripper direction have to face the ground.



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



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



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



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



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



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



Conclusion: Layer of blocks falls down and tears apart



3 General

3.1 Authorized use

- This Hydraulic Installation Clamp **HVZ-UNI-II** was developed to meet the need of builders for a device to mechanically install a wide range of pavers which are delivered to the site in ready-to-install formation. The **HVZ-UNI-II** may be used in connection with various carriers such as Probst Installation machines (VM-203/204/301), hydraulic excavator, wheel loader, rear digger.
- To operate the hydraulic installation clamp 2 separate hydraulic circuits are required on the carrier (excavator).
- With the device (**HVZ-UNI-II**) it is possible to handle one layer of pavers. Do not exceed the carrying capacity and the maximum width of the device **HVZ-UNI-II**.
- Only pavers in good quality are allowed for laying. Pavers with „feet, bellies and blind spacers” are not allowed“, because the complete bricklayer could fall out of the device.

This device is series equipped with:

- Adjustable main tension, movable on low-maintenance steel-polyamid sliders.
- Adjustable side gripping direction for accurate positioning of the laying formation.
- Three operating handles for optimal guiding of the clamp.
- Height adjustable support for a variable gripping depth.
- Oil pressure gauge.
- With pressure control valve to avoid overload.
- With spring-mounted steel-lamellas for gripping.
- universal excavator suspension (UBA) with hydraulic rotating motor (360°).

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

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



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



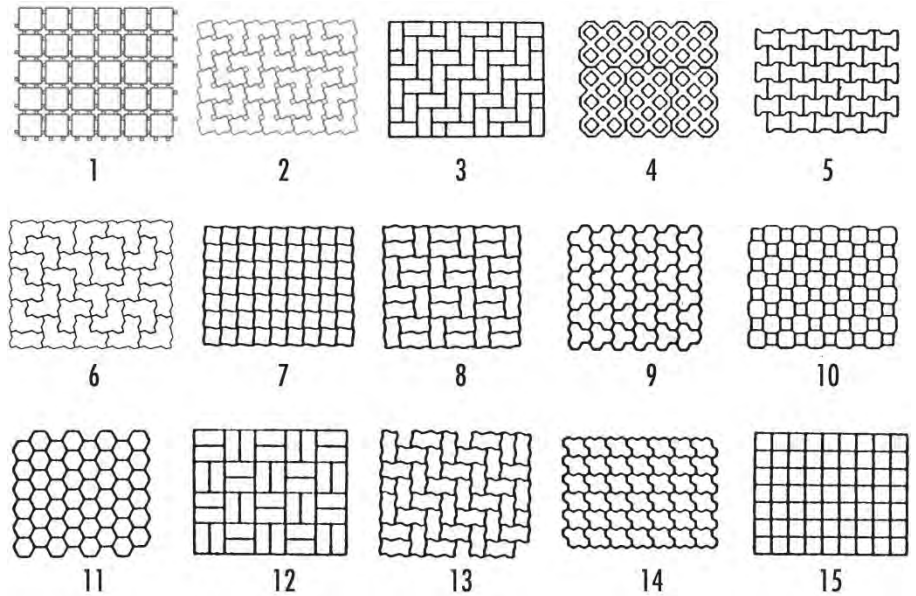
Prior to every operation the user must ensure that:

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

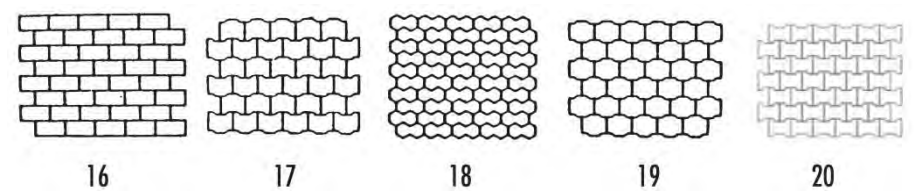
Any doubts about instructions should be raised with the manufacturer prior to use.

3.2 Stone formations

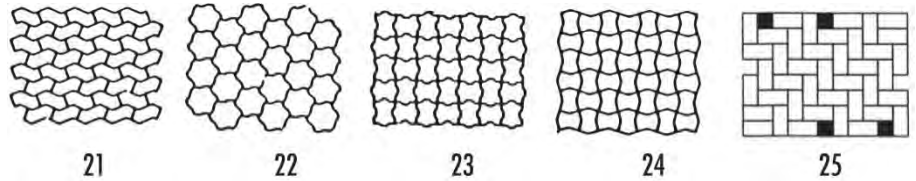
1.) The stone formations 1 – 20 shown below are suitable among others for mechanical installation. Other stone formations can also be laid by machines as long as the stones are packed in the correct formation ready for the machine to lay them.



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



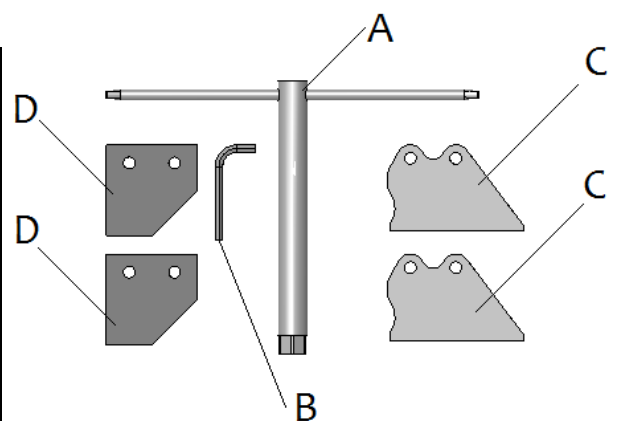
3.) The stone formations 21 – 25 are suitable for mechanical installation by special adapter.



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

Accessoires set:

A	Tubular box spanner for adjusting the side clamping (7063.0001)
B	Allen key No. 08 to shift the position adapter rail (7063.0001)
C	Feather steel lamellas to extend the gripper length at the main clamping (34010100)
D	Feather steel lamellas to reduce the gripper length at the main clamping (34010016)





ATTENTION: The use of this device is only permitted in proximity to the ground.



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



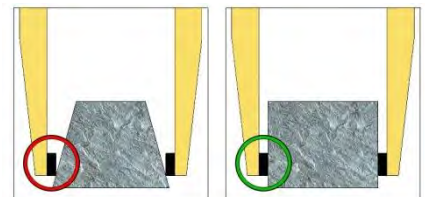
NOT ALLOWED ACTIVITIES:

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

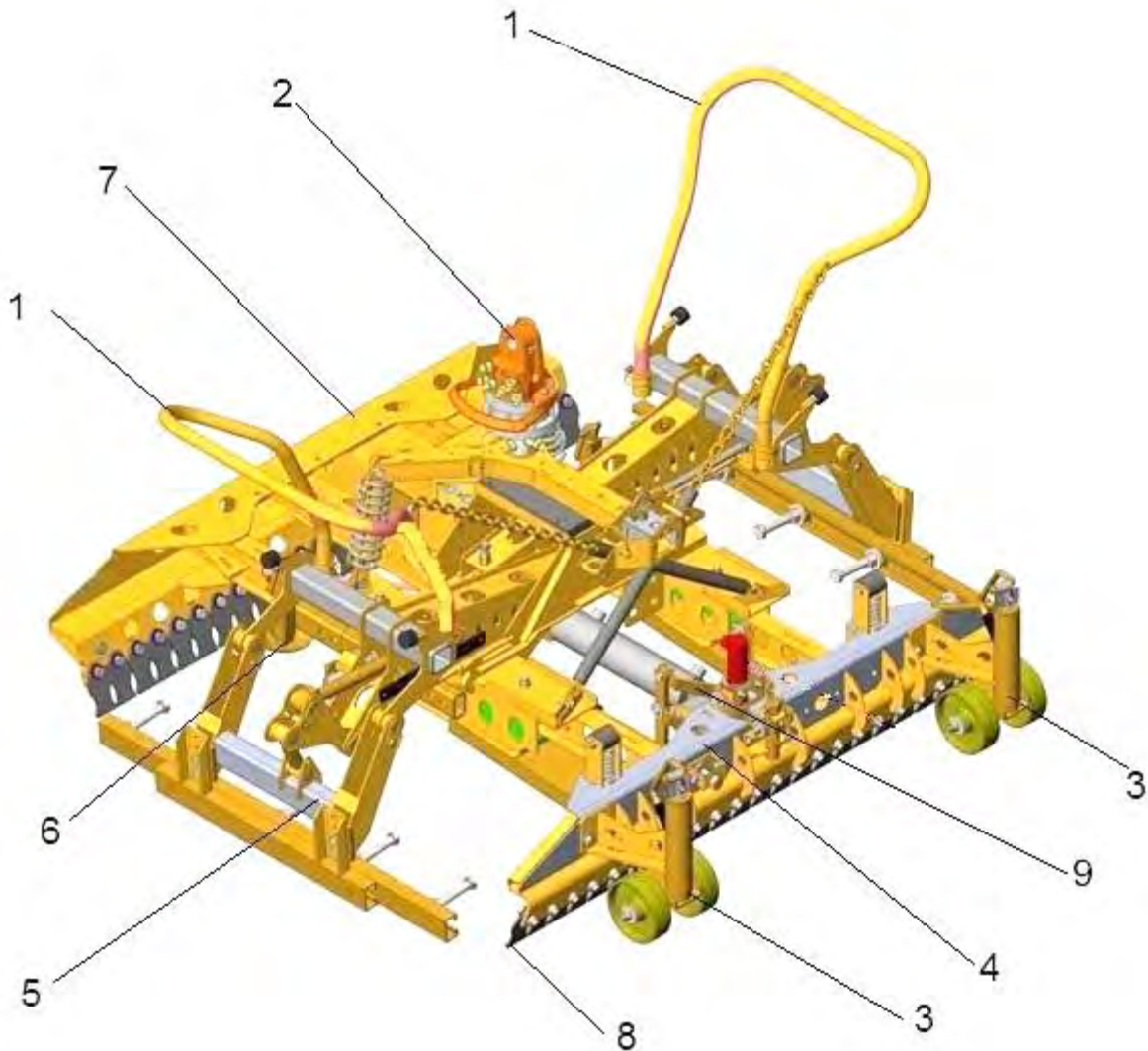
Never exceed the **carrying capacity** and the **nominal width/gripping range** of the device.

All unauthorized transportations with the device **are not allowed:**

- Transportation of people and animals.
- Transportation of other loads and materials than described in this manual.
- Never suspend any goods with ropes, chains or similar at the device.
- Transportation of **non-rectangular** and **round** gripping goods, because they could fall down. (see figure to the right). →
- Gripping of gripping goods with **packaging foil**, because they could fall down.
- Transportation of material with “feet”, “bellies” and “blind spacers”.



3.3 Survey and construction



1	Operating handle	6	Adjustment of gripping depth
2	Rotating head (360°)	7	Main clamping (facing bedding sand)
3	Height adjustment of the rollers	8	Steel lamellas
4	Main clamping (machine side)	9	Pushing-off device (ADV)
5	Side clamping		

3.4 Technical data

Type	Main gripping width	Gripping depth	Side gripping width	Carrying capacity/working load limit (WLL)	Dead weight
HVZ-UNI-II	580 – 1.260 mm * (22¾ – 49¾") *	50 – 140 mm (2" – 5½")	960 – 1.440 mm * (37¾ – 57") *	400 kg (880 lbs)	220 kg (485 lbs)
	600 – 1.200 ** (23½" – 55") **				

* = Opening width of the Installation Clamp

** = Gripping range (for stone layer dimensions)

4 Installation

4.1 Mechanical connection

The mechanical connection of the **HVZ –UNI-II** at the carrier (excavator) is made via the rotating head

The 2-point suspension is equipped with two springs to reduce the vibration damping.

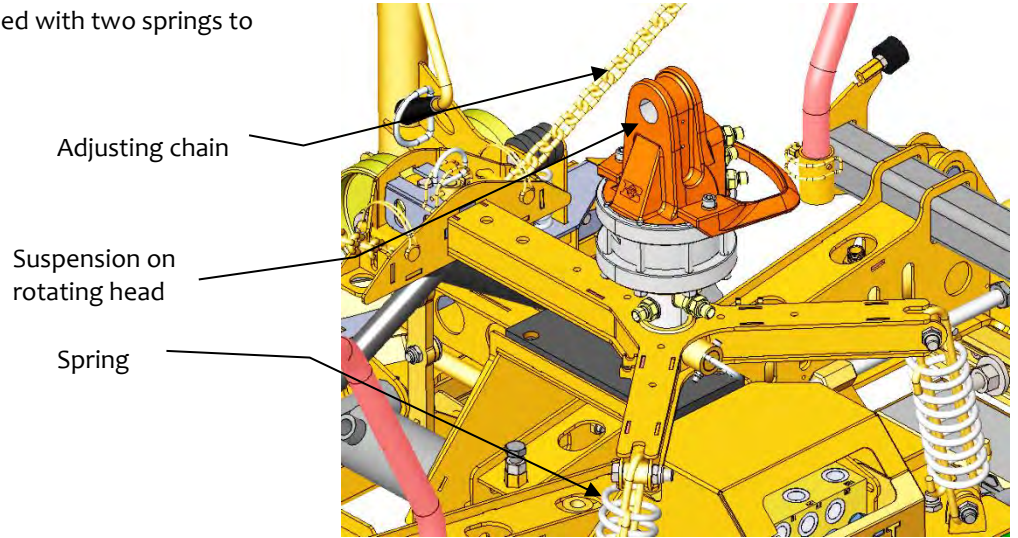
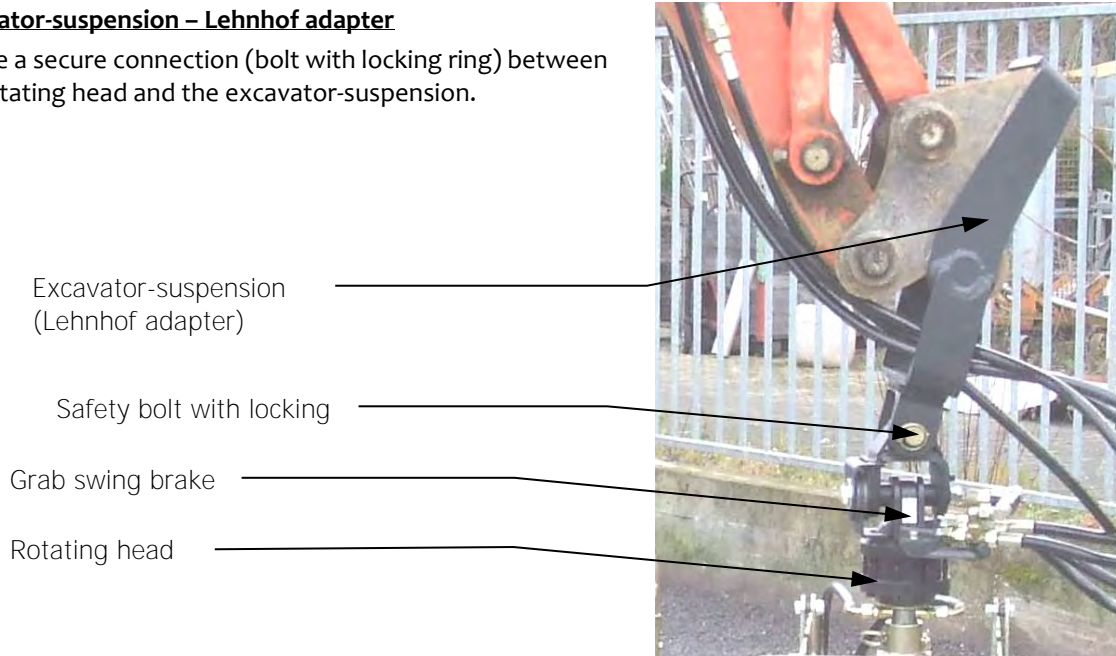


Fig. 1

The mechanical connection to the carrier (excavator) is made via the universal-excavator-suspension (UBA or Lehnhofadapter).

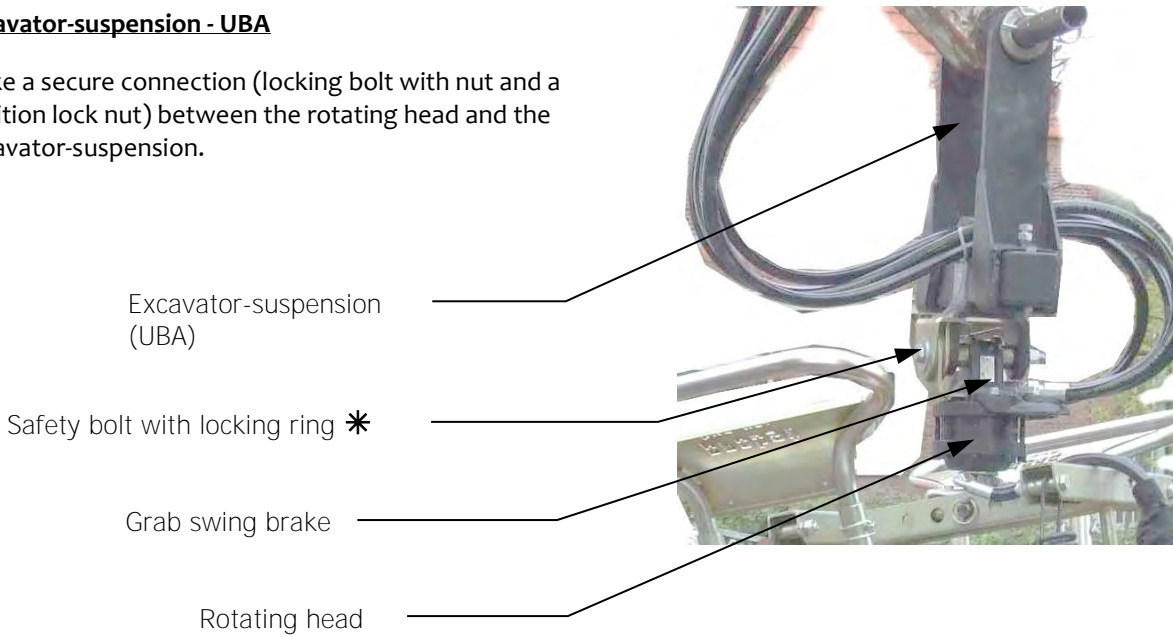
Excavator-suspension – Lehnhof adapter

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



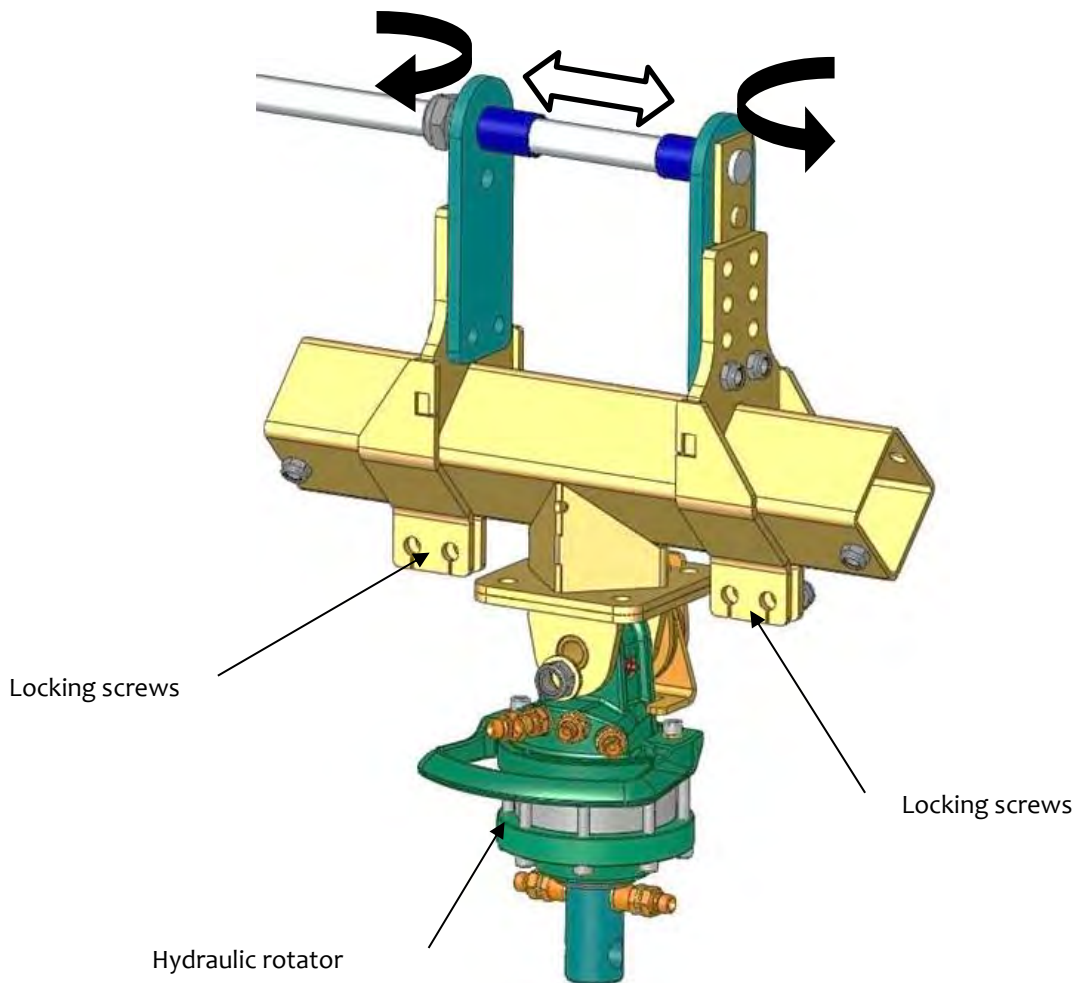
Excavator-suspension - UBA

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



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

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



4.2 Hydraulical connection

Two separate hydraulic circuits are required to connect the HVZ-UNI-II to the support frame.

The connection of the hydraulic hoses takes place on the hydraulic rotator. The maximum allowed pressure is 200 bar.

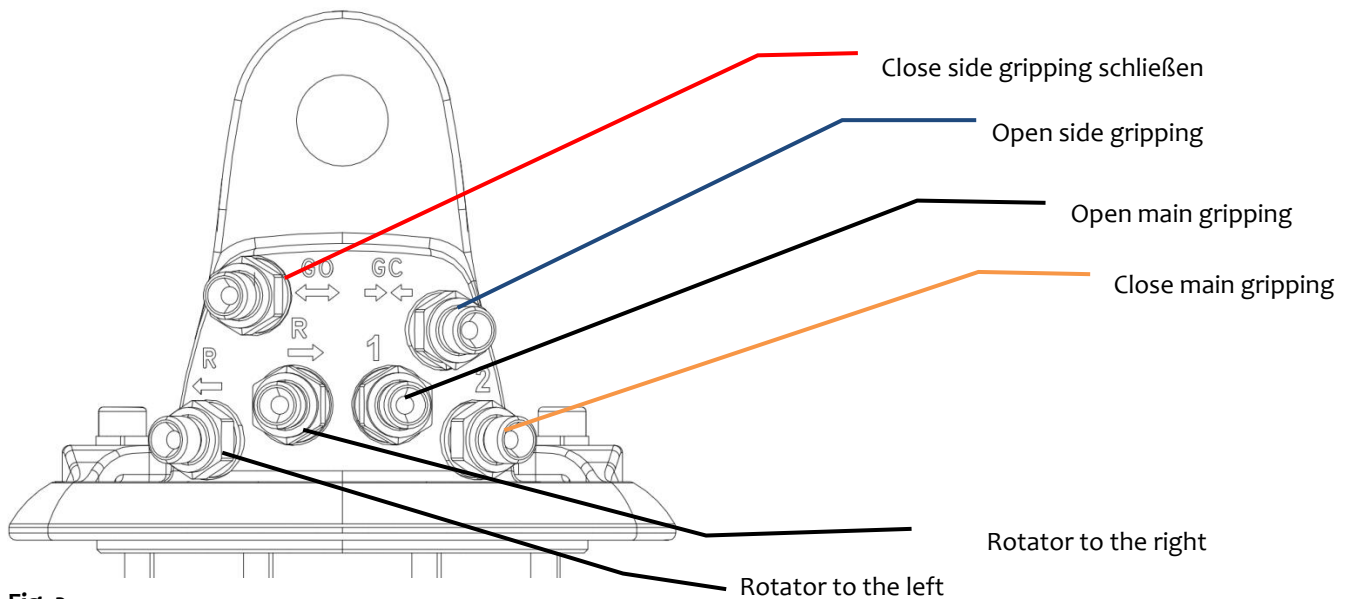


Fig. 2

4.3 Adjustment „Bypass-Valve“

The retrofitting of a so-called „bypass valve“ on the hydraulic rotator is necessary to pass one part of oil to the return flow of the support device, when the volume flow rate is above 40 l/min.

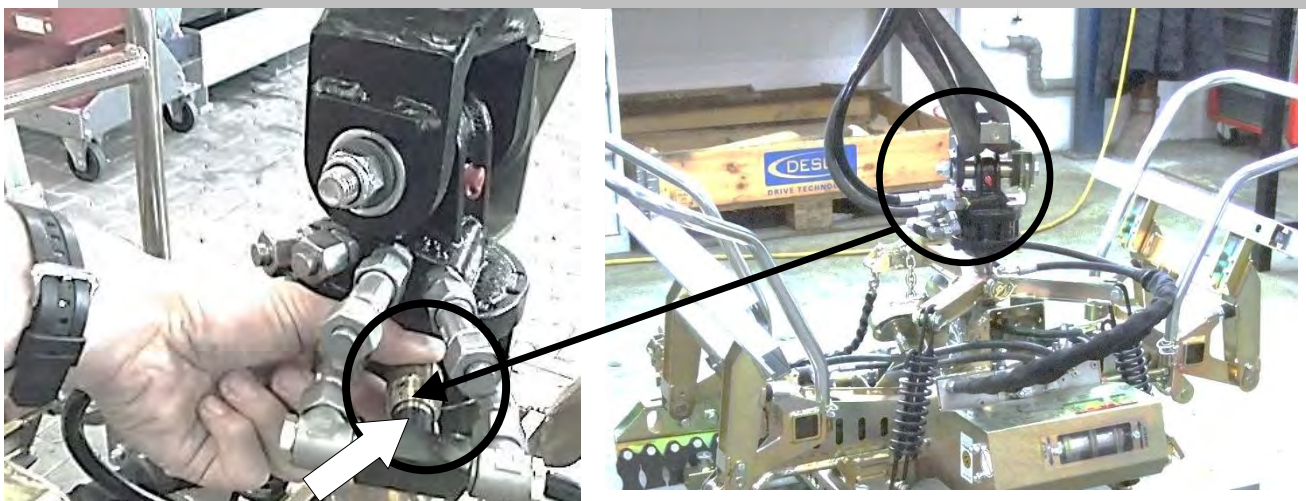
The optimal adjustment has to be made during actual operation of the installation clamp.



WARNING:

If the shifting force of the side grippers is too low, the bypass valve most likely is opened too far! In this case the bypass valve has to be tightened up slightly (so the volume flow rate of the oil to the installation clamp is reduced).

For support devices with volume flow rate ≤ 40 l/min the bypass valve remain completely closed!



5 Adjustments

5.1 General

To ensure the best laying quality with the HVZ-UNI-II, the device has to be adjusted properly to the concrete stone units. Therefore follow the instructions step by step.

Warning: For all adjustments of the device make sure nobody is in the movement area while the hydraulic functions of the device are operating. Never make any adjustments on the device while hydraulic functions are operating. All movements while adjusting the device have to be performed slowly and with caution, otherwise damages may occur.



For all adjustments the device must be completely shut down! For all operations you have to make sure, that the device will not close unintended. Danger of injury!!!

Caution with all adjustments exists danger of injury the hands!

5.2 Adjusting the gripping depth

5.2.1 Facing bedding sand (planum)

Adjust the gripping depth (laying side) so, that the steel-lamellas are gripping in the lower $\frac{1}{3}$ of the stone layer (see fig. 2).

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

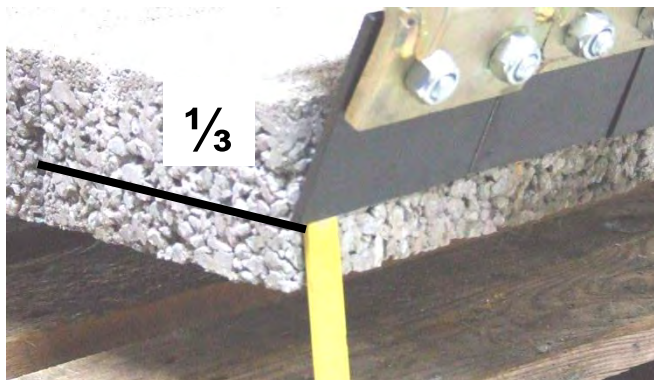


Fig. 3

Swing crank upwards to adjust the gripping depth.

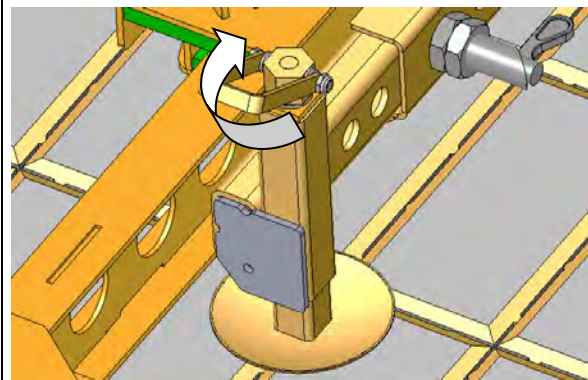


Fig. 4

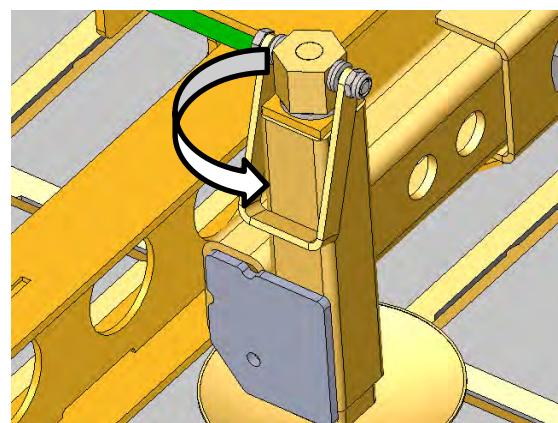


Fig 5

Adjust the gripping depth identical on both sides of the device .

Swing crank downwards and secure it in the same position.

Pull the spring bolt upwards, rotate around 180° and lock in position (in nick).
Adjust gripping depth and rotate the spring bolt again around 180°.

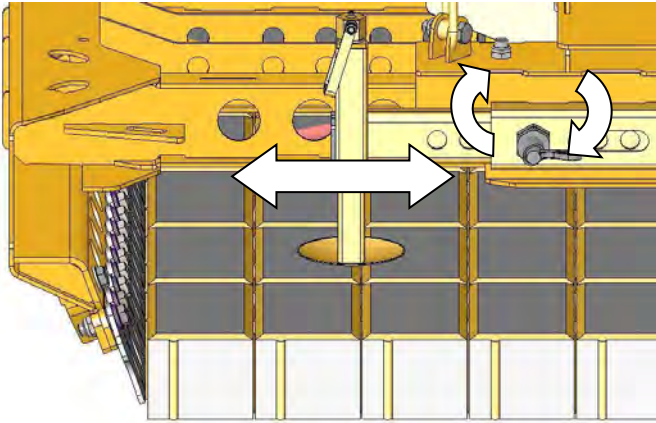


Fig. 7

Adjust the gripping depth distance approx. on 100 – 150 mm from the middle of the gripping depth to the outside edge of the stone layer (see stickers at the device).

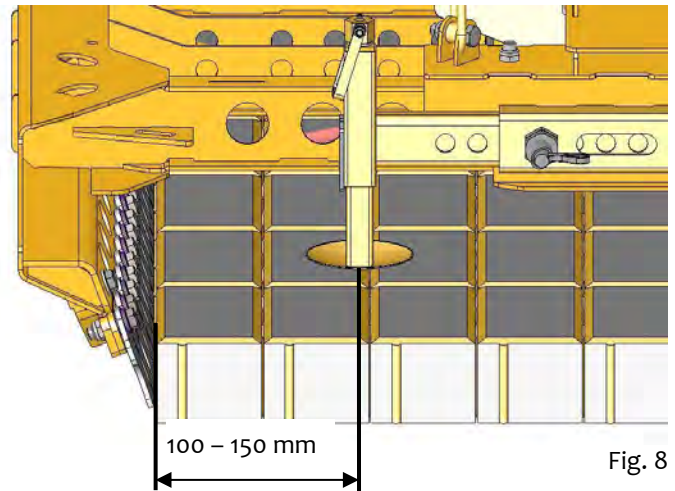


Fig. 8

5.2.2 Gripping depth - Machine Side

The adjustment of the gripping depth of the lamella grips on the machine side is occurred by a central thread bolt.
Adjust the gripping depth (machine side) so, that the steel-lamellas are gripping in the $\frac{1}{2}$ of the stone layer (see fig. 8).
Example: with stone layer breadth of 80 mm → 40 mm

Swing the crank upwards.

With the crank adjust the position of the steel-lamellas so they are gripping in the $\frac{1}{2}$ of the stone layer.

Swing the crank downwards to save it from autonomous rotating.

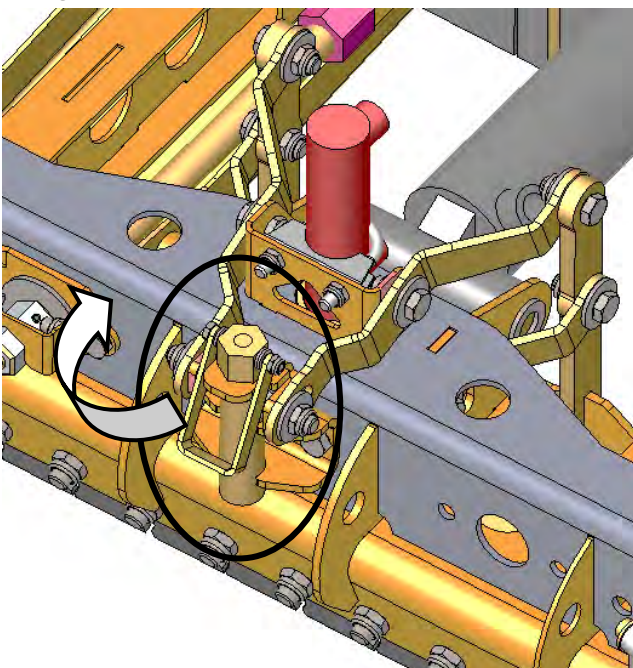


Fig. 9

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

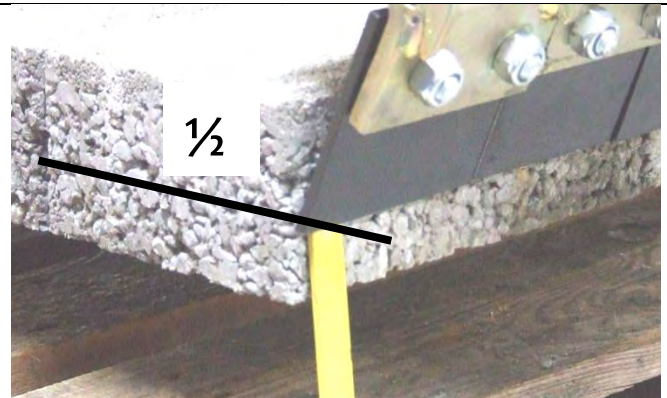
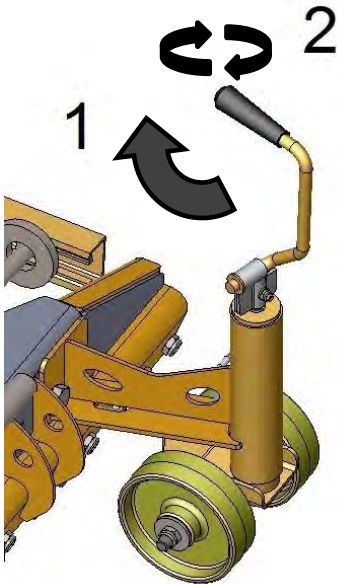


Fig A

5.3 Height adjustment of the rollers

1) To adjust the rollers swing the crank upwards.



2) Adjust the height of both rollers identically.

Distance between the steel lamellas to the lower edge of the stone layer ~ 50 mm

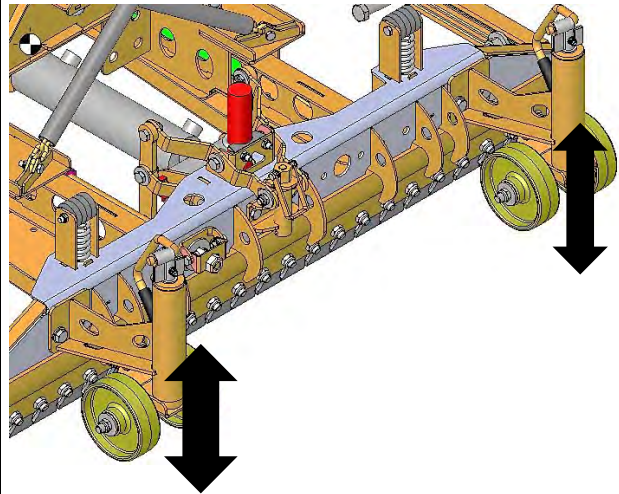


Fig. 12

3) After the adjustments of the rollers, move both cranks downwards and engage.

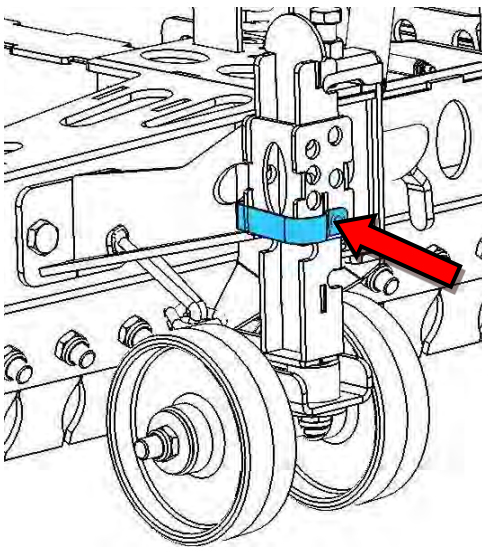


Fig. 13

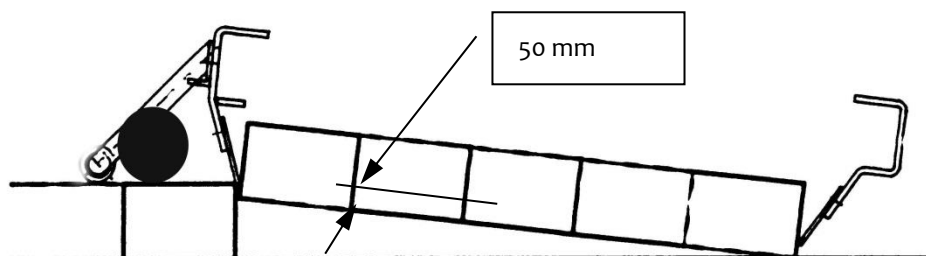


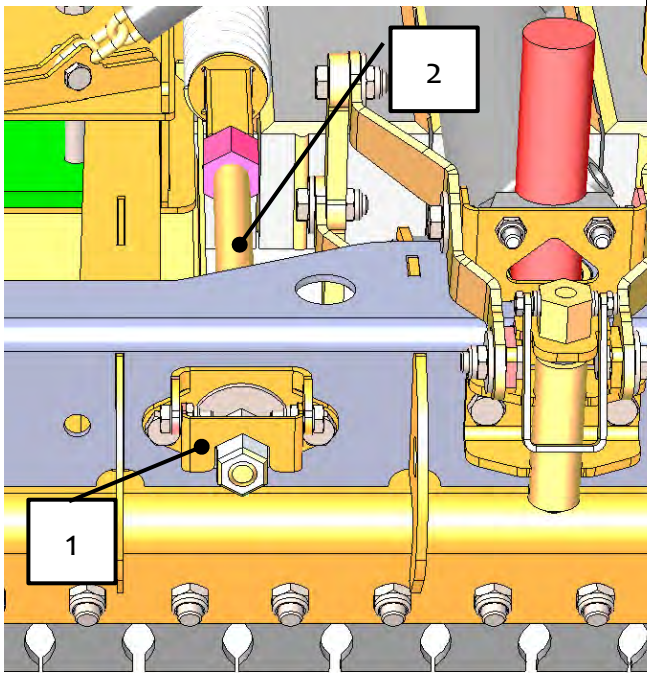
Fig. A

5.4 Adjustment main clamping



The main clamping may be closed, when the side clamping is opened (on top)!
Otherwise the main clamping and side clamping may be damaged!!!

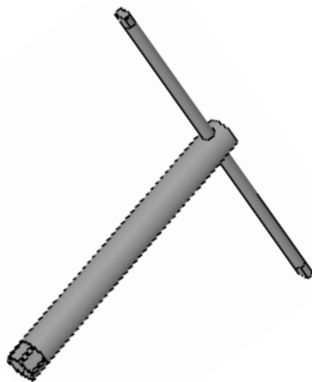
5.4.1 Adjustment of main clamping - machine side



As main clamping is named the gripping direction (operates with the single hydraulic cylinder) which gripes and clamps the stone layer about the steel lamellas.

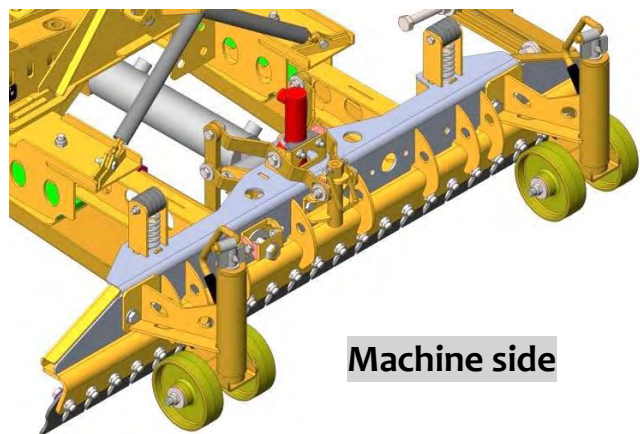
- The paving package in gripping direction of the main gripping is normally the smaller dimension (of a rectangular laying unit).
- Open up the anti-turn (locking) device (1).
- Adjust at the threaded spindle (with the help of a tubular box spanner), the opening width to the necessary dimension (of the stone layer).
- Fold down the anti-turn (locking) device (1).

Fig. 3



Tubular box spanner

Fig. 14

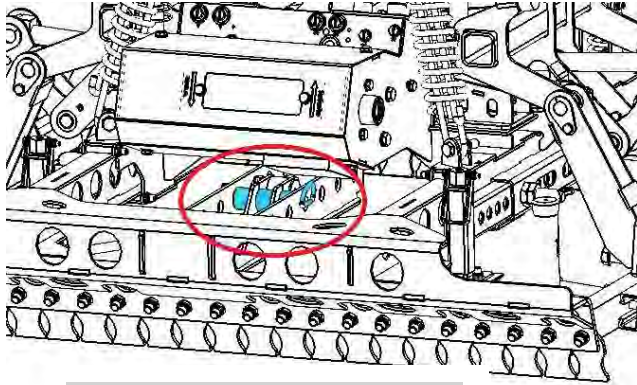


Machine side

Fig. 15

5.4.2 Adjustment of main clamping - facing bedding sand (planum)

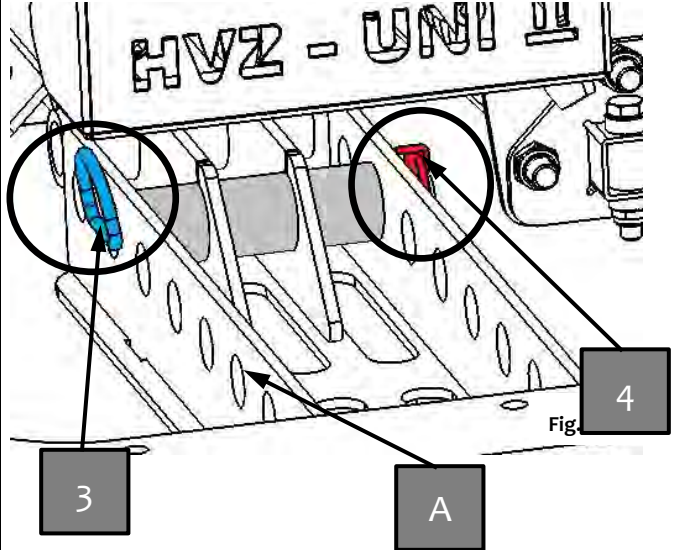
Adjust the main gripping corresponding to the length of the stone layer



Facing bedding sand (planum) side

Fig. 16

Remove safety clip (4) at the bolt and pull out the bolt (3) (see Fig. 16+17).



Fig

Pull main gripping in the corresponding borehole position (Fig.18 and 19)

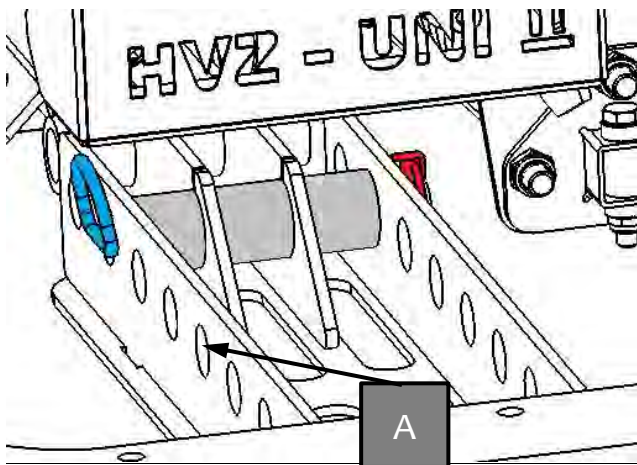
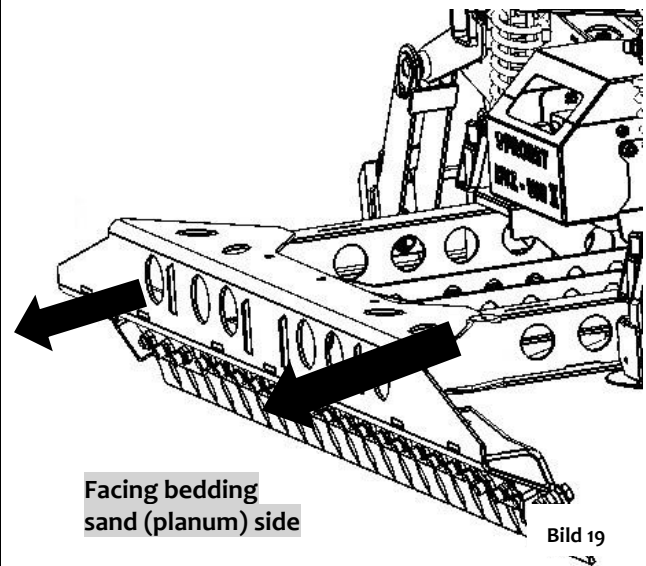


Bild 18

Insert bolt (3) again and secure the bolt with safety clip (4) (as shown in fig.17) again



Facing bedding sand (planum) side

Bild 19

The device (HVZ-UNI-II) is optimally adjusted, if during the gripping procedure with opened device the steel lamellas (machine side) contact directly on the stone layer and when the steel lamellas (laying side) have distance to the stone layer of 100 -150 mm. (Fig. 20).

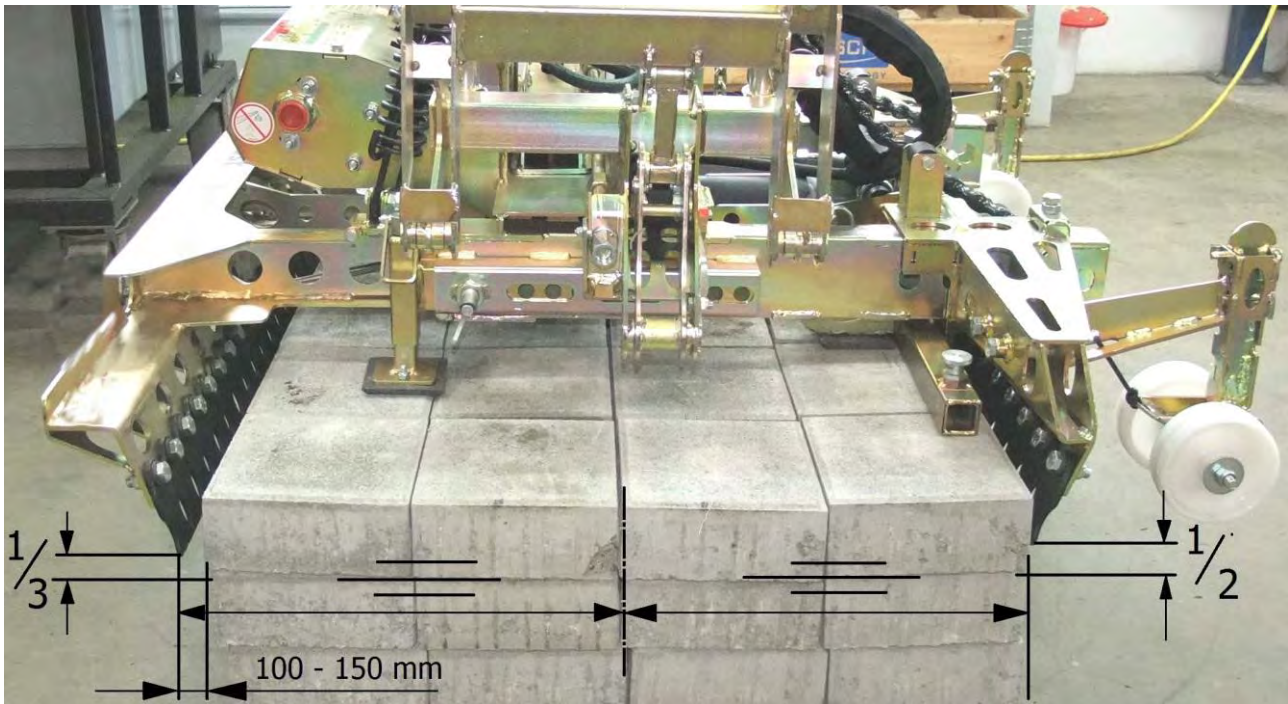


Fig. 20

5.5 Adjustments of the feather-steel-lamellas

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

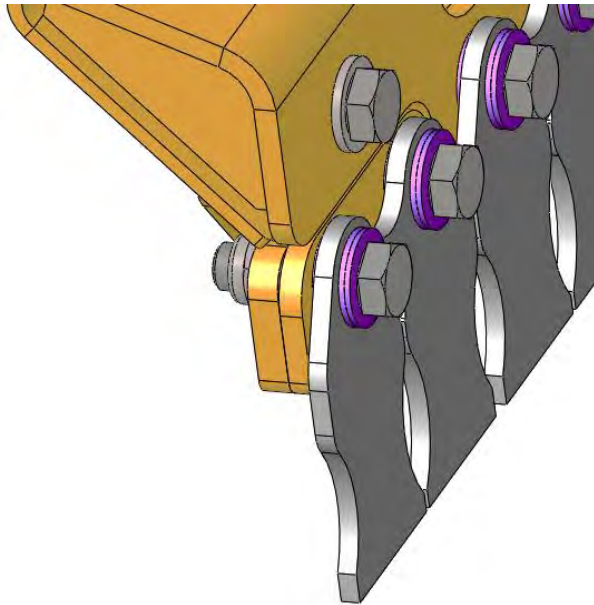


Bild 4

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

When mounting the screws with the feather-steel-lamellas, pay attention to the configuration of the three spring washers as shown on the drawing (Fig. 11).

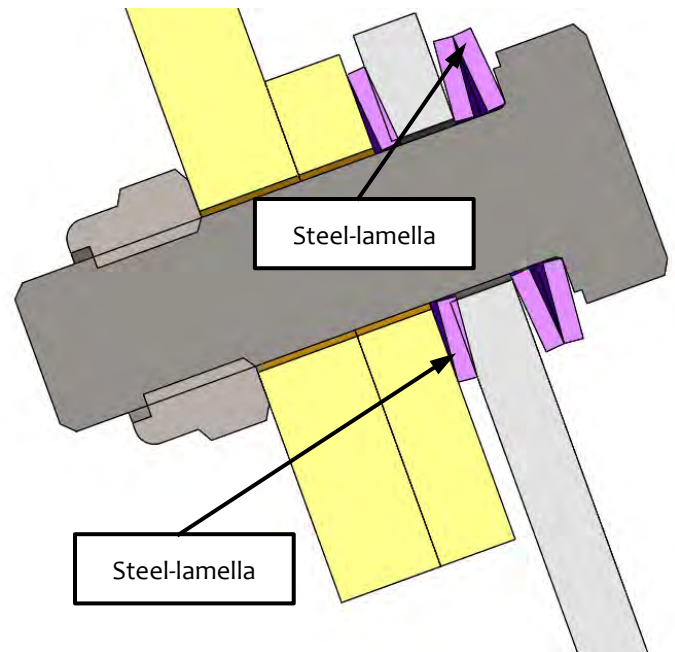


Fig. 5

5.6 Extension of the gripper width

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

Reason: because often the outer feather-steel-lamellas (Fig 21.1) overlaps outside of the stone layer during the gripping process and thus complicate the direct positioning to an already laid stone layer eventually.

For this purpose, in each case the two outer feather-steel-lamellas are depending on each situation (at the planum / facing bedding sand and both on the machine side of the main clamping) by replacing the appropriate accessories "feather-steel-lamellas" (Figure 21.2).

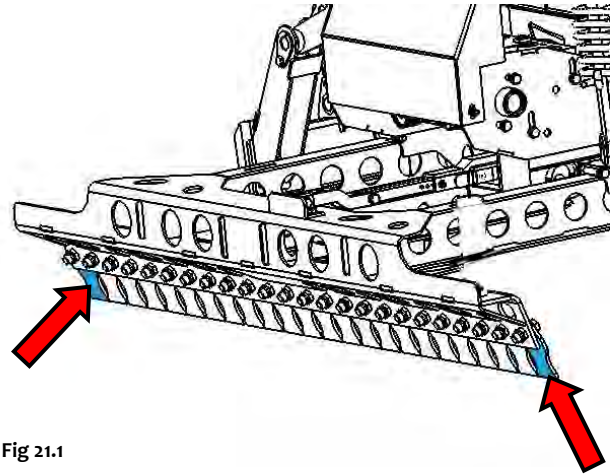


Fig 21.1

- | | |
|---|---|
| C | Feather steel lamellas to extend the gripper length at the main clamping (34010100) |
| D | Feather steel lamellas to reduce the gripper length at the main clamping (34010016) |

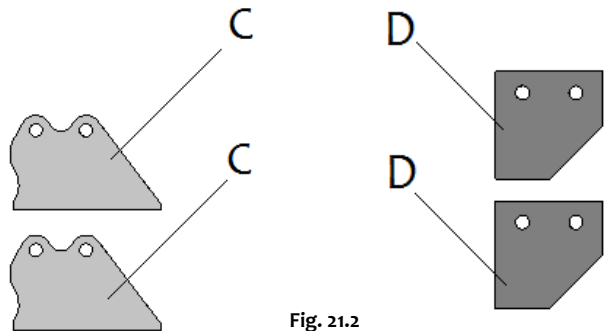


Fig. 21.2

5.7 Length adjustment of the pushing-off bar

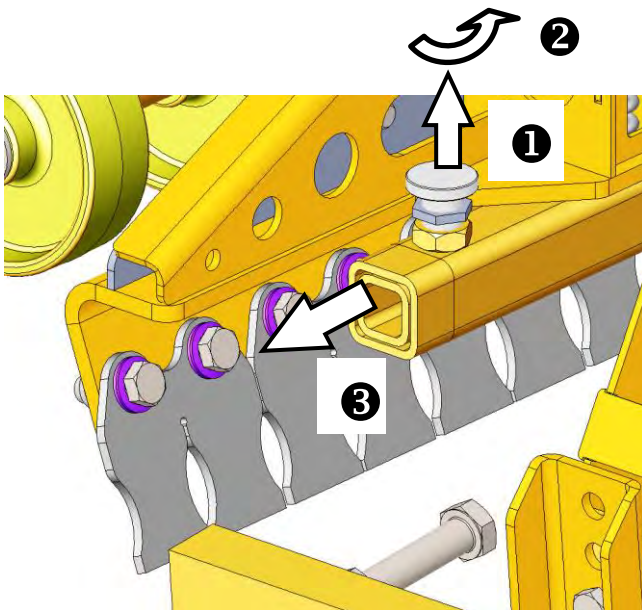


Fig. 6

- With a stone layer breadth over 1000 mm the adjustable pushing-off bar (max. 1200 mm) should be extended.
- Pull out the spring loaded bolt (❶) and rotate it a little (❷) at the same time. Then engage the spring loaded bolt.
- Then move the pushing-off bar (❸) corresponding to the stone layer breadth. Pull out the spring loaded bolt (❶) and rotate it a little (❷) at the same time and lock it in the borehole again.
- Adjust the length of the pushing-off bar so, that the rail NOT stands out of the stone layer contour. The pushing-off bar should stand back approx. 2 cm from the outer contour of the stone layer.

5.8 Adjustment side clamping

5.8.1 Gripper length adjustment of side clamping



Fig. 7

- Check the measurement of the depth of the laying cluster.
- Included in the delivery there are two C-profiles (standard length 850 mm)
- Shorten them to about 50 mm less than the depth of the laying cluster by cutting them or ordering them with the supplier.
- If the C-profiles have to be shortened, shorten them by the same amount on both sides in order to have the holes in the C-profiles still in the centre of the profiles.
- Fix the side gripper holder as shown. Do not tighten the screws completely.
- The position of the C-profiles on the side gripper holder has to be done exactly, only tighten the screws completely afterwards.

5.8.2 Gripper depth adjustment of side clamping

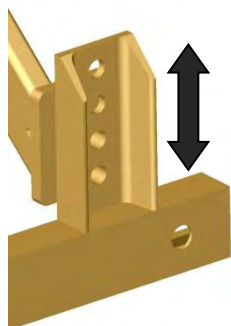


Fig. 8

- paver thickness 6 cm
depth-adjustment in position 1



Fig. 9

- paver thickness 8 cm
depth-adjustment in position 2



Fig. 10

- paver thickness 10 cm
depth-adjustment in position 3

5.9 Adjustment of the side clamping

Adjust side clamping (see on the left and on the right at the side gripping side of the device ↗) with the adjusting screws.

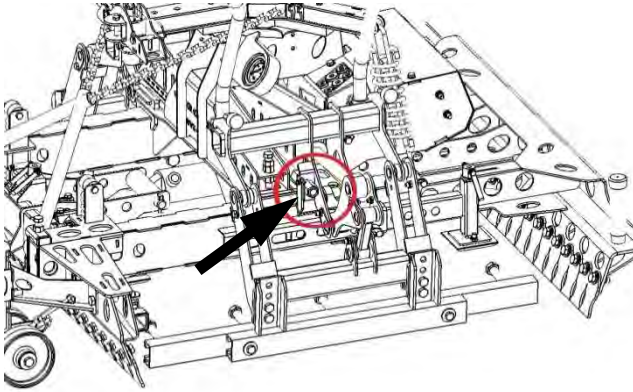


Fig. 17

Move the rotary protection upwards before adjusting the adjusting screw.

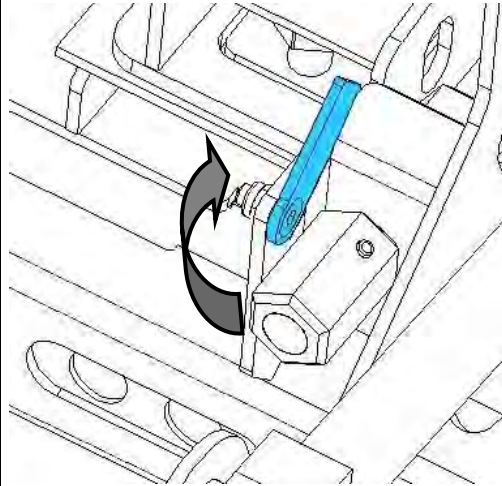


Fig. 18

Adjusting the side clamping corresponding to the stone layer breadth with a socket key → Fig 19 and 20.

The adjusting must have the same value at the left and right side (orientation on adjusting scale → Fig 26).

Then move the rotary protection downwards to secure the side clamping (see Fig. 18).

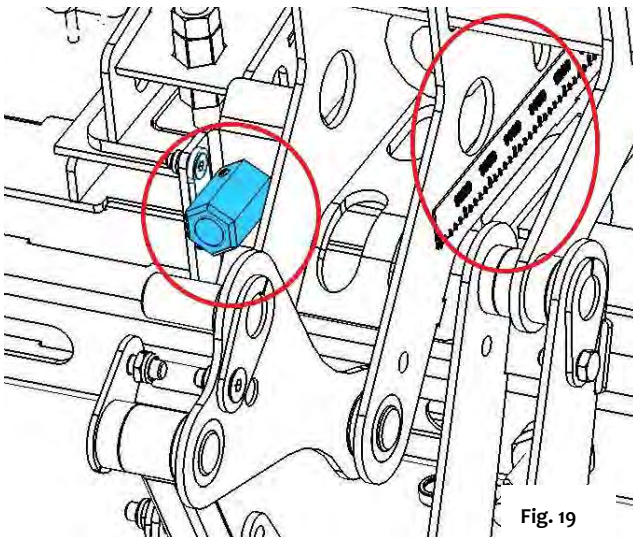



Fig. 19

 = Enlargement of the side clamping

 = Reduction of the side clamping

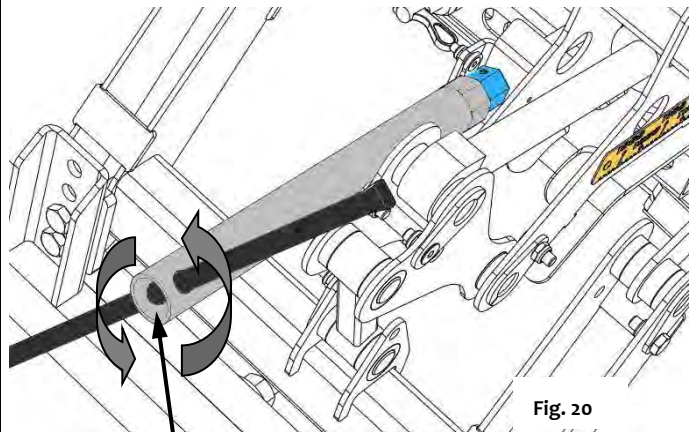
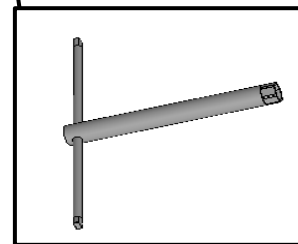


Fig. 20



Adjust the height of the side clamping to the middle of the stone layer. Close the side clamping.

Remove nuts and screws of the Side clamping (↗). Hold thereby the side clamping, so that it does not fall downward.



Danger of injury of the hands!

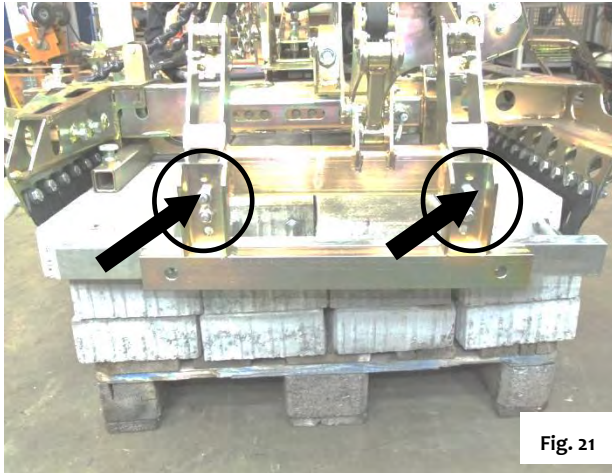


Fig. 21

Adjust side clamping to the corresponding position (↕). Insert both screws and secure them with the nuts. Close the side clamping and check, if the side clamping is in the middle of the stone layer.

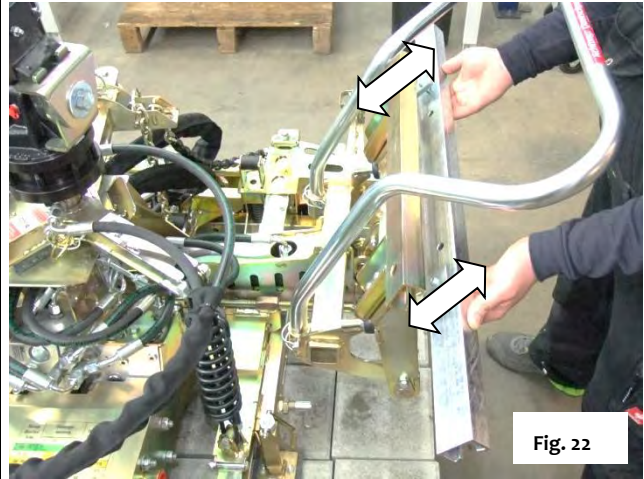
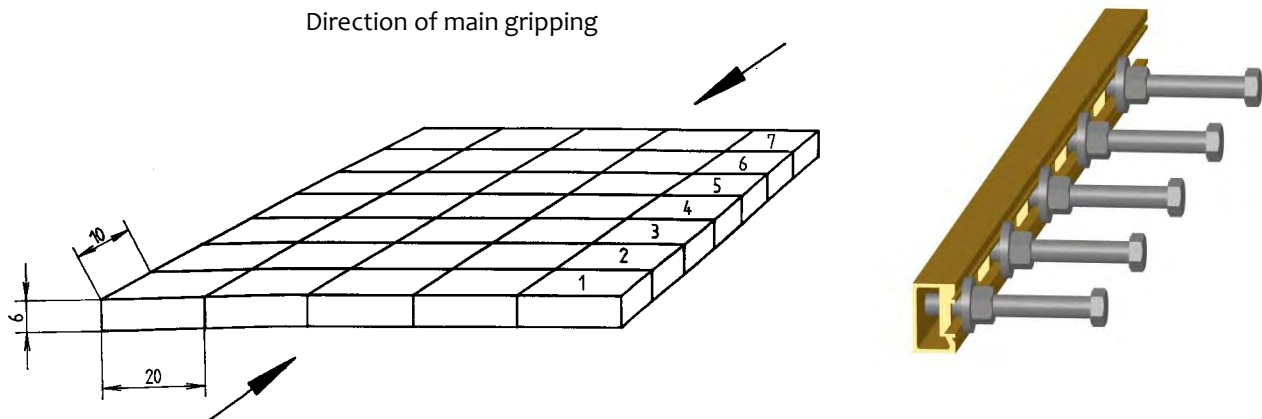


Fig. 22

Opening width side clamping direction P (with shifting of the laying cluster into running bond)

- The HVZ-UNI with its powerful side clamping action, is capable to shift not dentated layers of pavers which are palletized in cross bond into the running bond.
- To do this special positioning adapters (special accessories) are fixed on the C-profiles of the side clamp. The number of positioning adapters, which are needed, is identical with the numbers of rows in main clamping direction (for example 7 adapters, as shown in this example, of the paver layer or 5 adapters as shown on the example, mounted on the C-profile)
-



5.10 Setting positioning adapters



- The distance between the head of the adapter and the C-profile is usually half the length of one block, when half bond is required.
- In the example shown, length of the paver is 20 cm, divided by 2 = 10 cm.
- On the paver layer showed here as an example, on the right hand side adapters to touch row 1, 3, 5 and 7 should be mounted roughly in the right distance towards one another.
- On the C-profile on the left-hand side the adapters are mounted to touch row 2, 4 and 6.
- Hydraulically open the main clamp, which is already set correctly, completely, position it over the pack of pavers, clamp hanging freely.
- Close side clamping completely.
- Hanging height should be high enough, so the side clamping is not touching the pavers.
- Rough setting of both side clamping parts via screw P until the length of the layer + half length of one paver (in example shown $5 \times 20 + 10 = 110$ cm, is showing underneath the scale. See illustration)
- Measure the distance between the two C-profiles, do the fine tuning via screw P. So the measurement is about 3 – 4 mm larger than the actual length of the laying cluster.
- Doing this, you make sure that the single pavers are not compressed together completely but still have small joints between one another in the side clamping direction.
- This is necessary in order to get the joint width of about $2 \frac{1}{2}$ mm, as required by the specifications.
- Open side clamping completely.

5.11 First gripping trial



**The main clamping may be closed, when the side clamping is opened (on top)!
Otherwise the main clamping and side clamping may be damaged!!!**

- Position the HVZ-UNI-II with completely opened side and main clamping on top of the layer of pavers. The steel-lamellas on the laying side (at the main clamping), should touch the pavers.
- Close side clamping slowly until the heads of the positioning adapters are about 1 cm away from touching the pavers sideways. The position of the C-profile has to be done, so the C-profile is positioned in about the middle of the paver layer.
- Tighten the screws to fix the C-profile on the side clamping arm.
- To do this, the side clamping has to be completely opened to get access to the screw inside the C-profile.
- Close the side clamping arms again until heads of the positioning adapters are about 1 cm away from the pavers.
- Adjust the positioning adapters so that the heads of the adapters are touching about 1 cm of the middle of the paver in direction to the laying side main gripper (the reason to do it like this: later on, on a constant laying process, it could happen that the steel lamellas on the laying side main gripper are not always touching the blocks exactly when the clamp is positioned over the layer to pick it up. For example, when there is a distance between the steel-lamellas and the pavers of about 1 cm, the heads of the positioning adapters will hit the pavers in the middle.)
- Tighten the screws of the positioning adapters in the right position. Make sure that the measurement between the head of the positioning adapter and the C-profile is exactly half of the length of the paver, when you want to do half bond.
- For pavers, which are wider than approx. 16 cm, it is recommended to use 2 positioning adapters per paver in order to not turn the pavers during the shifting process.

Without shifting into running bond:

- Close side arms completely. Due to the setting of the side clamp, the blocks are not completely pressed to one another in order to have a joint width according to the regulations.

With shifting into running bond:

- In order to avoid that the pavers cannot be shifted into the running bond, because the edge of the one paver is hiding the edge of the next one, the layer has to be straightened out with the main clamping direction first.
- Close main clamping in order to align the rows of pavers.
- Open main clamping slightly to have a distance between the steel-lamellas and the pavers of about 1 cm.
- Just close the main clamping for a very short moment in order to push out the ADV hydraulic cylinder and pre-stress the springs of the ADV.
- Close side clamping completely.
- Each row of the layer is now shifted by the positioning adapter into the running bond.

- Close main clamping completely. Make sure, at least about 30 mm of cylinder lift is still available on the main clamping cylinder in order to exert real clamping pressure to the layer of paver with main clamp, even when there are slight tolerances in the pavers.

Recommendation:

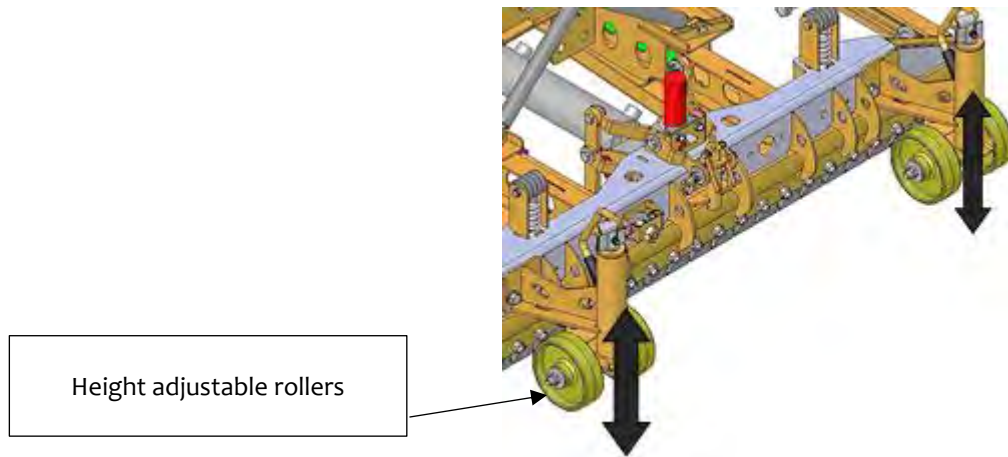
- When having poor quality, packaging mostly caused by weak pallets. It can happen that pavers which are shifted into running bond directly on top of the pack, are falling down on the sides because they are not supported any more. In this case pick up layer without shifting them, position them on the ground and do the shifting on the ground.
- If necessary, for example when laying pressure-sensitive pavers, such as grit pavers, the hydraulic clamping pressure can be adjusted at the pressure relieve valve . Turning this valve anti-clock-wise, the pressure can be reduced to about 80 bar. Pressure can be checked on the manometer.
- Open side clamping completely.

Recommendation:

- Having poor quality pavers in regard to the gripping security (layer tends to bend down in the middle when being gripped and sometimes the complete layer collapses) it is recommended to let the side clamping in the closed position and only open the side clamping just before laying the pavers down.
 - Lift up HVZ-UNI-II slowly.
 - If the gripped layer bends down in the middle too much, stop the first gripping trial.
 - Due to the poor quality in regard to the gripping security, the gripping depth has to be increased
 - Increase the gripping depth step by step until a secure gripping of the layer is possible . If required, the quality of the pavers in regard to the gripping quality can be checked by building up a tower as described in chapter “Check on the gripping quality of certain layers of paving stones”.
 - When the tower tends to fall over, contact the manufacturer and supplier of the laying clamping.
 - Simulate laying reality by abrupt lifting and lowering actions with a gripped layer of pavers. If the pavers fall out, increase the gripping depth again.
-
- Lift up HVZ-UNI-II slowly.
 - If the gripped layer bends down in the middle too much, stop the first gripping trial.
 - Due to the poor quality in regard to the gripping security, the gripping depth has to be increased (see 5.2.2)
 - Increase the gripping depth step by step until a secure gripping of the layer is possible . If required, the quality of the pavers in regard to the gripping quality can be checked by building up a tower as described in 4.5.2.
 - When the tower tends to fall over, contact the manufacturer and supplier of the laying clamp.
 - Simulate laying reality by abrupt lifting and lowering actions with a gripped layer of pavers. If the pavers fall out, increase the gripping depth again.

5.12 Height adjustment of the rollers

- Drive with the gripped layer of pavers to the laying point and position the pavers next to the already installed ones.
- Adjust the height of the rollers, so the bottom of the steel-lamellas are positioned about
- 5 mm above the surface of the already laid pavers.



Recommendation:

- When installing special ecological pavers with large blind spacer bars (they cause lower gripping security!) the height adjustment of the rollers can be done in a different way.
- In this case, the bottom of the steel-lamellas can be below the surface of the already installed pavers because they reach into the big void between the already laid pavers and the gripped pavers.
- Make sure that the steel lamellas never are squeezed in the joint between the already laid pavers and the gripped layer.

1.1 Annotations to the pushing-off device (ADV)

- The patented pushing-off device (ADV) avoids the cocking of the pavers and thus an uncontrollable drifting out of the pavers during the laying process.
- The operation of the pushing off device is automatically integrated in the hydraulic operation of the main clamp.
- When the lever of the hydraulic valve is positioned to “main clamping closing”, automatically first the hydraulic cylinder of the pushing off device ADV is pushed out, the HVZ-UNI is now ready to be positioned on top of a paver layer.
- When pushing the lever of the hydraulic valve into position “main clamping open”, first the hydraulic cylinder of the ADV is going down, pressure from the top is exerted to the first row of pavers along the laying edge.
- Only when the cylinder of the ADV is completely in a down-position, the main clamping starts to open and releases the pavers which are pushed down to the screed simultaneously.

6 Operation

6.1 General



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

Attention!

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

The operating of the HVZ-UNI-II makes use of modern drum control.

The advantage of such technics is, that according to the job specification, the different motion sequence can be activated via a selector switch.

- It is not allowed to close the main gripping direction without a layer of paving stones when the side gripping direction is closed, because the main gripper is pressed against the C-profile and will be damaged.
- If you operate the HVZ-UNI very carefully it is possible to transport empty pallets. Take care that the hydraulic pressure is not at the maximum clamping the pallet.
If you use the maximum hydraulic pressure the pallets will be damaged or the steel-lamellas or the main gripper is damaged.
- **Operating the HVZ- UNI-II with an excavator, wheel loader or other similar equipment:**
Make yourself familiar with the operating elements for the both hydraulic circuits (main / side gripping direction). Especially remind the function for opening the main gripping direction, that there is no accidental opening while the installation clamp is lifted up and the layer falls down.
DANGER OF ACCIDENTS!
Move the operating lever slowly and carefully, almost at idling speed, because the great hydraulic flows of big excavators can cause malfunctions or even damages of the hydraulic installation clamp.
Be sure the hydraulic pressures correspond to the values in chapter “Authorized use”.
- **Operating the HVZ- UNI-II with an Installation Machine (e.g. with VM-301)**
Make yourself familiar with the functions of the joystick (on the right hand-side at the drivers seat). Impress yourself, that the forward movement of the joystick opens the main stress.
In order not to activate these function of the joystick, while the HVZ-UNI-II is lifted up with the gripped stone layer and so the layer falls down. **DANGER OF ACCIDENTS!**
- For the selection of the function “Automatic” in the SPS-control of the installation clamp VM, the single operating steps (of the duty cycles of the HVZ-UNI-II) will be activated automatic one after the other (see operating manual Installation Machine VM).

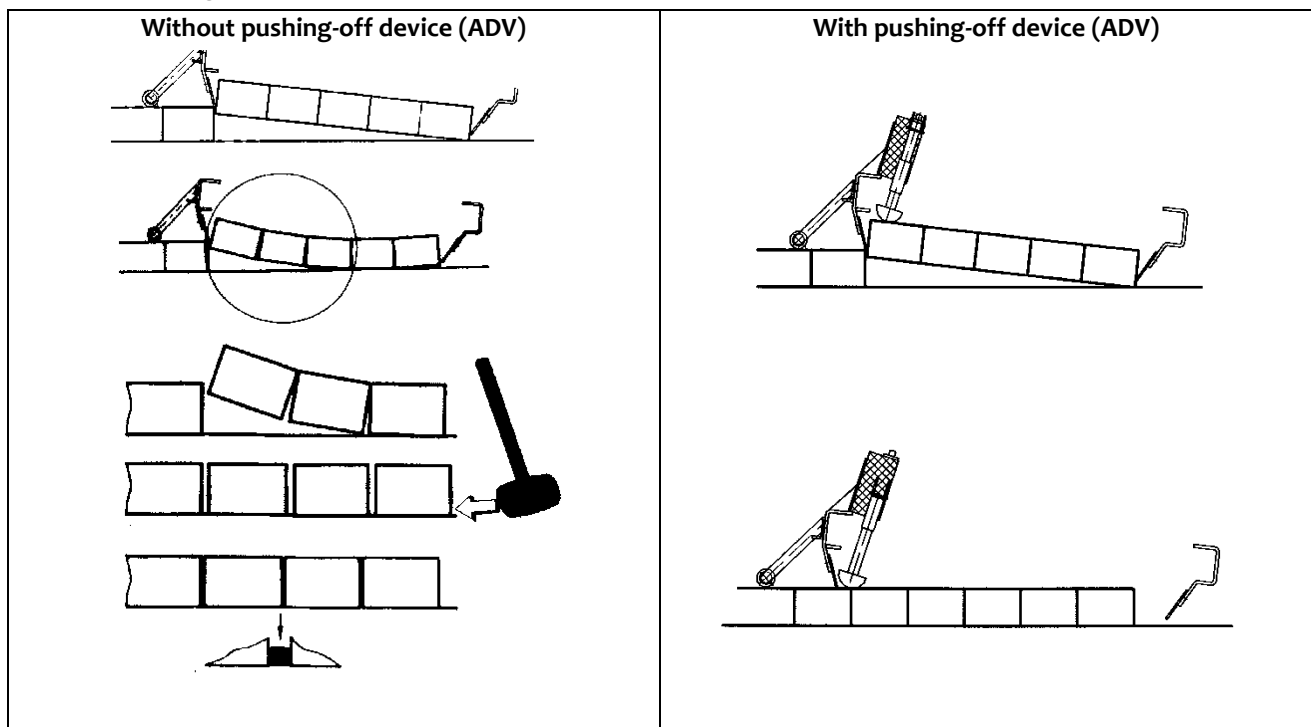
6.2 Indications for concrete paver installation, complying with the standards

- It is assumed that the concrete paving stone installation units (layers of pavers), which are to be laid, comply with the requirements allowing a uniform laying pattern, complying with the standards.
- It is assumed that the concrete paving stones, which are to be installed, will be furnished with the so-called spacer bars having a thickness of at least 2,5 mm.
- Optimum condition can be taken for granted due to the use of pushing-off device ADV. Individual pavers cannot cock during the installation process, they are laid exactly. When pushing-off layer after layer into the bedding sand an additional but slight joint space results between the individual pavers in gripping direction from propping at the upper edge of the pavers.

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

Only that way a joint complying to the standards with a size of 3 - 5 mm can be achieved.

In case of some initial manual paver laying work might be necessary before actually starting with the mechanical laying area, the correct spacing of the paving stone installation unit has to be stuck to during manual laying process.



- Correct gripping range adjustment of the side gripping (adjustment P) guarantees that the individual pavers in gripping direction will not be firmly pressed together, but rather have a slight additional joint space in side gripping direction.

When the laying action has finished, in no case knock together (from the facing bedding sand) these slight additional joint space with a rubber hammer. These slight additional joint space is necessary to get a normal joint between 3 to 5 mm.

When before beginning with a machined laying, a laying by hand is necessary, the structural modules of the laying unit must be observed.

6.3 Operating procedure of laying cycle

General is it the drivers obligation (of the support vehicle) to have at every time the complete working area of the support frame and the attachment in his field of view.

It must ensure, that in the danger zone are either persons nor objects.

- Lifting up the HVZ-UNI-II by means of the support frame till the clamping is hanging free.
- Open the main clamping and the side clamping of the HVZ-UNI-II.
Take care, that there is nobody in the danger zone, especially swing range of the side clamping arms.
DANGER OF ACCIDENTS!
- The adjustment E (position of both positioning chain) ensures, that the side is hanging deeper than the main clamping arms.
- Close the main clamping (approx. 1 sec.).
By it the hydraulic cylinder of the pushing-off device (ADV) will extended and the jacking bar lifted.
(These function will be do automatically, if using the SPS automatic program on the installation machine VM.)

Operation without hydraulic rotator:

- If there is no rotator between the HVZ-UNI-II an the support vehicle it is possible to position the installation clamp without an additional operator by using this slope to align the steel-lamellas of the laying side clamping to the paving stone layer. The aligned clamping will be dropped centrally onto the paving stone layer. If the clamp is set down the lamellas of laying side clamping must touch the side of the paving stones or have maximum 2 cm distance.

Operating when no re-formatting of the stone layer is necessary:

- Close the side clamping and the HVZ-UNI-II adjust itself automatically centric on the laying unit (which shall be picked up).
If the clamp is placed on the layer off centre it is possible that height support of the HVZ-UNI-II will lose contact when the clamp is centred.

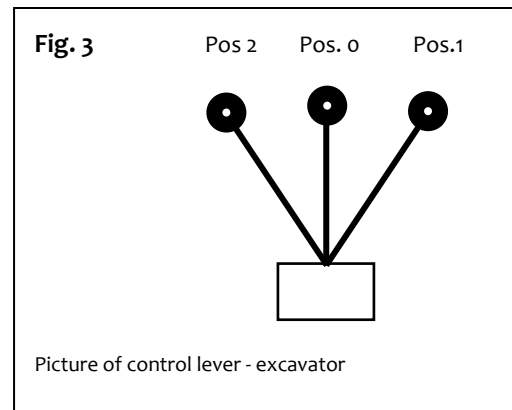
Operation with hydraulic rotator:

- If there is an rotator between the HVZ-UNI-II and the support vehicle use the function of the rotator to adjust the clamp to the layer.
For the precise adjustment use the slope of the clamp to align the steel lamellas of the laying side clamping to the paving stone layer. The aligned clamp will be dropped centrally onto the paving stone layer. If the clamp is set down the lamellas of laying side clamping must touch the side of the paving stone or have maximum 2 cm distance.

Operating when a re-formatting of the stone layer is necessary:

- If the clamp is placed on the layer off centre it is possible that height support of the HVZ-UNI-II will lose contact when the clamp is centred.
In this case:
- Open side clamping a little bit (HVZ-UNI-II will set down on the paving layer again with the height support)
- Close the main clamping
- Open the side clamping

- Turn the HVZ- UNI-II in such a way by means of the hydraulic rotator that it can be lowered over the stone layer which can be gripped.
- Swivel the HVZ- UNI-II in such a way, that the steel lamellas of the laying main clamping touch the stones. Swivel further in such a way that the HVZ- UNI-II is in approximately centrally aligned to the paving stone layer which can be gripped toward the side clamping.
- Lower the HVZ- UNI-II, until the supporting feet of the HVZ- UNI-II affect the stone surfaces. Do not continue to lower afterwards! The cross beam may not under any circumstances the HVZ- UNI-II essay be affected and thus pressure from above on the clip be exercised (by the boom of the support frame).
- Hydraulic control lever on " Position 1" operate, so for a long time on this position hold, until the following movements ran off:
 - main clamping closes
 - main clamping opens slightly
 - side clamping closes
 - side clamping closes
 - side clamping opens



Explanation: Positions of the control lever

Pos. 1 : gripping, laying, reset

Pos. 0: zero position

Pos. 3: back movement (ex.: a bend of cycle)

During appropriate use and attitude of positioning adapters the stone situation palletized on so-called "cross joint" is shifted by this course of motion automatically into the "running bond".

When releasing the hydraulic control lever and/or by leading back the control lever into the central position the gripping trial can be broken off at each time. By a new movement of the control lever on "close" the operating procedure will be continued at the stopped position. When moving control lever on "Position 1/open" the last movement will be reset.

- Lead back the hydraulic control lever after completely locked grab procedure (side clamping opens perfectly and swivels completely upward) into the central position.
- HVZ-UNI-II with the gripped layer of stones situation carefully raise and to the shifting place swivel.
- Before lifting the paving layer with the support vehicle, move the support point 5-10 cm in direction of the laying side main gripper either using the boom (excavator) or driving the installation machine. Afterwards the paving layer can be lifted vertically.
- Transport the paving layer to the laying position swinging the boom (excavator) or driving the installation machine.
- Place the paving layer 5 cm in direction to the open laying ground until the rollers touch the already laid paving stones.
- Move the paving layer diagonally to the corner of the laying edge and take care of the correct connection to the already laid paving stones.
- Set the paving layer down until the support chains sag lightly.

- Open the main grippers for 2 seconds. At first the hydraulic cylinder of the pushing off device will retract and the first row of paving stones will obtain the accumulated elastic force. The opening sequence of the main clamping happens after the complete extension of the ADV cylinder and the paving layer is laid in the grade. The paving stones are pressed down from the ADV bar.
- Move the support point 5-10 cm in direction of the facing bedding sand side main clamping.
- When you lift the HVZ-UNI it will swing automatically in direction of the facing bedding sand (facing bedding sand side main clamping), away from the already laid paving stones. So it is possible to lift the HVZ-UNI without removing paving stones of the front row.
- Open the main clamping completely and close it immediately for 1 seconds while moving the installation machine to the next paving layer. The closing sequence of the main clamping causes the hydraulic cylinder of the ADV to extend and the spring pack is loaded.
- The installation clamp HVZ is ready for the next laying cycle.

HINT:	If the packages are bad or instable, usually caused by bad pallets, paving stones at the side rows could fall over or fall down while shifting the paving layer direct on the package. In this case lift the paving layer without shifting, set it down on a suitable ground and shift it there.
HINT:	If the gripping quality is not good enough (layer is tending to break or paving stones in side rows tend to fall over) keep the side clamping closed until you reach the laying position and open it a short time before you lay it down.
HINT:	Don not try to „tip“ the paving layers in side clamping direction with the already laid paving stones. This is not possible, because the paving layers in the clamp are compressed and the already laid paving stones are unconsolidated. It is better to either remove the “key-stones” before laying and later bring it back or lay additional paving stones after the complete laying process.

6.4 General hints for laying according to standards

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

6.5 General laying-hints:

- To optimize the high degree of mechanization in the mechanical paver laying it is necessary to optimize the boundary conditions. Because the laying process consists in majority of transportation and the process of paving is the smaller part it is evident to optimize the transportation on the building ground.
- According to the paving configuration it could be necessary, to lay additional paving stones for the connection with the already laid paving stones or to change the location of paving stones.
- Place the paving packages near to the laying edge to avoid transportation and to have short driving distances and a good laying performance. Provide enough space for the manoeuvrability of the laying machine.
- It is the best to have a “just in time” delivery of the paving packages, so you can place the packages as near to the laying edge as possible.
- The distance of the packages on all sides must be big enough to set the installation clamp on it.
- Calculate the distance of the paving stone packages from the laying area and the square meter of the packages, especially on narrow laying areas, e.g. roads.
- Place the packages on a plane surface and take care that they are not twisted.
- Align the packages according to the optimum driving direction of the laying machine.
- Some laying packages are asymmetric, take notice of a constant direction.
- Some laying sequences, e.g. herring-bone, have cascade positions of the paving layers. Contact your paving stone supplier for laying information and do not waste time with experiments.
- If there is a separation between an old manual laying to the laying with the installation clamp it is the best to make a new start, because the joints are different.
- Check the orthogonality, the joint direction, the structural module. Adjustments at a later date could be impossible or are very time expensive.
- Avoid cutting and manual work by choosing a working width with a multiple width of the layer.
- Mix the paving layers from different packages in the laying sequence.
- Check the joint of course before compacting and filling with sand. Never compact nearer than approx. 30 meters to the open laying area.
- Packaging material, e.g. pallets must be stacked immediately and the stack should be moved outside the working area.
- Provide a transportable container for waste such as plastic sheet and straps.
- Cut the tightening straps on both sides, almost at the bottom of the package, to avoid accidental clipping of the straps using the laying installation clamp. If this happens the running bond is moved and must be corrected manually.
- Provide a transportable tipping container for damaged paving stones and stone waste, to avoid an expensive pick up later on and hindrance in the movement of the laying machine.
- A clean and tidy building ground saves time and money.
- If there are problems with the laying technique, there should be a direct phone contact between the personal (driver of the laying machine) and the manufacturer of the laying machine. So the consultant of the manufacturer is provided with all the information he needs to diagnose and help.

7 Maintenance and care

7.1 Maintenance



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

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



All operations may only be made in unpressurised, electro less and closed state of the device!
For all operations you have to make sure, that the device will not close unintended.
Danger of injury!!!

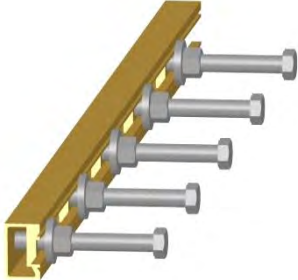
7.2 MECHANICAL

SERVICE INTERVAL	Maintenance work
First inspection after 25 operating hours	<ul style="list-style-type: none"> Control and tighten all screws and connections. (The implementation is only allowed by an expert).
All 50 operating hours	<ul style="list-style-type: none"> Tighten all screws and connections (take care that the tightening torques according to the property class of the screws are observed). Check all existing safety elements (such as linchpins) for perfect function and replace defective safety elements. Check all joints, bolts, guidance's and gears for correct function, if necessary adjust or replace it. Check all Grippers (if available) for signs of wear. Grease all slidings (if available) when the device is in opened position with a spatula. Grease all grease nipples (if available) with a grease gun.
Minimum 1x per year (at rough conditions shorten the interval)	<ul style="list-style-type: none"> Check of all the suspension parts, bolts and straps. Check for corrosion and safety by an expert.

7.3 HYDRAULIC

Service interval	Maintenance work
First inspection after 25 operating hours	<ul style="list-style-type: none"> Control and tighten all hydraulic thread joints and connection. (The implementation is only allowed by an expert).
All 50 operating hours	<ul style="list-style-type: none"> Tighten all hydraulic connections. Check the hydraulic system for leaks. Check the hydraulic oil filter, clean it if necessary (if available). Check the hydraulic oil and replace it in accordance to the manufacturer information (recommended hydraulic oil: HLP 46 according to DIN 51524 – 51535). Check the hydraulic hoses for breaks and abrasion.
<p>Only specified types of oil may be used!</p>	

7.4 Troubleshooting

ERROR	CAUSE	REPAIR
Stone layer breaks out (downward)	<ul style="list-style-type: none"> • Main clamping is wrong adjusted (stroke 200 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the adjustments according to the adjustment sticker
	<ul style="list-style-type: none"> • Stone layer is too large 	<ul style="list-style-type: none"> • Adjust the gripping depth a little lower, so that the steel lamellas grip in the lower range of the stone layer
	<ul style="list-style-type: none"> • Quality of the stones 	<ul style="list-style-type: none"> • Check the quality of the stones
Single stones fall out of the stone layer	<ul style="list-style-type: none"> • Dimension of the stone layer deviate from each other too strongly 	<ul style="list-style-type: none"> • Tighten the fixing bolts of the steel lamellas in the problem areas of the stone layer (thereby stronger clamping force)
Stones are not gripped, or fall out with gripping operation	<ul style="list-style-type: none"> • Stones are a little convex (conditional of manufacturing) • Spacer of the stones goes only to $\frac{3}{4}$ height of the stone height • Stone layer is gripped to far above • Oil pressure is too low • Stone layer does not stand even on the ground 	<ul style="list-style-type: none"> • Grip tone layer as far as possible in the lower range • Grip tone layer as far as possible in the lower range • Grip tone layer as far as possible in the lower range • Asked the manufacturer for the necessary oil pressure • Set stone layer (palette) on even ground
Stones are not displaced, or not completely displaced via side clamping	<ul style="list-style-type: none"> • The spacer of the stones avoid the displacement • Tothing of the stones • The adjustment of the positioning adapter is not correct 	<ul style="list-style-type: none"> • Displace the stones via the repeated opening and closing. • Stones with tothing cannot be displaced. • Adjust the positioning adapter correctly.
	<ul style="list-style-type: none"> • Positioning adapter → 	

7.5 Repairs

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

7.6 Safety procedures

- It is the contractors responsibility to ensure that the device is checked by an expert in periods of max. 1 year and all recognized errors are removed (→ see BGR 500).
- The corresponding legal regulations and the regulations of the declaration of conformity have to be observed!
- We recommend, that after checking the device the badge „Safety checked“ is put on the device. (Order-No.: 2904.0056+inspection sticker with date).
- You can receive these badges from us.



The check by an expert must be proved!

Device	Year	Date	Expert	Company

7.7 Hints to the type plate



Type, serial-number and production year are very important for the identification of your device. If you need information to spare-parts, warranty or other specific details please refer to this information.

The maximum carrying capacity is the maximum load which can be handled with the device. Do not exceed this carrying capacity.

If you use the device in combination with other lifting equipment (Crane, chain hoist, forklift truck, excavator) consider the deadweight of the device.



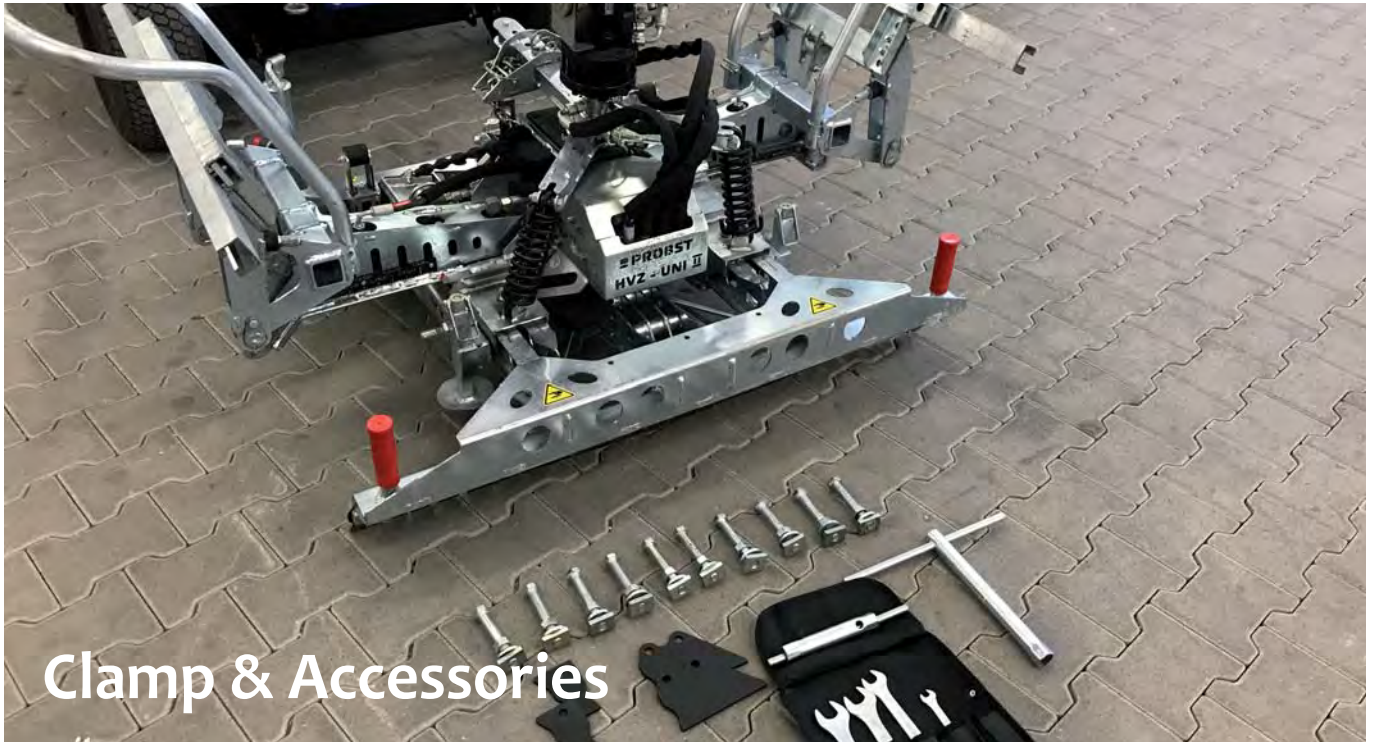
Example:

7.8 Hints to the renting/leasing of PROBST devices



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

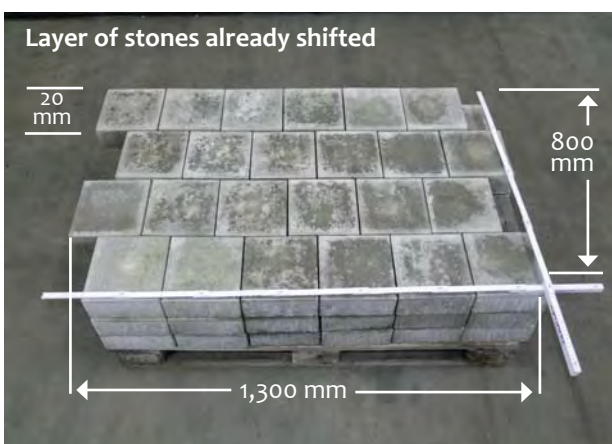
Instructions for setting the Hydraulic Installation Clamp HVZ-UNI-II



Version A

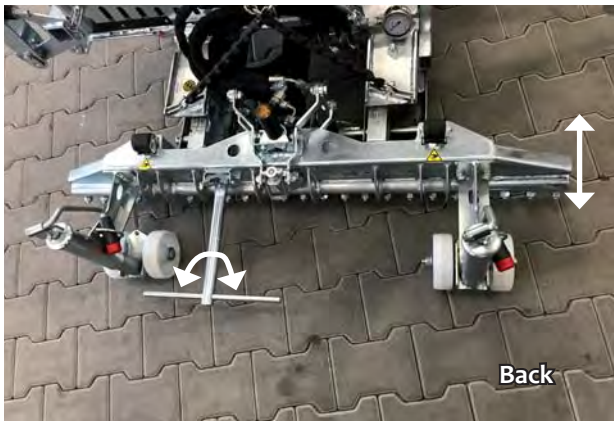
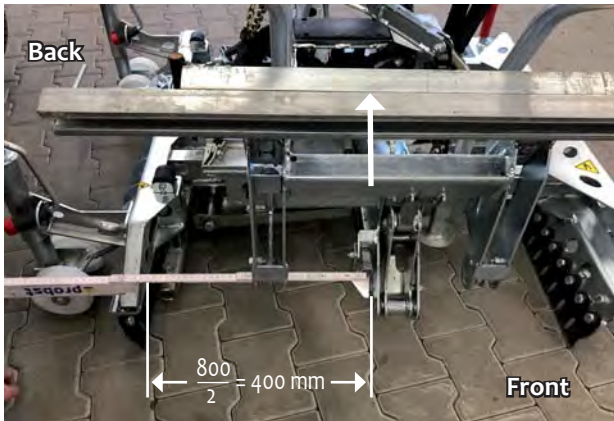
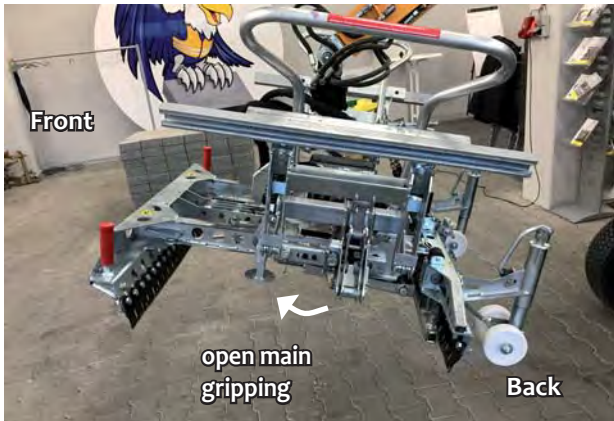


Version B

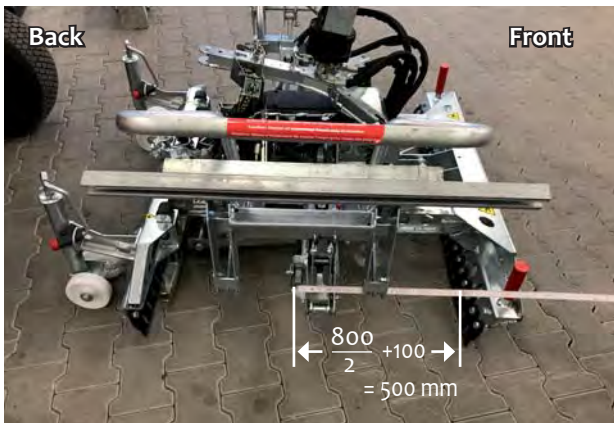


* in shifted position

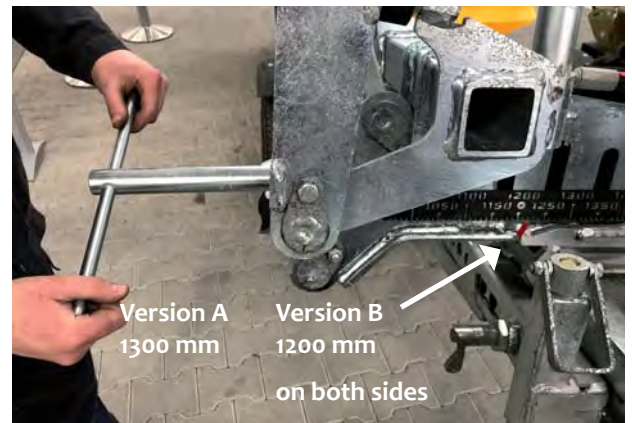
1 Adjusting the main gripping width, rear framing (for Version A + B)



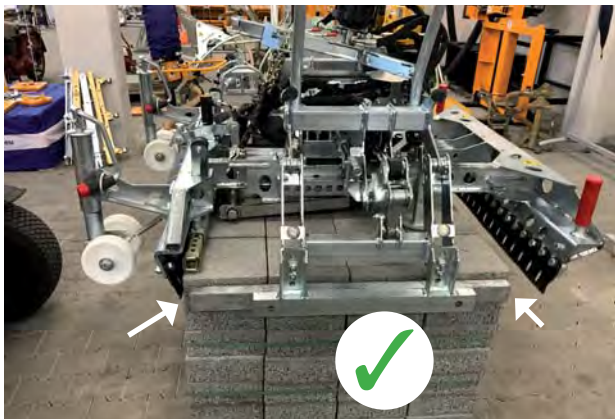
2 Adjusting the main gripping width, front framing (for Version A + B)



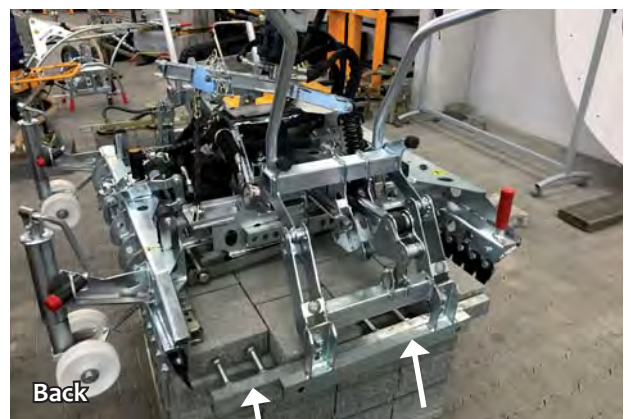
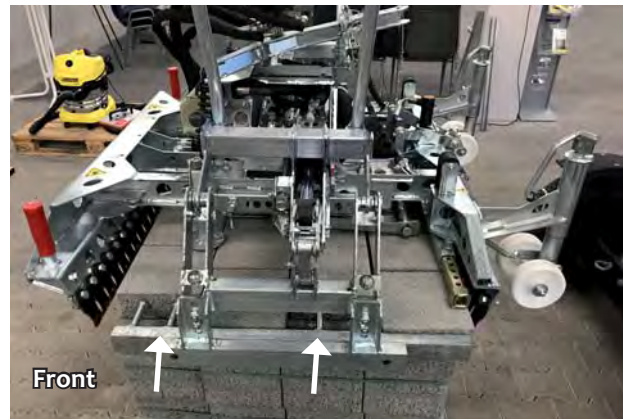
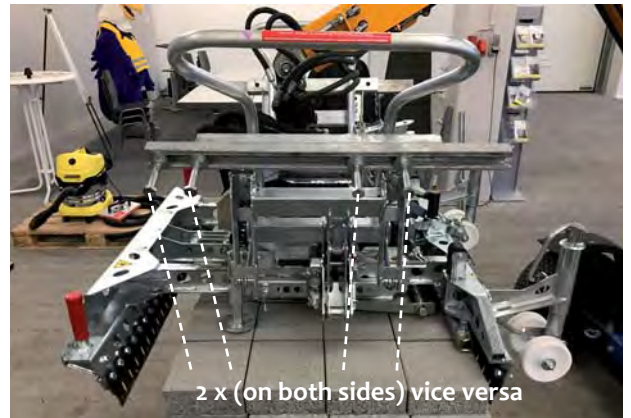
3 Adjusting the side grippers (for Version A + B)



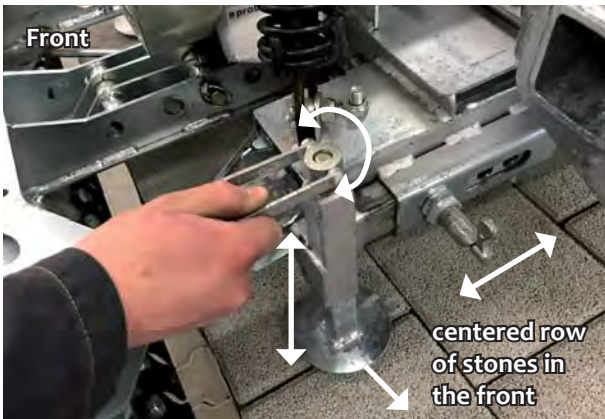
4 Assembly of the C-Profiles (for Version A + B)



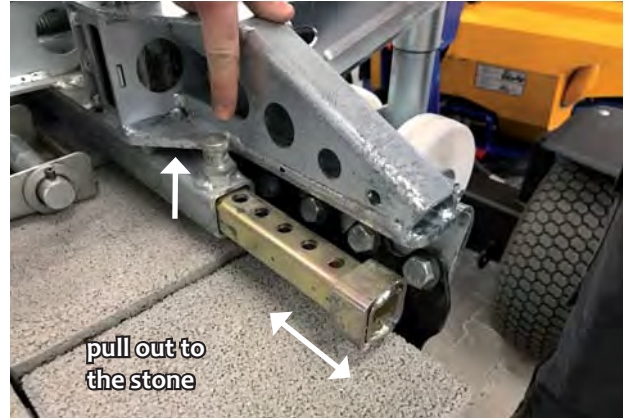
5 Assembly of the positioning adapters (only for Version A)



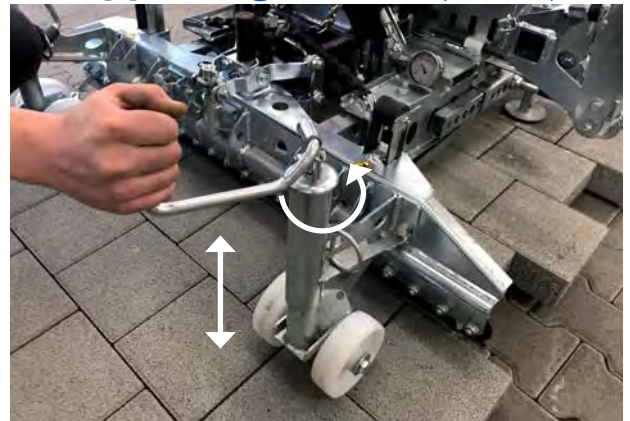
6 Adjusting the gripping height (for Version A + B)



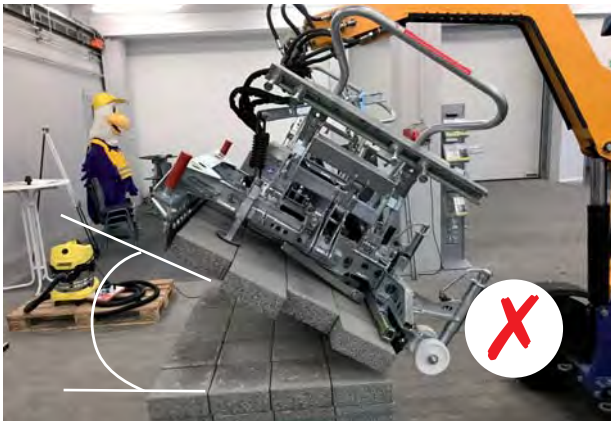
7 Pushing Off Device ADV (A + B)



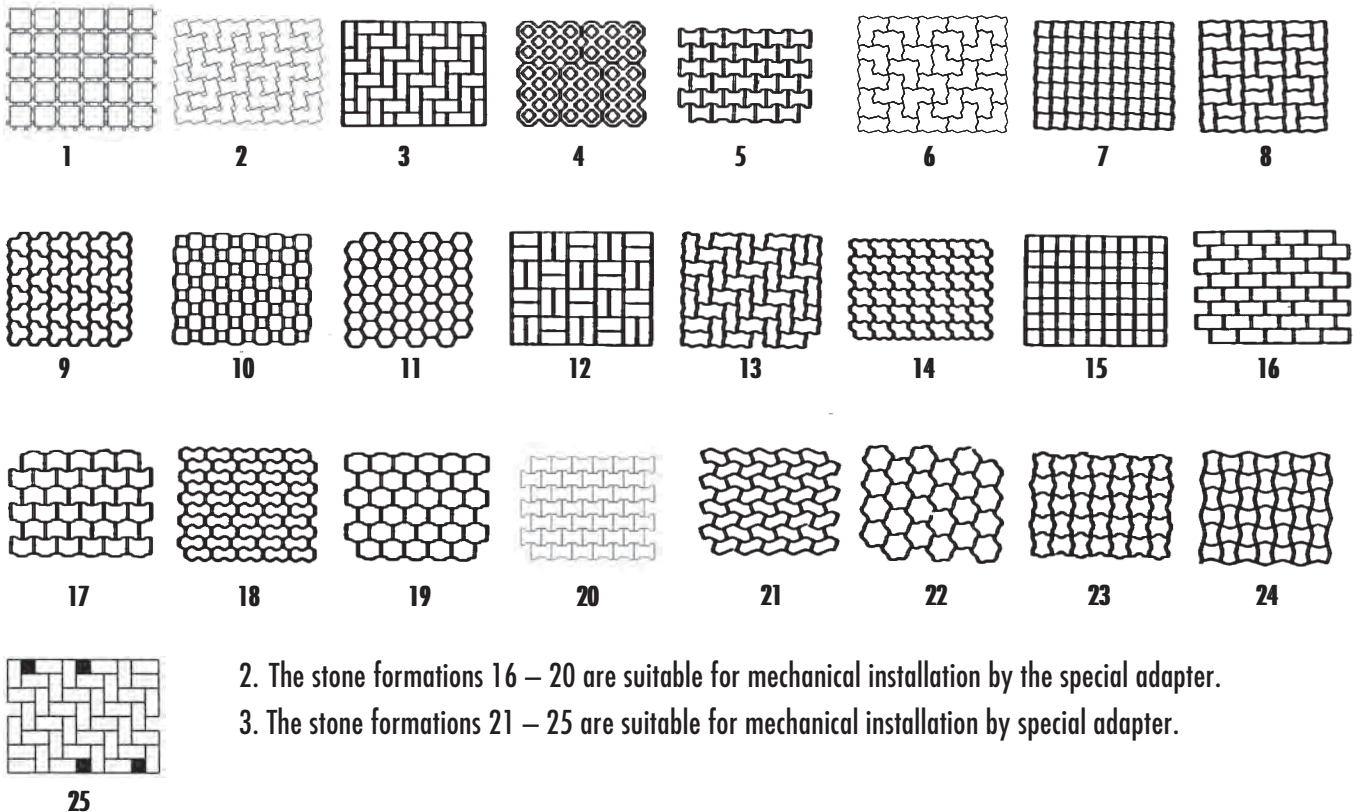
8 Supporting wheels (A + B)



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.

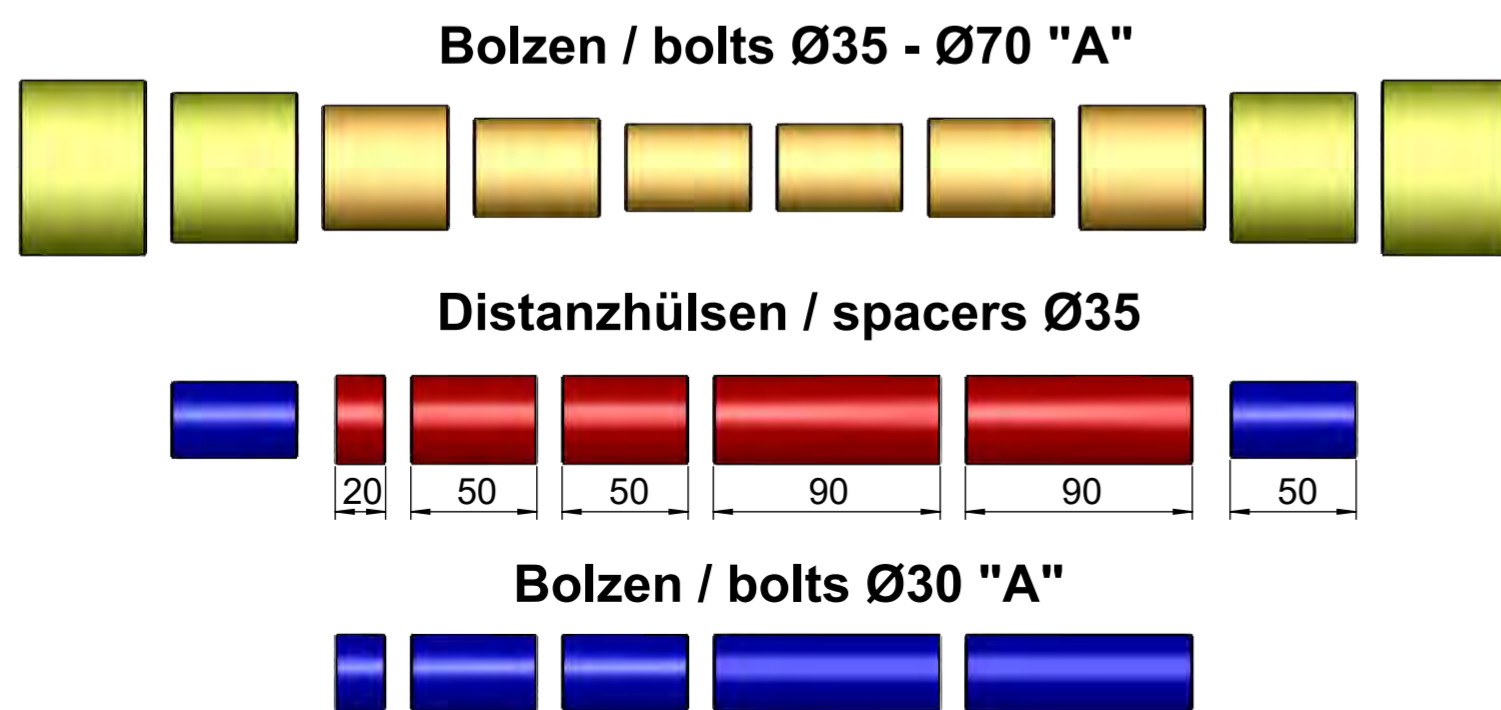
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

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

Hülzensatz / sleeves set

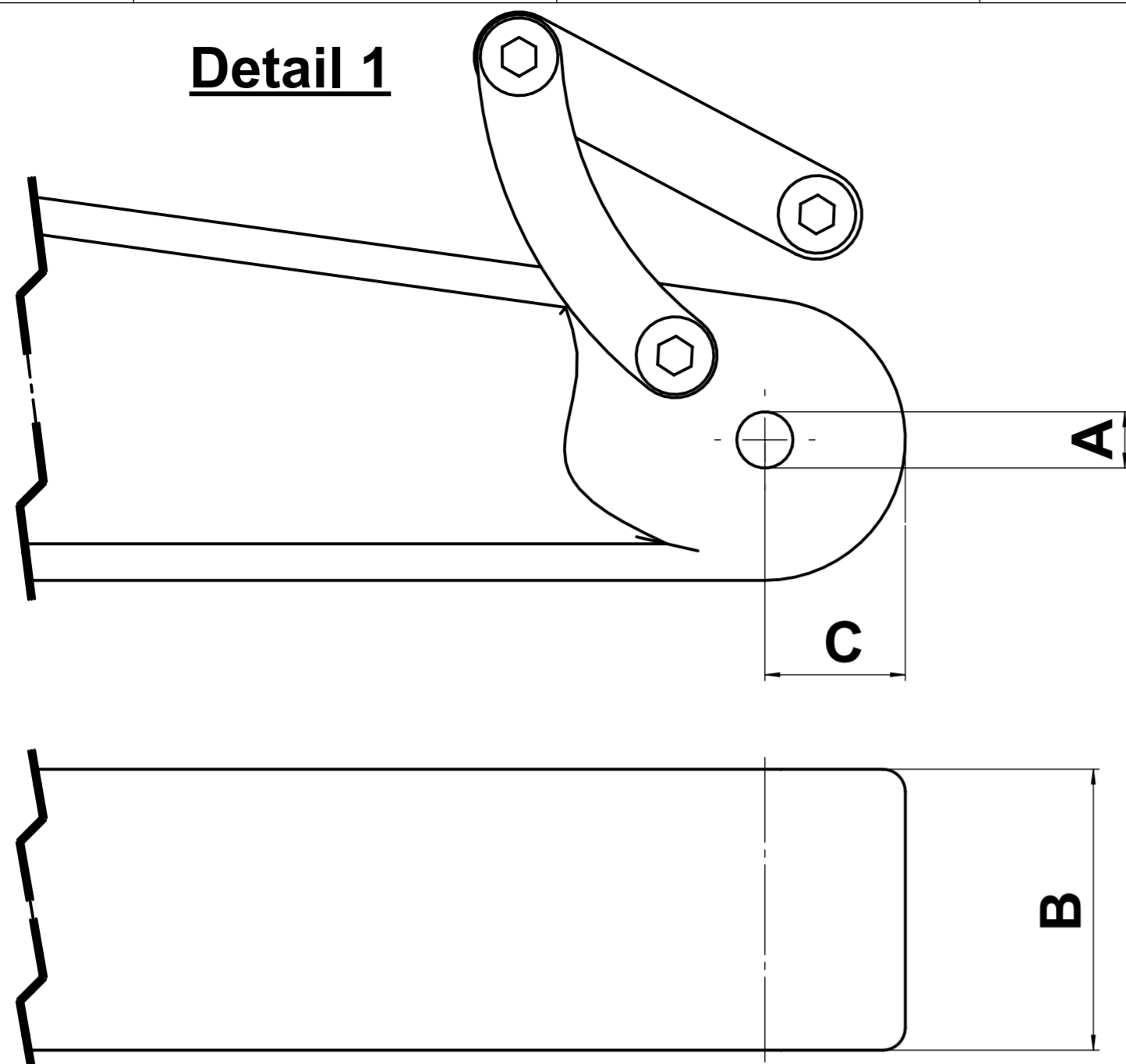
Pos.	Stk./Pc.	Artikel Nr./part No.	V.	Beschreibung/description	Länge/length	Gewicht/weight	Material
1	1	33100075	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x20 lang mit beids. Fase 0,5x45°	20.0	0,1 kg	S235JRG2
2	2	33100076	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,2 kg	S235JRG2
3	2	33100077	0	Distanzbuchse 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



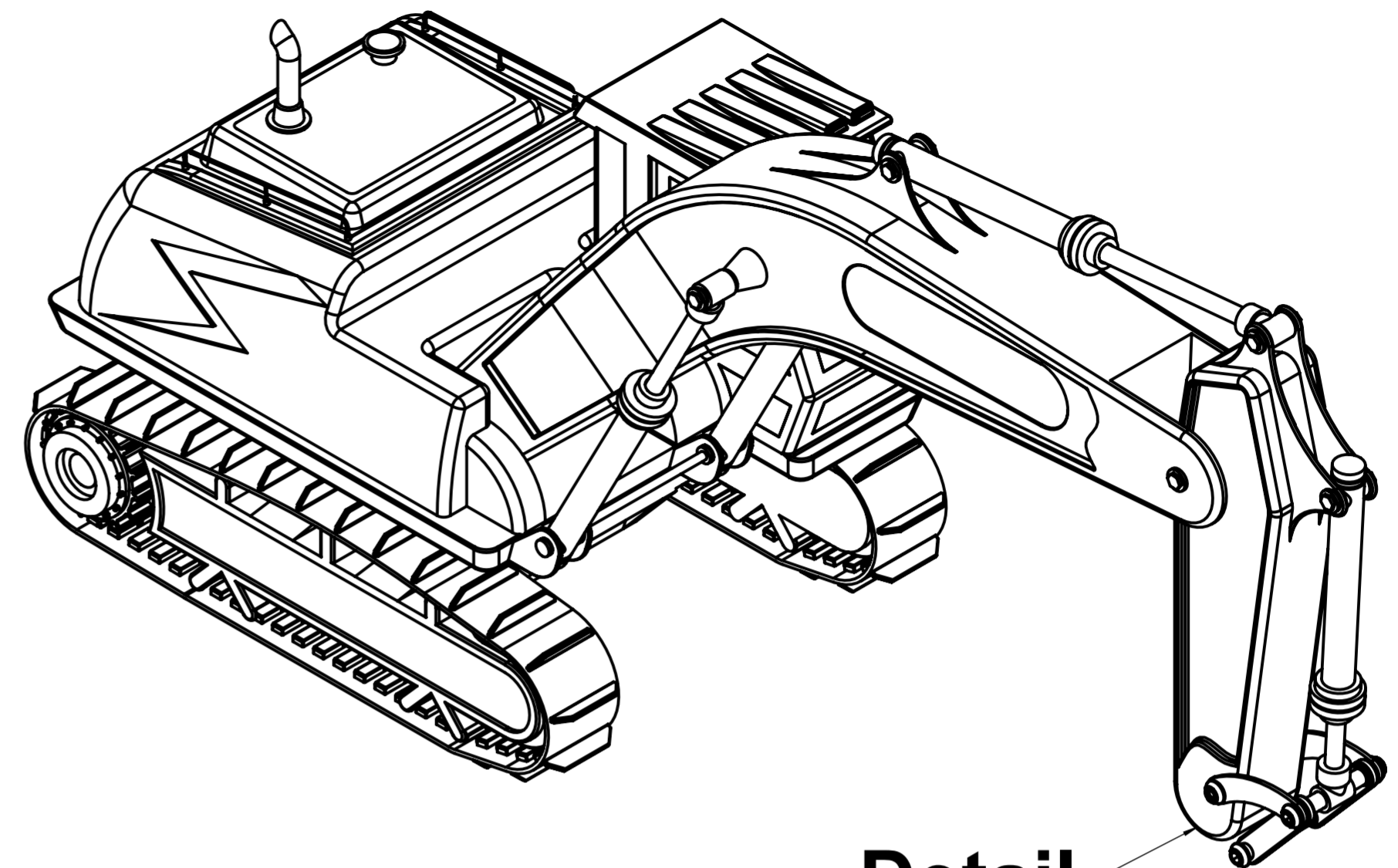
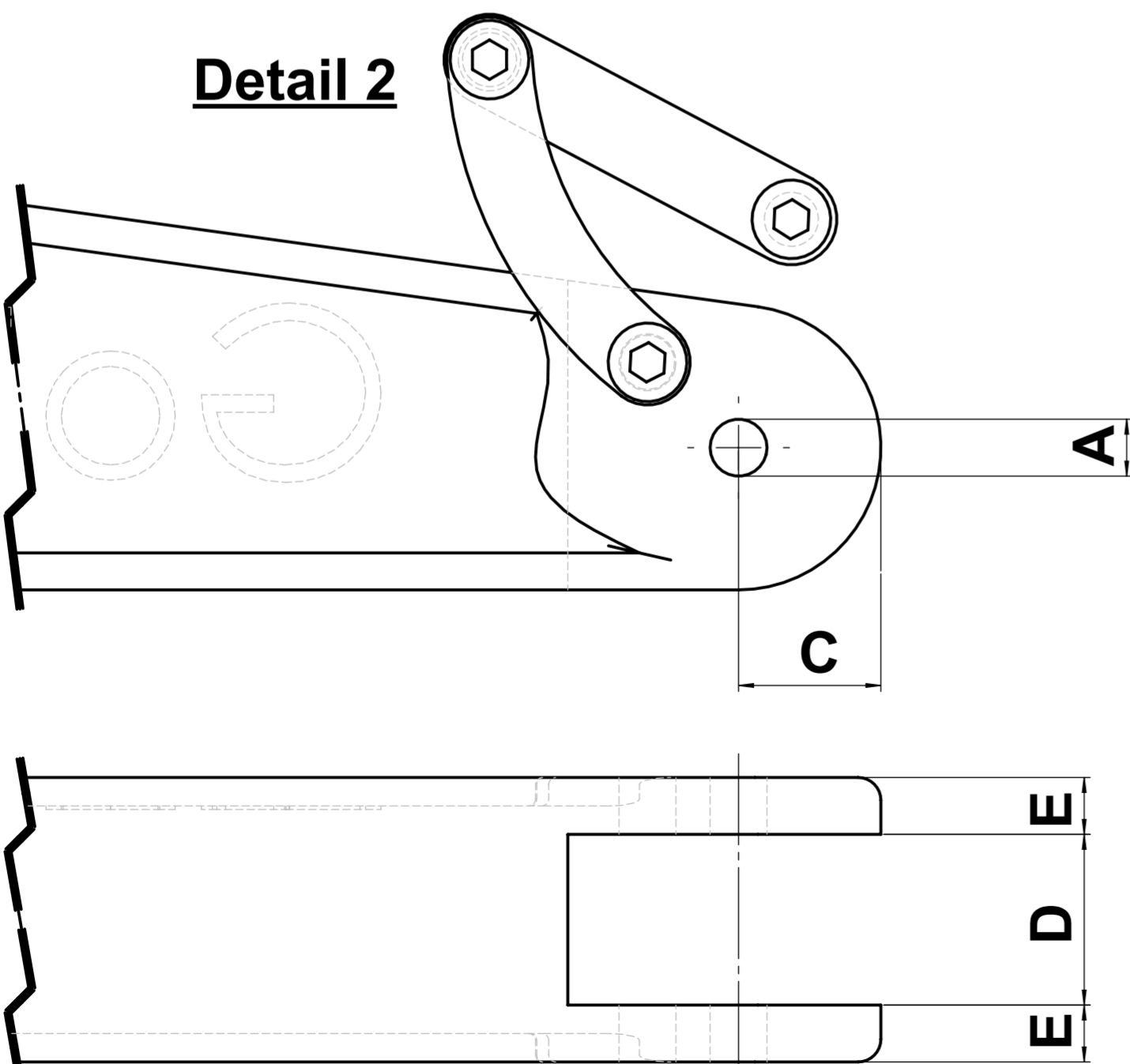
© all rights reserved conform to ISO 16016

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	
				von 2	
Zust.	Urspr.	Ers. f.			Ers. d.

Detail 1



Detail 2

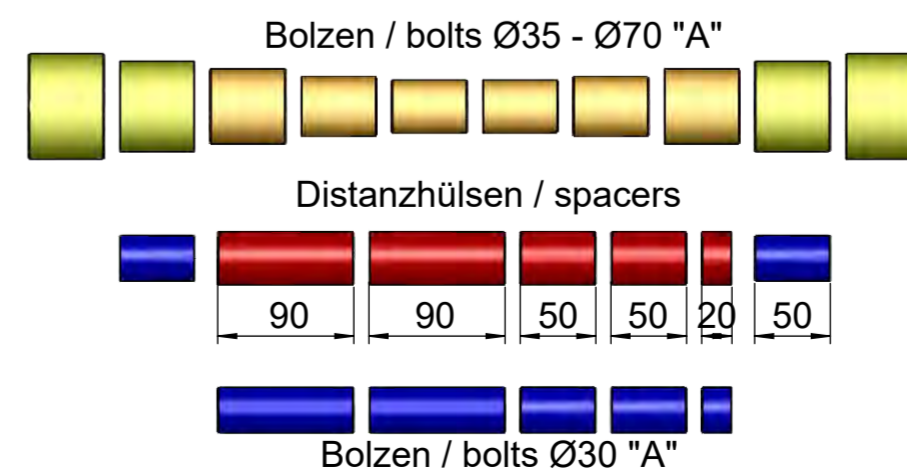


Detail

Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

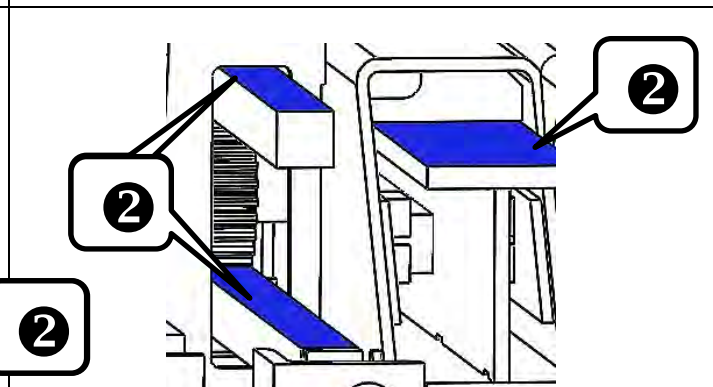
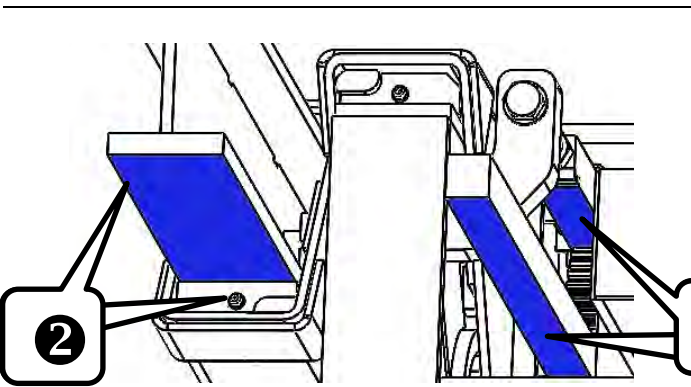
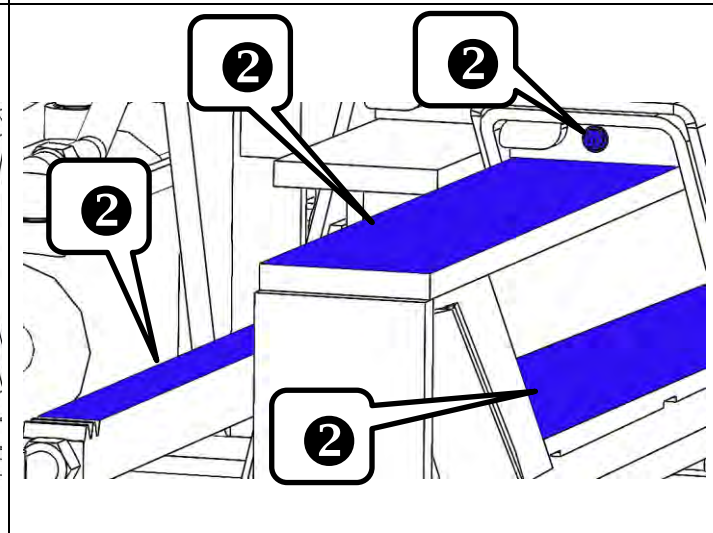
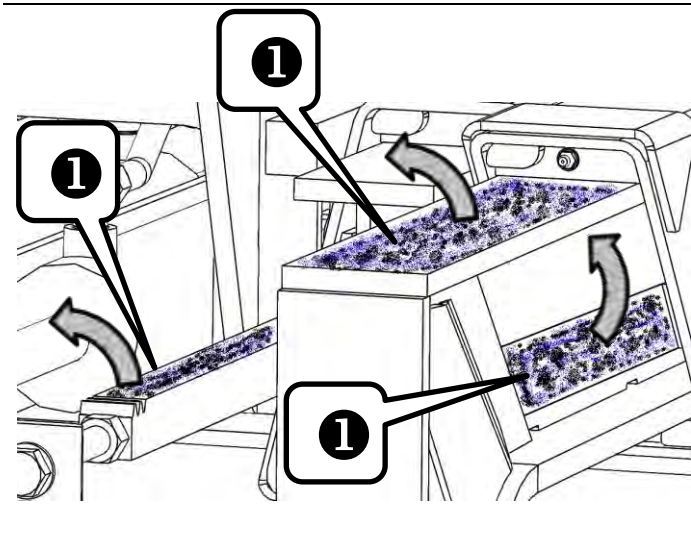
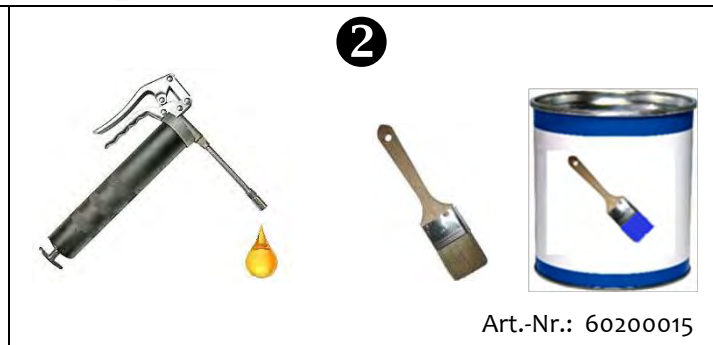
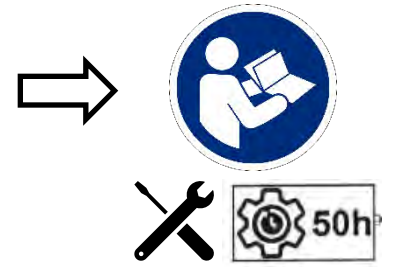
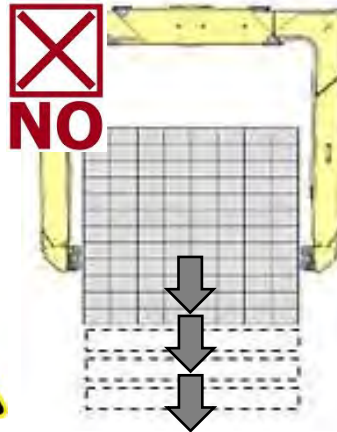
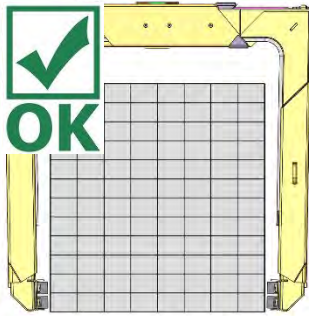
	100	120	150	180	200	250	300	350	400
Ø30	■ ■	■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø35	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■
Ø40	■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

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"



© 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	
				D41400683	
				Blatt	
				2	
				von 2	
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.	



Proof of maintenance

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

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

Operator: -----

Device type: -----

Device-No.: -----

Article -No.: -----

Year of make: -----

First inspection after 25 operating hours

Date:	Maintenance work:	Inspection by company:
		Company stamp
	
		Name Signature

All 50 operating hours

Date:	Maintenance work:	Inspection by company:
		Company stamp
	
		Name Signature
		Company stamp
	
		Name Signature
		Company stamp
	
		Name Signature

Minimum 1x per year

Date:	Maintenance work:	Inspection by company:
		Company stamp
	
		Name Signature
		Company stamp
	
		Name Signature



Instructions d'emploi

Traduction des instructions d'emploi originales

Pince hydraulique pour pavés HVZ-UNI-II

HVZ-UNI-II

Sommaire

1	CE-Déclaration de Conformité	4
2	Sécurité.....	5
2.1	Définitions.....	5
2.2	Définition personnel spécialisé / expert	5
2.3	Instructions de sécurité.....	5
2.4	Mesures de sécurité personnelle.....	6
2.5	Equipment de protection	6
2.6	Protection contre les accidents	7
2.7	Essai de fonctionnement et inspection visuelle.....	7
2.7.1	Généralités	7
2.7.2	Système hydraulique	7
2.8	Sécurité en cours de fonctionnement	8
2.8.1	Appareils porteur / Appareil de levage	8
2.8.2	Sécurité pendant la pos.....	8
2.8.3	Détermination de la qualité technique de préhensionx	9
3	Généralités	10
3.1	Utilisation conforme.....	10
3.2	Formes des pavés béton	11
3.3	Vue d'ensemble et structure.....	13
3.4	Caractéristiques techniques.....	13
4	Installation.....	14
4.1	Montage sur l'appareil porteur.....	14
4.1.1	Montage sur l'appareil porteur: Lehnhoff-Adaptateur.....	15
4.1.2	Fixation sur excavatrice UBA	16
4.1.3	Fourreaux (en option)	17
4.1.4	Têtes rotatives (en option).....	17
4.2	Montage hydraulique en annexe à une unité de base.....	18
4.2.1	Montage hydraulique	18
5	Installation et Commande	20
5.1	Généralités	20
5.1.1	Réglage de la profondeur de préhension.....	20
5.1.1.1	Réglage de la profondeur de préhension - Côté terrain.....	20
5.1.1.2	Réglage de la profondeur de préhension - Côté machine.....	21
5.2	Réglage des galets de pose.....	22
5.2.1	Réglage du serrage principal.....	23
5.2.2	Agrandissement des mâchoires de serrage	27
5.2.3	Réglage de la écartement secondaire	28
5.2.4	Réglage du écartement secondaire	28
5.3	Premier essai de préhension	32
5.4	Réglage en hauteur des roues d'appui.....	34
5.5	Remarques sur la fonction automatique du dispositif d'éjection ADV	34

6	Maniement	35
6.1	Remarques sur la pose de pavés en béton conformément aux normes	36
6.2	Déroulement du cycle de pose	37
6.3	Remarques générales sur la pose conforme aux normes	41
6.4	Remarques générales sur la pose :	41
7	Maintenance et entretien.....	43
7.1	Maintenance	43
7.1.1	Mechanique	43
7.1.2	Hydraulique	43
7.2	Réparations.....	44
7.3	Élimination des dérangements	44
7.4	Recherche des défauts	44
7.5	Devoir de contrôle	45
7.6	Informations concernant la plaque signalétique	46
7.7	Remarque concernant la location/le prêt des engins PROBST	46

1 CE-Déclaration de Conformité

Description: Pince hydraulique pour pavés HVZ-UNI-II
Type: HVZ-UNI-II
N° de commande: 5140.0036



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

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

Idée directrice EC 2006/42/CE

Les normes et spécifications techniques suivantes ont été utilisées:

DIN EN ISO 12100

Sécurité des machines – Principes généraux de conception – Appréciation du risque et réduction du risque (ISO 12100:2010)

DIN EN ISO 13857

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

Personne autorisée pour EC-documentation:

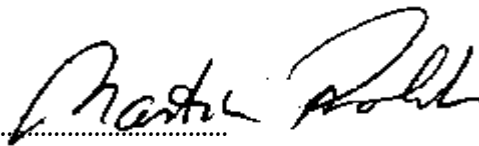
Nom: J. Holderied

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

Signature, informations ou signataire:

Erdmannhausen, 01.03.2019.....

(Martin. Probst, Gérant)

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

2 Sécurité

2.1 Définitions

Capacité de préhension:	<ul style="list-style-type: none"> indique les cotes minimales et maximales du produit manipulé qui peuvent être levées avec cet appareil.
Produit manipulé:	<ul style="list-style-type: none"> désigne le produit qui est saisi ou transporté.
Ouverture:	<ul style="list-style-type: none"> calculée à partir de la capacité de préhension et de la cote de descente. capacité de préhension + cote de descente = ouverture
Profondeur d'immersion:	<ul style="list-style-type: none"> correspond à la hauteur de préhension maximale pour des produits à manipuler, conditionné par la hauteur des bras de l'appareil.
Appareil:	<ul style="list-style-type: none"> désigne l'appareil de préhension.
Cotes du produit:	<ul style="list-style-type: none"> désigne les dimensions du produit manipulé (par ex. longueur, largeur, hauteur d'un produit).
Poids propre:	<ul style="list-style-type: none"> désigne le poids à vide de l'appareil (hors produit manipulé).
Charge maximale (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> désigne la charge maximale admissible de l'appareil (pour lever des produits manipulés).

* = WLL → (anglais:) Working Load Limit

2.2 Définition personnel spécialisé / expert

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

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

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

2.3 Instructions de sécurité



Danger de mort !

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



Situation dangereuse !

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



Interdiction !


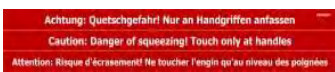
Désigne une interdiction. Son non-respect entraîne des blessures graves, la mort ou des dommages matériels.




Informations importantes ou des conseils utiles sur l'usage.

1.1 Signalisation de sécurité


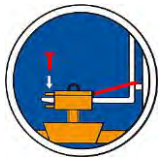
PANNEAUX D'INTERDICTION

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Ne jamais se placer sous une charge suspendue. Danger de mort !	2904.0210 2904.0209 2904.0204	30 mm 50 mm 80 mm
	Attention: Risque d'écrasement des mains.! Le guidage manuel de l'appareil n'est autorisé que si celui-ci est tenu par les poignées.	2904.0367	205x30 mm

PANNEAUX D'AVERTISSEMENT

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Risque d'écrasement des mains.	2904.0221 2904.0220 2904.0107	30 mm 50 mm 80 mm

GEBOTSZEICHEN

Symbole	Signification	Réf.	Taille
	Chaque opérateur doit avoir lu et assimilé la notice d'instructions de l'appareil, ainsi que les règles de sécurité.	2904.0665 2904.0666	30mm 50 mm
OPTIONELLES 	Utiliser des vis de blocage et cordage ou chaîne pour sécuriser les fourreaux et les fourches du chariot élévateur.	2904.0223 2904.0222	50 mm 80 mm

2.4 Mesures de sécurité personnelle



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



- Seules les appareils équipés de poignées peuvent être dirigés à la main.

2.5 Equipment de protection

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

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

2.6 Protection contre les accidents



- Protéger largement la zone de travail pour empêcher l'accès des personnes non autorisées, *en particulier des enfants*.
- Attention en cas d'orage!



- Eclairer suffisamment la zone de travail!
- Attention en cas de manipulation de matériaux de construction humides, gelés ou sales.



- Il est interdit d'utiliser l'appareil avec des conditions climatiques inférieures à 3 °C (37,5 °F)! Risque de glissement des produits manipulés en raison de l'humidité ou du gel.

2.7 Essai de fonctionnement et inspection visuelle

2.7.1 Généralités



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



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



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

2.7.2 Système hydraulique



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



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



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



L'opérateur doit veiller lui-même à ce que la pression de service disponible, nécessaire pour travailler avec l'engin, reste constante.
Cette consigne doit être respectée impérativement pour garantir la sécurité lors de la prise, du levage et du transport des marchandises avec l'engin.

2.8 Sécurité en cours de fonctionnement

2.8.1 Appareils porteur / Appareil de levage



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



- Il est strictement interdit de dépasser la charge de manutention autorisée maximale.

2.8.2 Sécurité pendant la pose



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



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

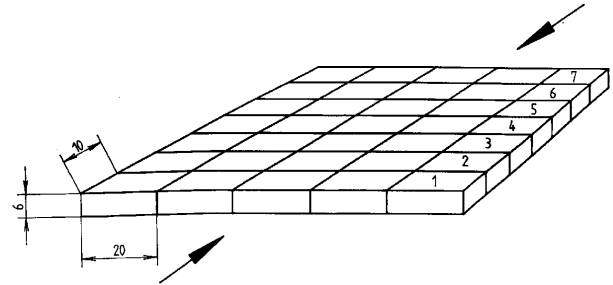


- Il est interdit de se tenir sous une charge suspendue. Danger de mort !
- Travailler avec l'appareil uniquement à proximité du sol, ne pas le faire pivoter au-dessus de personnes !
- La présence de personnes dans la zone de travail et de déplacement est interdite pendant la pose ! A moins que cette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

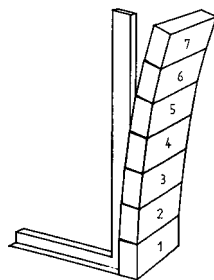
2.8.3 Détermination de la qualité technique de préhensionx

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

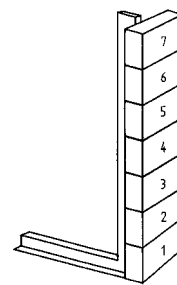
Empiler le nombre de pavés à saisir les uns sur les autres. Les pavés se tiennent debout dans le sens du serrage principal, c.-à-d. que la face saisie par les mâchoires du serrage principal est dirigée vers le sol.



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



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



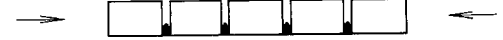
Les pavés ont des « pieds », p. ex. dus aux formes usées des pavés



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



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



Les espaceurs ne font pas toute la hauteur des pavés.



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



3 Généralités

3.1 Utilisation conforme

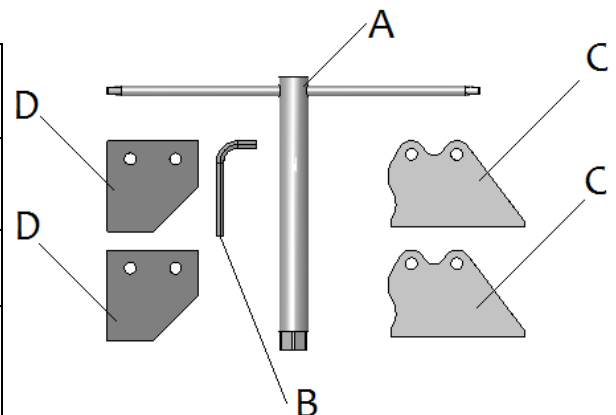
- La pince hydraulique à pavés **HVZ-UNI-II** est un outil universel destiné à la pose de toutes les unités de pose de pavés usuelles du marché en association avec différents appareils porteurs tels que des grues hydrauliques, des chargeurs sur roues, des grues portées à l'arrière, des chariots élévateurs, des camions-grues de chargement et des **Probst Machines pose-pavés (VM-203/-204/-301)**.
- L'appareil porteur doit comporter deux circuits de commande hydrauliques indépendants pour la commande de la pince HVZ-UNI-II.
- Cet appareil (HVZ-UNI-II) peut saisir et poser à chaque fois une couche de pavés assemblés. Les charges admissibles et les ouvertures nominales de la pince à pavés hydraulique HVZ-UNI-II ne doivent pas être dépassées.
- Seuls des pavés d'une parfaite qualité doivent être saisis, ils ne doivent pas présenter de "pieds, de ventres et d'écarteurs borgnes". Ces défauts pourraient entraîner la chute d'une couche de pavés complète.

Condition à un entraînement hydraulique (système hydraulique de travail de l'engin porteur):

- Débit, utile [l/min]: min. 15, optimal 25, max. 75
- Pression de service, utile [bars]: min. 200, max. 320
- Contre-pression: max. 20 bars

Set d'accessoires:

A	Clé à douille pour le réglage de la tension latérale (7063.0001)
B	Clé Allen SW08 pour le déplacement du rail adaptateur de position (7063.0001)
C	Tôles d'acier à ressort pour élargir la largeur de la mâchoire à la tension principale (34010100)
D	Tôles d'acier à ressort pour réduire la largeur de la mâchoire à la tension principale (34010016)



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

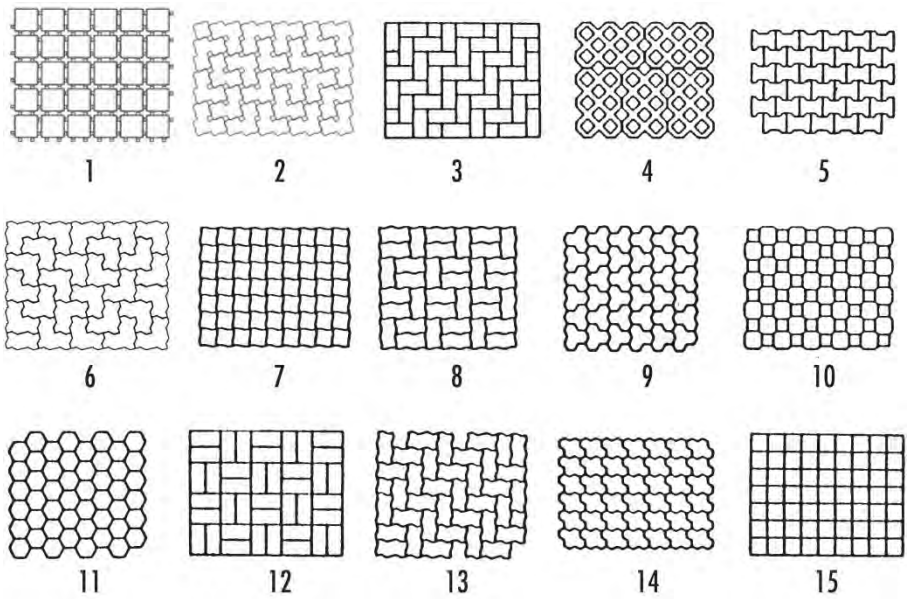


Avant chaque utilisation, l'utilisateur doit s'assurer que :

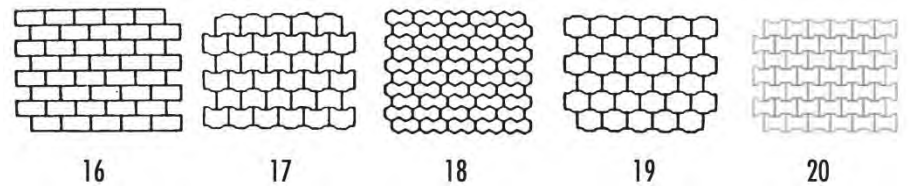
- l'appareil est adapté à l'usage prévu, l'appareil est en bon état, les charges peuvent être soulevées.
- En cas de doute il convient de contacter le fabricant.*

3.2 Formes des pavés béton

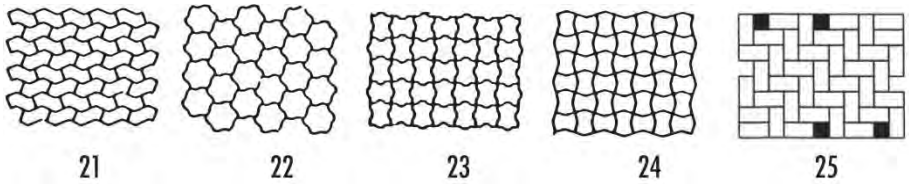
1.) Les formes des pavés béton de 1 à 20 représentées ci-dessous conviennent à une pose mécanique. Il est possible de poser des pavés de forme différente, pour cela, il est indispensable que les pavés soient palettisés de façon satisfaisante pour le système de pose de la pince.



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



3.) Les pavés béton des types 21 – 25, peuvent être posés mécaniquement en utilisant un adaptateur spécial.



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



ATTENTION: Ne travailler avec l'engin qu'à proximité du sol (→ chapitre « Sécurité en cours de fonctionnement »).



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



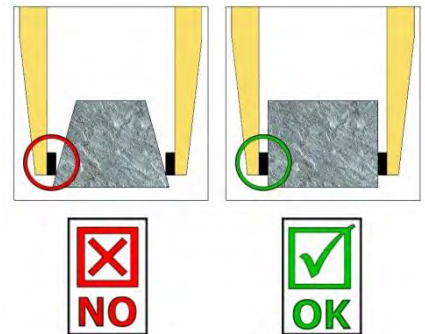
NON AUTORISÉ ACTIVITES:

Toute **modification effectuée** sur l'appareil de la propre autorité de l'utilisateur ainsi que l'emploi par ce dernier de dispositifs auxiliaires éventuellement réalisés par lui-même, représentent un risque de danger corporel ou mortel et sont, en conséquence, fondamentalement **interdits!!**

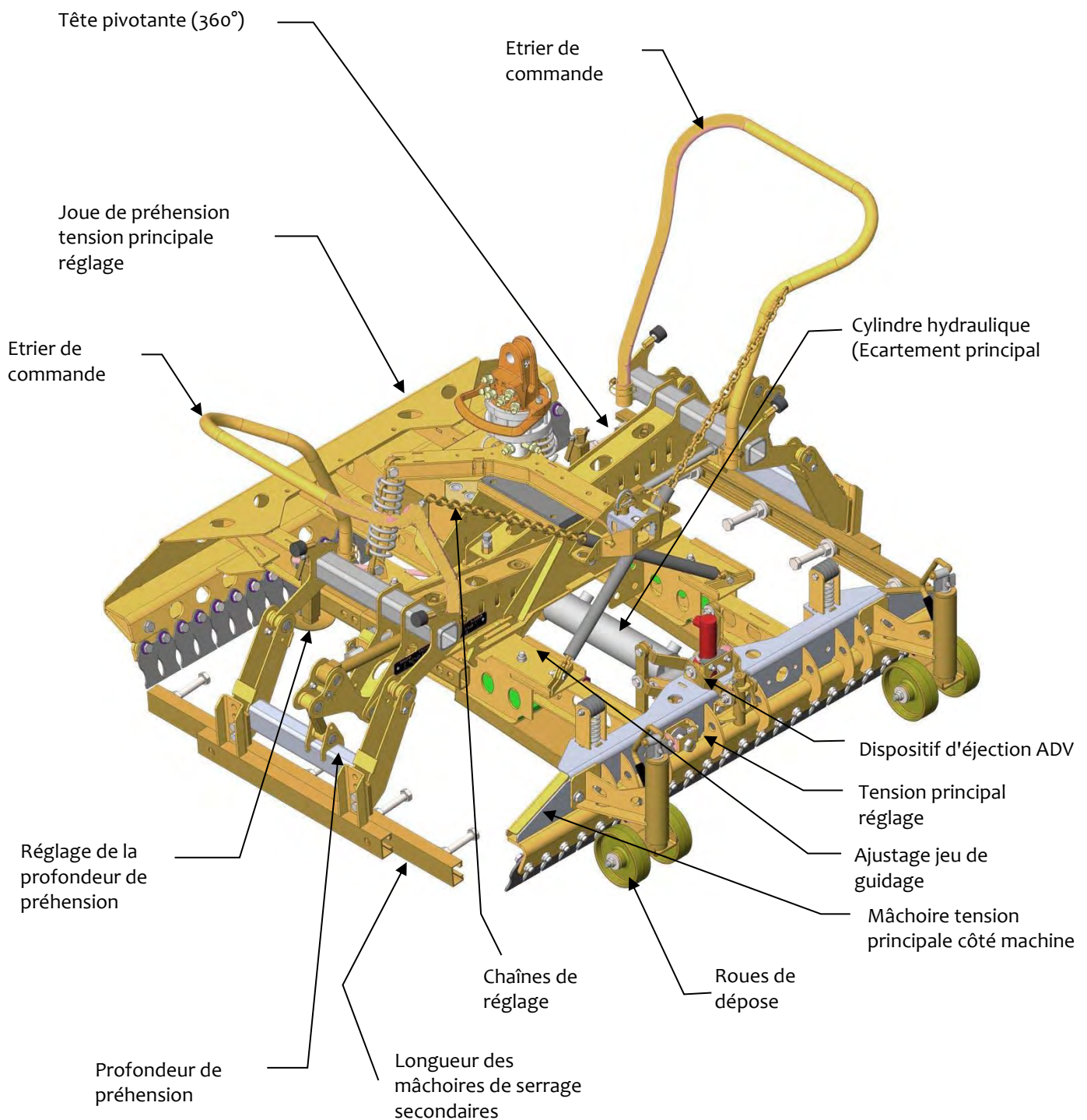
S'assurer que les **largeurs d'ouverture** et la **charge admissible/capacité de préhension** de l'appareil **ne sont pas dépassées !**

Il est strictement interdit de procéder à des transports ne répondant pas à l'affectation de l'appareil, p. ex. :

- transport de personnes ou d'animaux,
- transport de paquets de matériaux de construction, d'objets et de matériaux non décrits dans les présentes instructions,
- Attacher des charges avec des cordes, chaînes, etc à l'appareil.
- transport de matériaux avec film d'emballage, en raison du risque de glissement,
- la saisie d'éléments ayant des surfaces traitées (comme laquage, revêtement et traitements similaires), car ceci amène la diminution du coefficient de frottement entre les mâchoires de prise et les éléments à saisir.
- transport de pièces coniques et rondes, en raison du **risque de glissement!** (voir image à droite) →
- transport de couches de pavés présentant des «pieds», des «ventres» ou des « écarteurs invisibles ».



3.3 Vue d'ensemble et structure



3.4 Caractéristiques techniques

Type	Ecartement principal	Hauteur de pavé**	Ecartement secondaire	Charge admissible	Poids propre
HVZ-UNI-II	580 – 1.260 mm * 600 – 1200 mm **	50 – 140 mm	960 – 1.440 mm *	400 kg	225 kg

* = Largeur d'ouverture de la pince de pose

** = Plage de préhension (pour les dimensions de la couche de brique)

4 Installation

4.1 Montage sur l'appareil porteur

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



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

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



En **peut en aucun cas** un appareil peut être monté rigide à de l'appareil porteur /engin de levage !

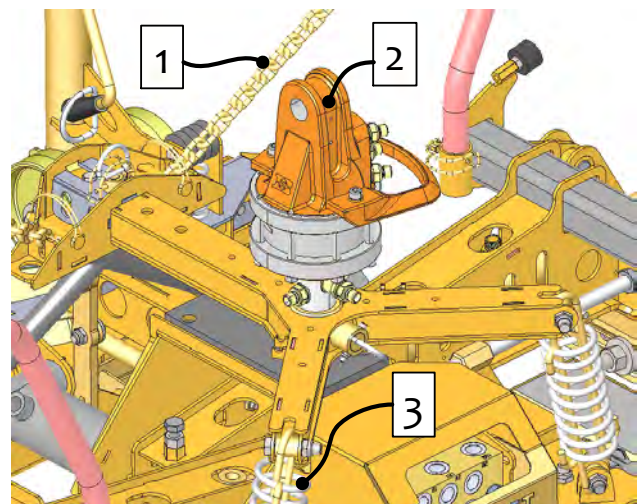
En cas d'entrave du mouvement d'oscillation, des contraintes peuvent apparaître et entraîner une rupture du appareil et du système de suspension. **La mort, des blessures graves et des dommages matériels peuvent en être la conséquence.**

La HVZ-UNI-II est raccordée à l'appareil porteur à l'aide du dispositif de suspension.

La suspension 2 points est équipée d'un ressort pour amortir les vibrations.



1. Chaîne de réglage
2. Suspension à la tête tournante
3. Languette



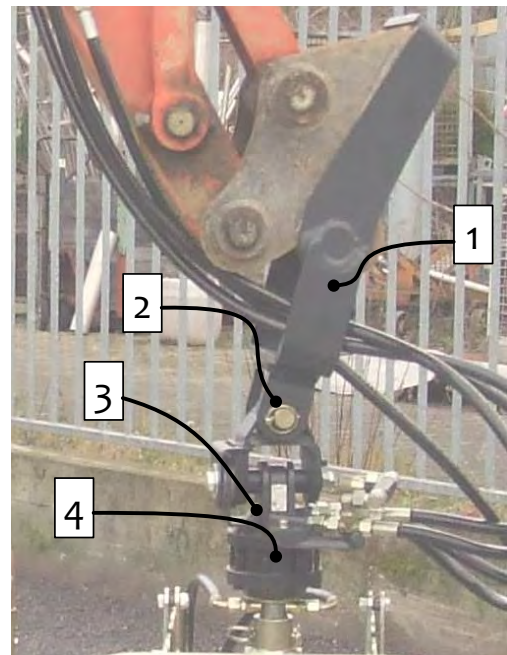
4.1.1 Montage sur l'appareil porteur: Lehnhoff-Adaptateur

L'assemblage mécanique entre la HVZ-UNI-II et l'appareil porteur (excavatrice) est réalisé au moyen d'un dispositif de fixation sur excavatrice (adaptateur de type Lehnhoff).

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



1. Dispositif de fixation sur excavatrice (adaptateur Lehnhoff)
2. Boulon avec bague de blocage
3. Amortisseur d'oscillations
4. Tête pivotante



4.1.2 Fixation sur excavatrice UBA

L'assemblage mécanique entre la HVZ-UNI-II et l'appareil porteur (excavatrice) est réalisé au moyen d'un dispositif de fixation sur excavatrice (type UBA).

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

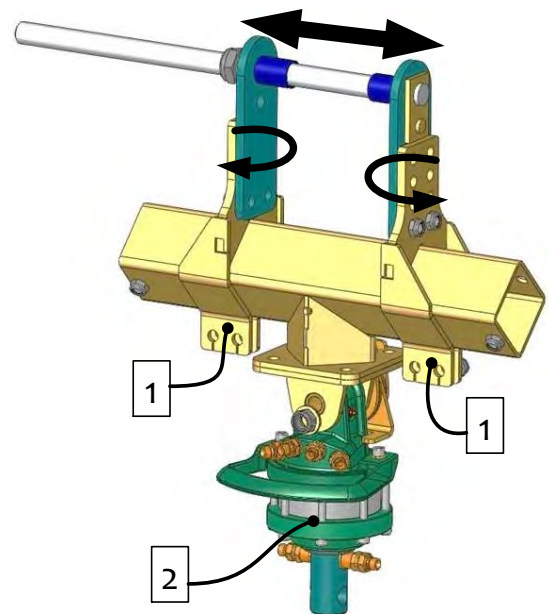
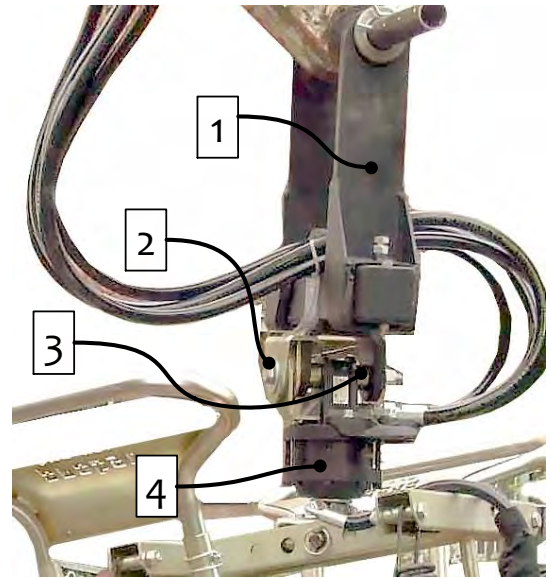


1. Dispositif de fixation sur excavatrice (adaptateur Lehnhof)
2. Boulon avec bague de blocage
3. Amortisseur d'oscillations
4. Tête pivotante

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

La largeur d'ouverture entre le porte-cheville peut être modifiée si nécessaire en desserrant les deux vis de blocage (↔). Pour cela, il faut retirer les deux portes-chevilles, les tourner de 180° (voir flèche), les remettre en place et les bloquer à nouveau avec la vis de blocage.

1. Vis de blocage
2. Tête rotative hydraulique

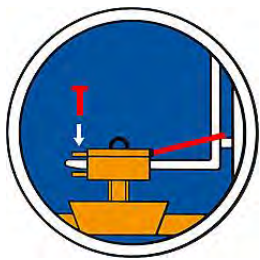


4.1.3 Fourreaux (en option)

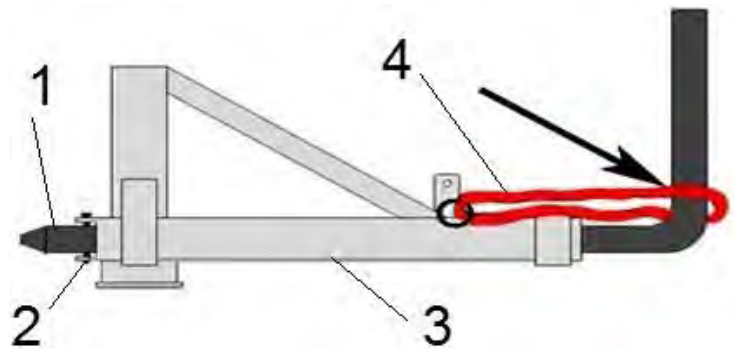
- Afin d'assurer une liaison entre le chariot élévateur et le fourreau, il faut introduire les fourches du chariot dans les fourreaux et les bloquer, soit par l'intermédiaire de vis de blocage positionnées dans un perçage à prévoir sur les fourches, ou par l'intermédiaire d'une chaîne ou d'un cordage, qui passe dans l'anneau des fourreaux et autour du tablier.



- Cet assemblage doit être mis en place afin d'éviter que le fourreau ne glisse des fourches du chariot lorsque celui-ci est en service. **RISQUE D'ACCIDENT!**



- 1 Fourche du chariot élévateur
- 2 Vis de blocage
- 3 Fourreau
- 4 Cordage ou chaîne



4.1.4 Têtes rotatives (en option)



En cas d'utilisation de têtes rotatives, il est **impératif** de monter un **dispositif de régulation de roue libre**. Pour qu'une accélération ou un arrêt brusque des mouvements de rotation soit exclu car ceux-ci pourraient sinon **détériorer** l'appareil en peu de temps.

4.2 Montage hydraulique en annexe à une unité de base

4.2.1 Montage hydraulique

Le raccordement de la HVZ-UNI-II à l'appareil porteur nécessite deux circuits hydrauliques indépendants.

Les flexibles hydrauliques sont raccordés au bloc de soupapes.

La pression maximale admissible des deux circuits hydrauliques est de 200 bar.

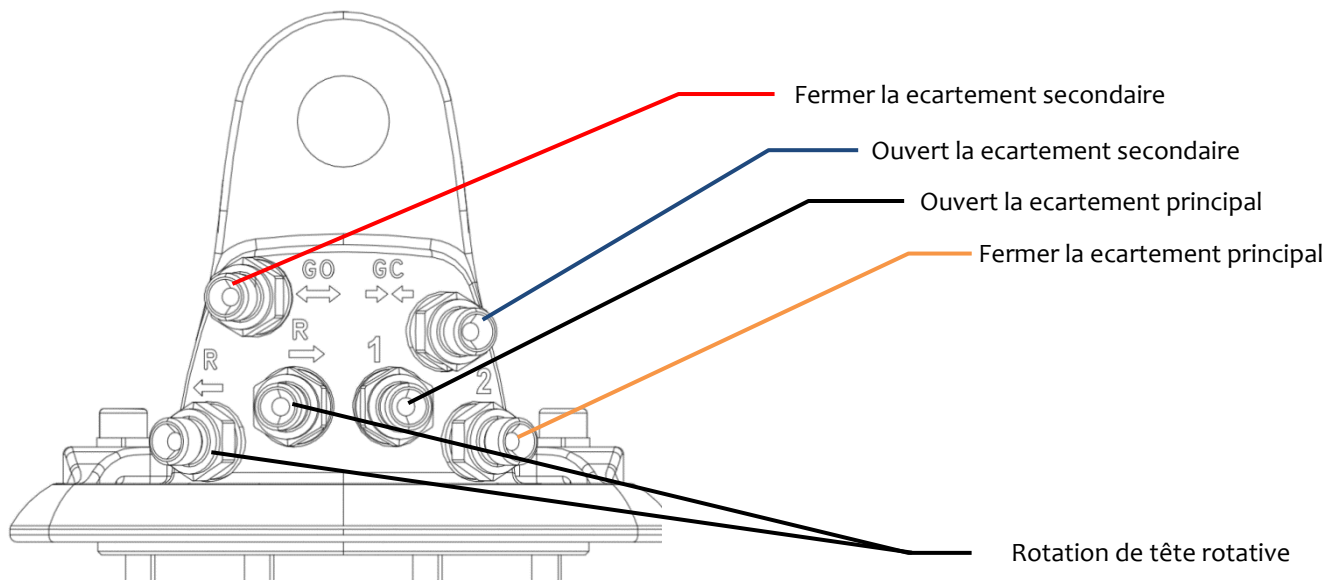


Fig. 1

1.2 Régale „valve by-pass“

Le montage a posteriori d'une "soupape de dérivation" (voir ↗) sur la tête rotative hydraulique est nécessaire pour ramener immédiatement une partie du débit d'huile au retour du porteur pour les équipements porteurs (excavateurs) avec des débits d'huile hydraulique > 40 l/min.

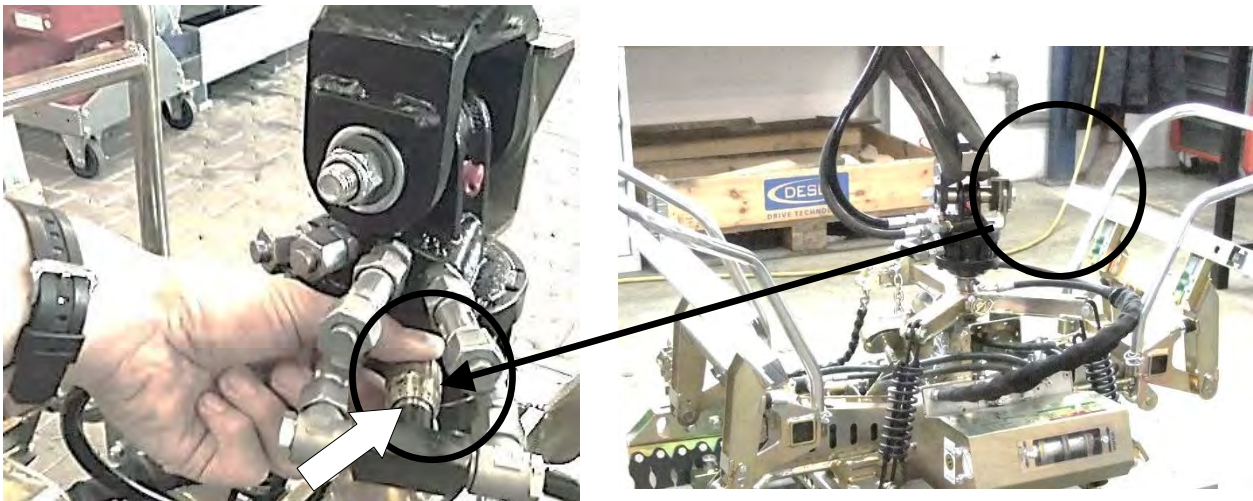
Le réglage optimal doit être déterminé pendant le fonctionnement de l'étrier de pose.



ATTENTION:

Si la force de déplacement de la tension latérale est trop faible, la soupape de dérivation est probablement trop ouverte ! Dans ce cas, la soupape de dérivation doit être tournée légèrement trop loin (pour réduire le débit d'huile pince hydraulique pour pavés).

Sur les porteurs avec débit d'huile hydraulique \leq 40 l/min, la vanne de dérivation reste complètement fermée !



5 Installation et Commande

5.1 Généralités

Afin d'obtenir des performances de pose optimales avec le HVZ-UNI-II, il est nécessaire de l'adapter correctement aux éléments en béton à poser. Respectez donc les points suivants lors du réglage du HVZ-UNI-II et suivez les instructions de réglage point par point.

ATTENTION : Pendant tous les travaux de réglage, veillez à ce que personne ne se trouve dans la zone de mouvement de la pince lors de l'utilisation des fonctions hydrauliques.

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



Tous les travaux de réglage doivent obligatoirement être réalisés sur un appareil à l'arrêt !
Attention ! Risque de blessure aux mains lors des travaux de réglage !

5.1.1 Réglage de la profondeur de préhension

5.1.1.1 Réglage de la profondeur de préhension - Côté terrain

La profondeur de préhension (**côté terrain**) doit être réglée de façon à ce que les lames en acier se situent dans la partie inférieure ($\frac{1}{3}$) de la couche de pavés (voir ill. 1).

Lorsque les surfaces de pavés sont très grandes, la profondeur de préhension devrait être légèrement décalée vers le bas afin que les lamelles soient en contact dans la partie inférieure de la couche de pavés. Dans le cas contraire, la couche de pavés peut éventuellement se rompre lors du levage.

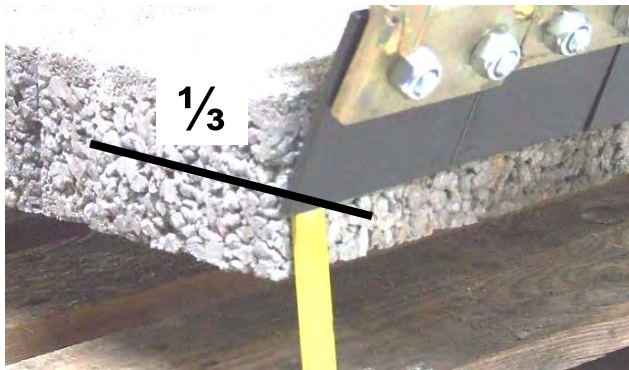


Fig. 2

Basculer la manivelle vers le haut.

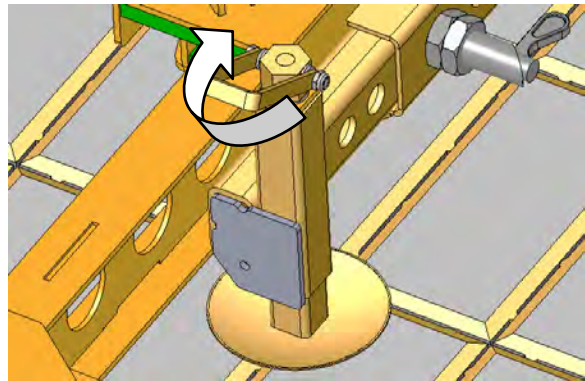


Fig. 3

Régler la même profondeur de préhension de chaque côté, à droite et à gauche de l'appareil.

Basculer à nouveau la manivelle vers le bas pour la verrouiller.

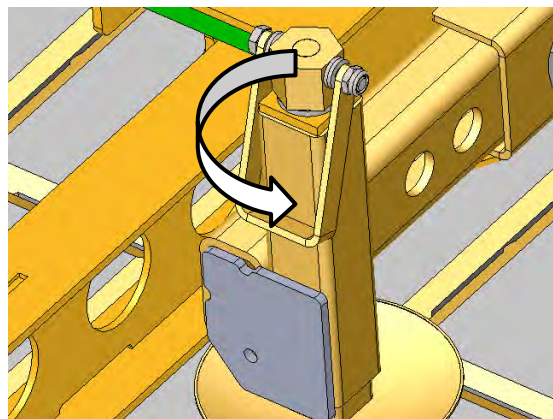


Fig. 4

Faire pivoter le verrou à ressort de 180 et bloquer dans l'encoche.
 Décaler le dispositif de réglage de la profondeur de préhension et tourner à nouveau le verrou à ressort de 180, bloquer.

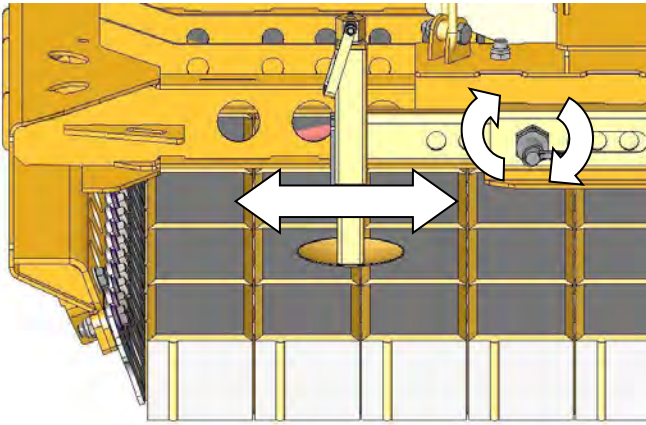


Fig. 5

Régler un intervalle de 100 mm à 150 mm env. entre le centre du dispositif de réglage de la profondeur de préhension et le bord extérieur de la couche de pavés (voir **autocollant de réglage** sur l'appareil).

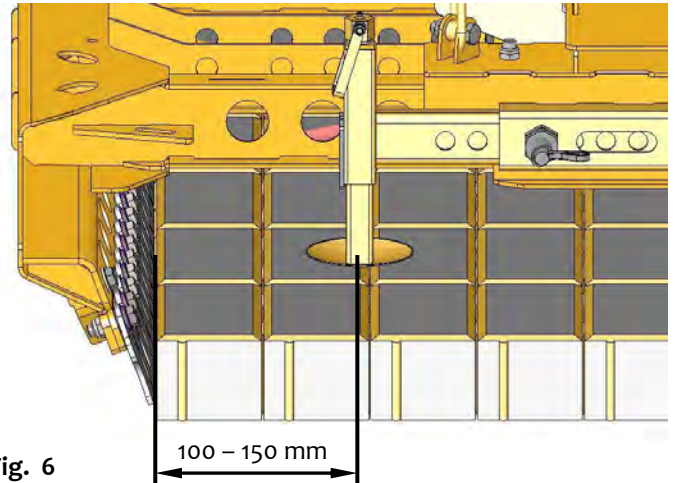


Fig. 6

5.1.1.2 Réglage de la profondeur de préhension - Côté machine

La profondeur de préhension (**côté machine**) doit être réglée de façon à ce que les lamelles en acier se situent à mi hauteur ($\frac{1}{2}$) de la couche de pavés (voir ill. 8).
 Exemple : pour hauteur de brique 80 mm 40 mm.

Lorsque les surfaces de pavés sont très grandes, la profondeur de préhension devrait être légèrement décalée vers le bas afin que les lamelles soient en contact dans la partie inférieure de la couche de pavés (voir Fig. A). Dans le cas contraire, la couche de pavés peut éventuellement se rompre lors du levage.

Basculer la manivelle vers le haut.

A l'aide de la manivelle, réglez le réglage de manière à ce que les lamelles d'acier saisissent le pavé uni du côté de la formation, à environ un tiers de la hauteur du pavé par le bas. Fixez la manivelle en la rabattant vers le bas pour l'empêcher de tourner toute seule.

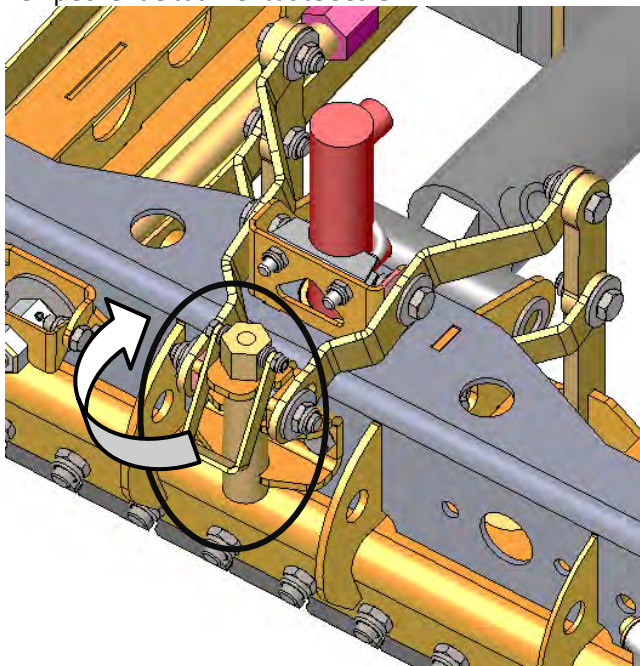


Fig. 7

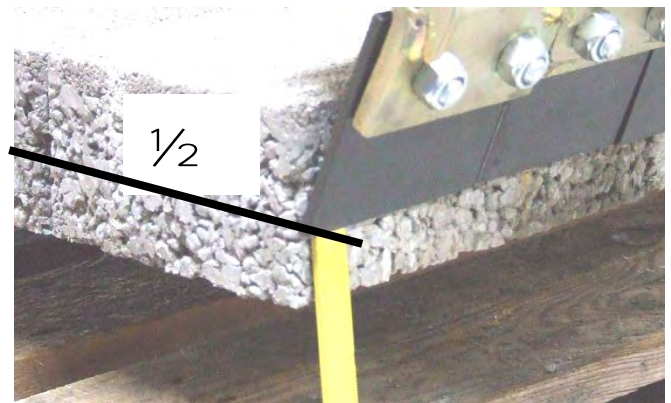
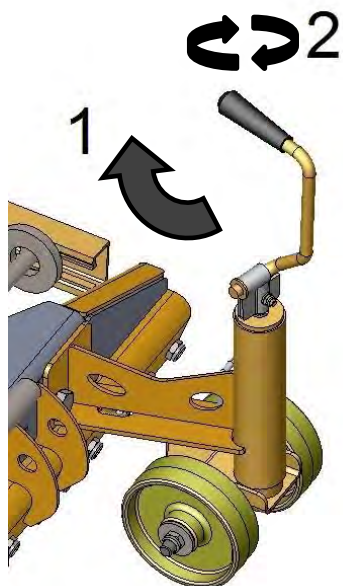


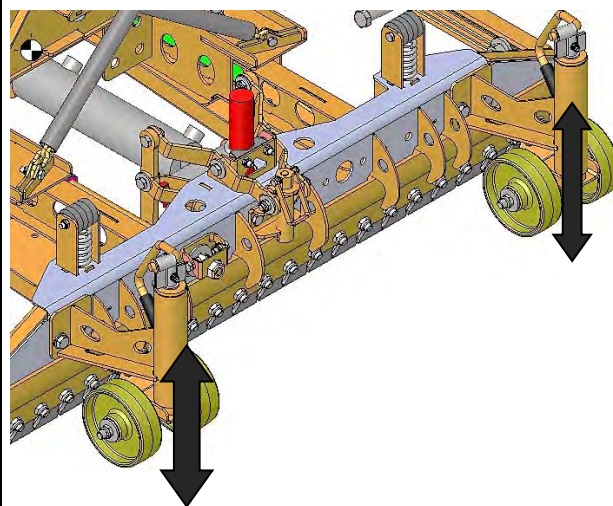
Fig. A

5.2 Réglage des galets de pose

1) Basculer la manivelle vers le haut.



2) Régler la même profondeur de préhension de chaque côté, à droite et à gauche de l'appareil. Distance entre les plaques d'acier à ressort et le bord inférieur de la pierre : env. 50 mm (voir Fig. B).



3) Basculer à nouveau la manivelle vers le bas pour la verrouiller.

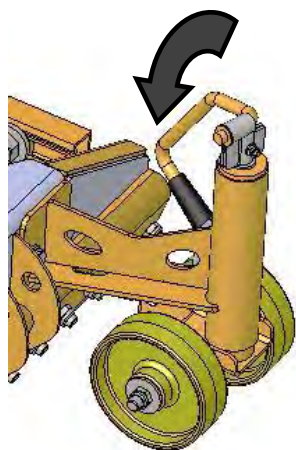


Fig. 13

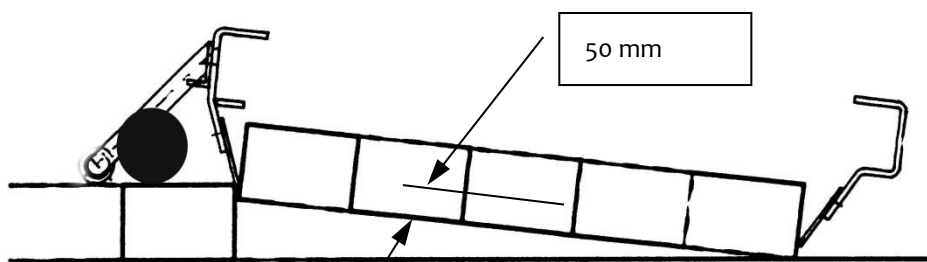


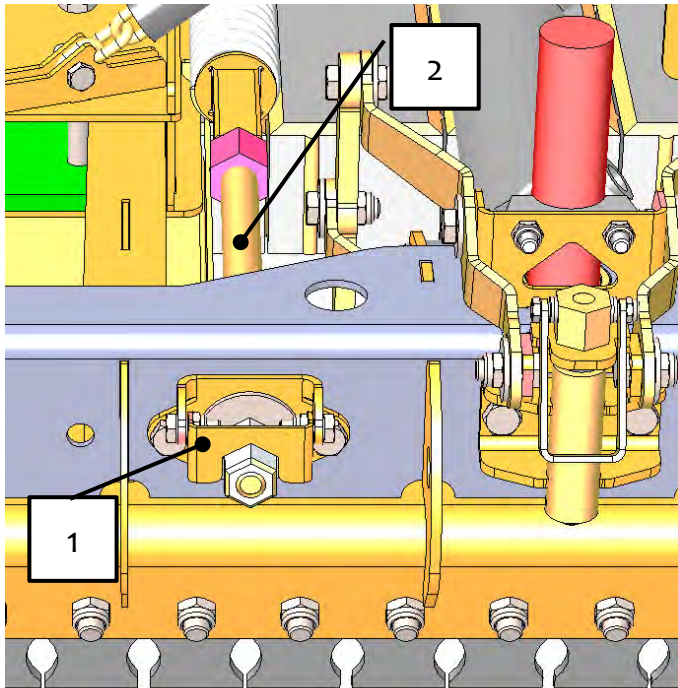
Fig. B

5.2.1 Réglage du serrage principal



La écartement principale ne doit pas être fermée tant que la tension latérale n'est pas ouverte (en haut).
Sinon, les mâchoires de serrage principales et les mâchoires de serrage latérales risquent d'être endommagées !

1.2.1 Réglage de la écartement principale - Côté machine



La écartement principale est définie comme le sens de préhension actionné par le vérin hydraulique individuel qui saisit la couche de brique sur les lamelles d'acier.

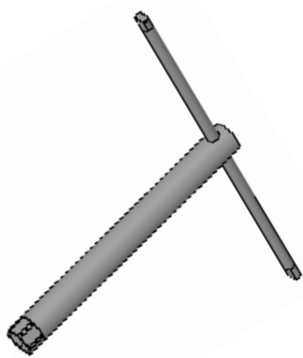
Déterminer la dimension de l'emballage dans le sens de préhension de la écartement principale - généralement la plus petite dimension d'une unité de pose rectangulaire.

Ouvrir le dispositif anti-rotation (1).

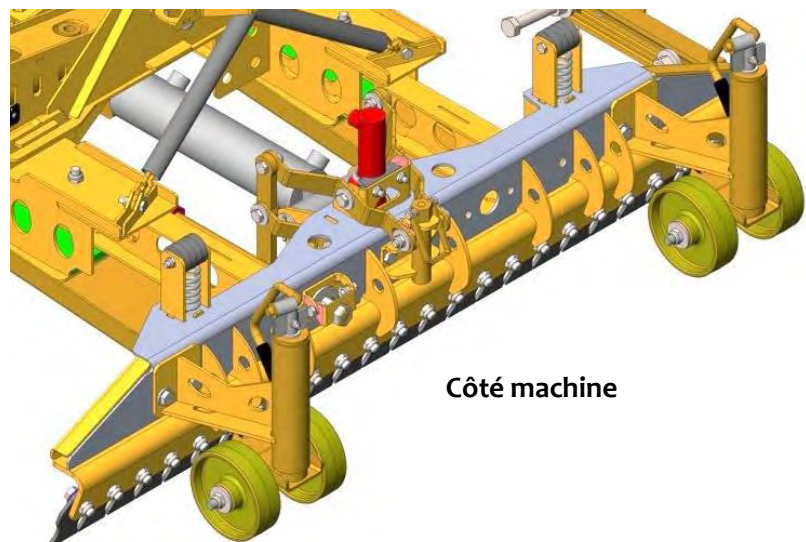
Régler la portée principale de la tige filetée (2) à la dimension souhaitée à l'aide d'une clé à douille.

Fermer le dispositif anti-rotation (1).

Fig. 8



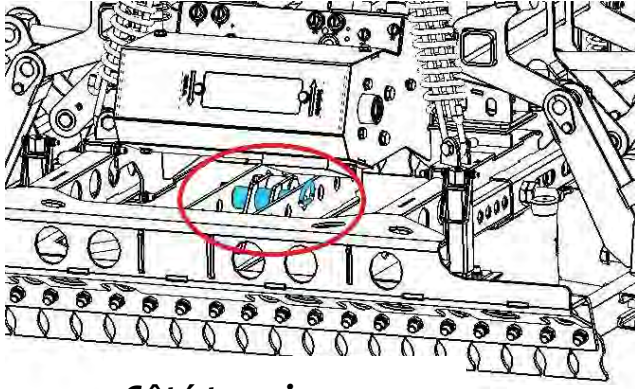
clé à pipe à douille



Côté machine

1.2.2 Réglage de la écartement principale - (Côté terrain)

Régler la écartement principale de l'appareil (côté terrain) en fonction de la longueur de la maçonnerie.



Côté terrain

Fig. 16

Retirer la goupille fendue (4) de la goupille de la douille, puis retirer la goupille de la douille (3) (voir Fig. 16+17).

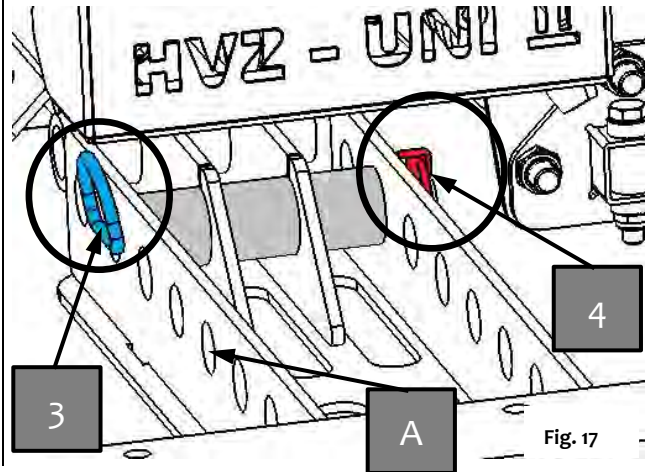


Fig. 17

Tirer le écartement principal jusqu'à la position de perçage correspondant (A) en tenant les poignées (Fig. 18 et 19).

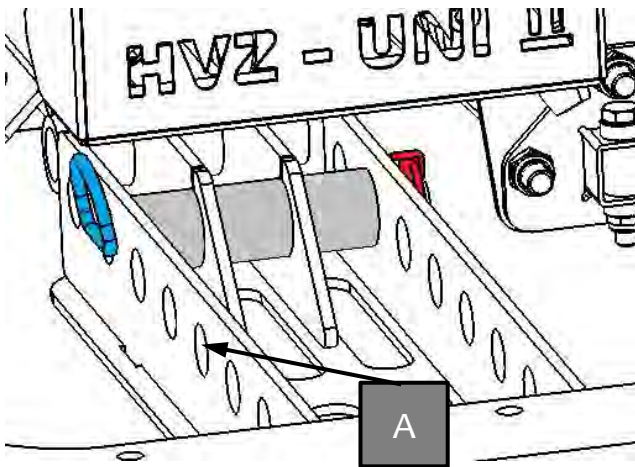
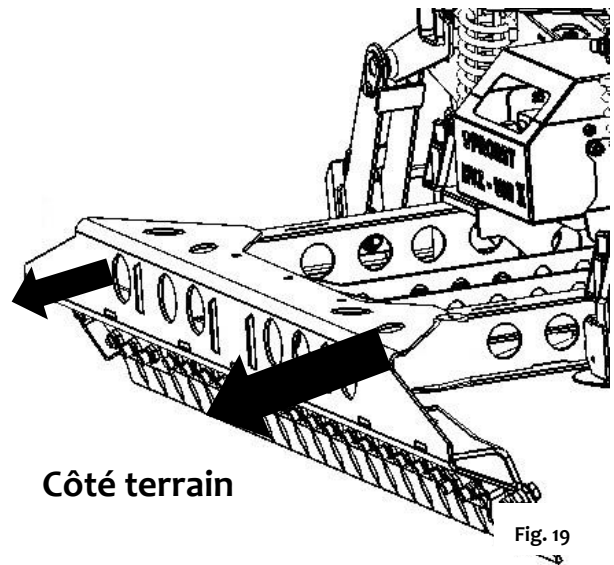


Fig. 18

Réinsérez la fiche femelle (3) (voir Fig. 17), bloquez la fiche femelle avec la goupille d'arrêt (4) (voir Fig. 17).



Côté terrain

Fig. 19

Le réglage de l'appareil (HVZ-UNI-II) est optimal si, pendant l'opération de préhension, lorsque la pince est ouverte, les lamelles en acier (côté machine) sont directement appliquées contre la couche de pavés et si les lamelles en acier (côté terrain) sont distantes de 100 à 150 mm par rapport à la couche de pavés. → Fig. 20

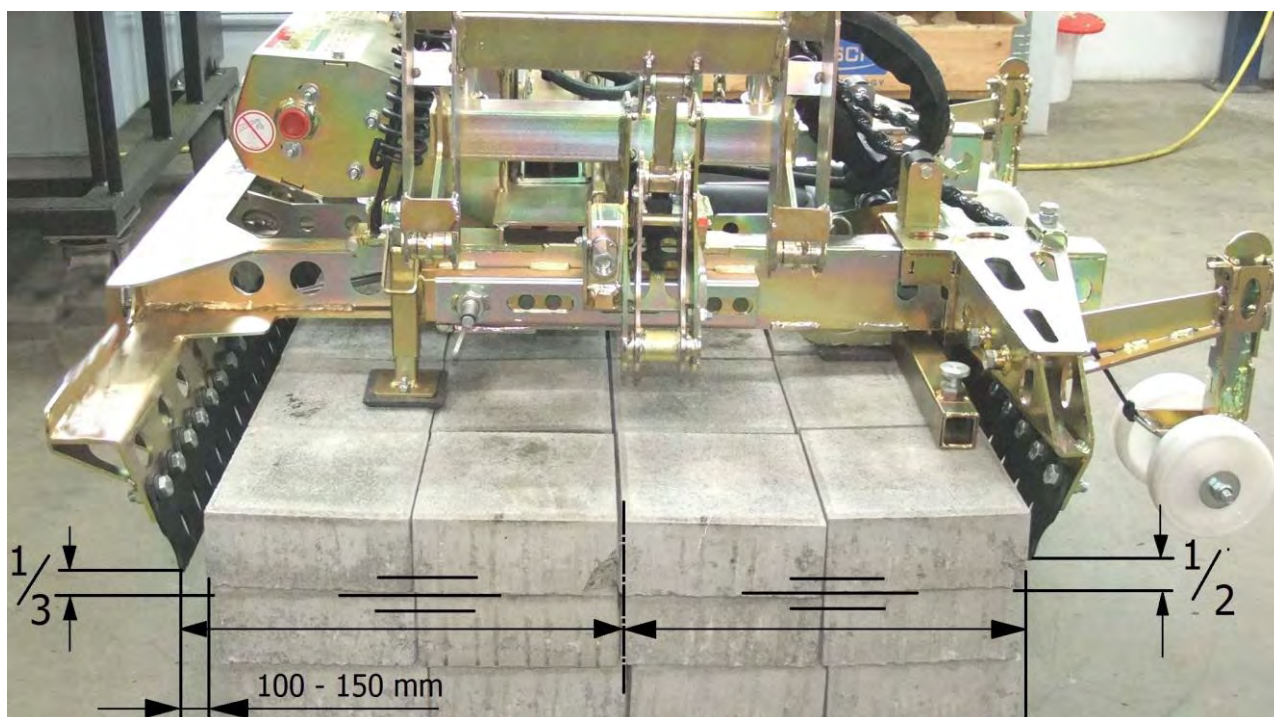


Fig. 20

1.3 Einstellung Feder-Stahllamellen

Les lames d'acier ne devraient pas dépasser latéralement le contour des pavés, car elles saisiraient sinon, lors de la pose, les pavés déjà posés et pourraient les enfoncer dans la plateforme. Selon la longueur du paquet, retirer les lames dépassant latéralement ou les remplacer par des lames de dimensions 1,5 fois ou des demi-lames

Pour certains systèmes de pierres, il peut être avantageux ou même nécessaire (par exemple les pierres hexagonales) d'utiliser des lamelles spéciales. Le cas échéant, contacter le fabricant de la pince de pose.

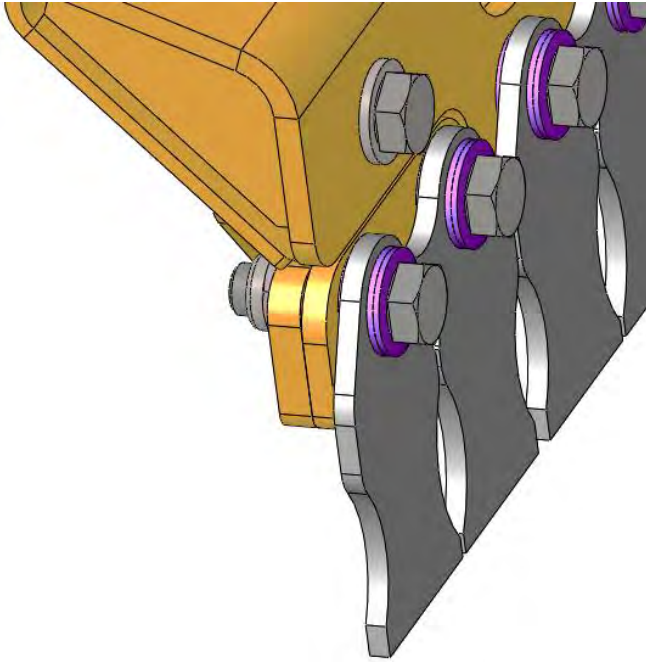


Fig. A

Lors du montage des vis de fixation des trois lames, veiller à ce que la disposition des rondelles-ressort soit identique à la figure. (Fig. B)

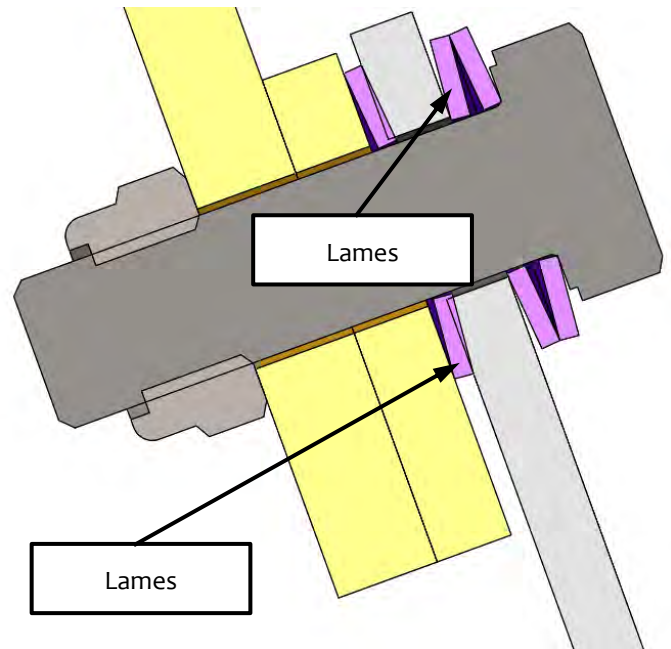


Fig. B

Serrez bien les écrous autobloquants et desserrez-les à nouveau en tournant $\frac{1}{2}$ pour donner aux lamelles une flexibilité initiale via les ressorts à disque et permettre ainsi une préhension douce et sûre.

5.2.2 Agrandissement des mâchoires de serrage

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

Motif : parce que les plaques extérieures en acier à ressorts (fig. 21.1) dépassent souvent un peu à l'extérieur de la couche de briques pendant le processus de préhension et peuvent ainsi rendre plus difficile la pose d'une couche de briques déjà posée.

Selon la situation, les deux plaques d'acier à ressort extérieures (sur la formation et sur le côté machine de la écartement principale) sont remplacées par les plaques d'acier à ressort correspondantes. (Fig. 21.2).

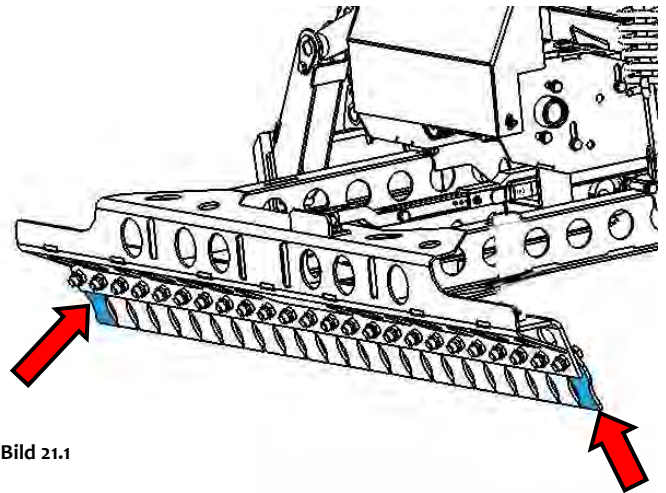


Bild 21.1

- C Tôles d'acier à ressort pour élargir la largeur de la mâchoire à la écartement principale (34010100)
- D Tôles d'acier à ressort pour réduire la largeur de la mâchoire à la écartement principale (34010016)

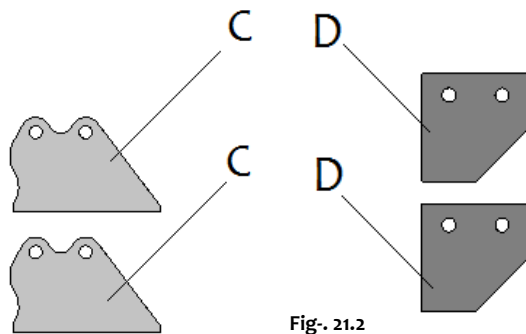


Fig-. 21.2

1.4 Réglage de la longueur du rail de pression

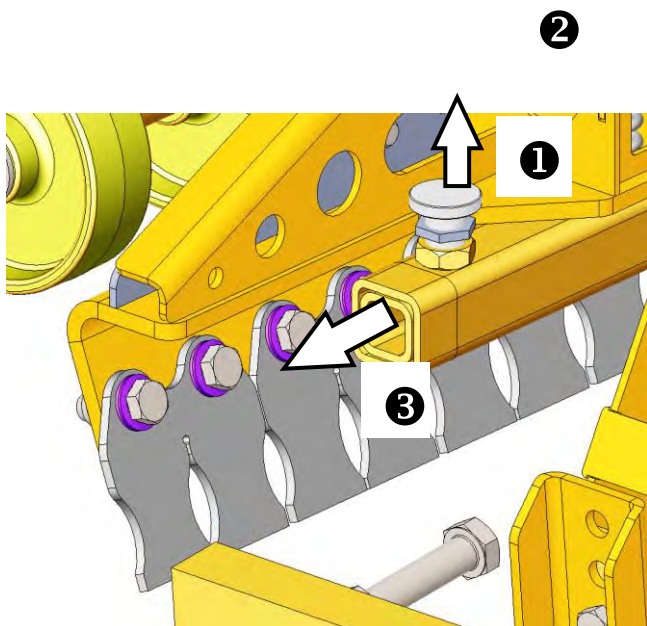


Fig. 9

Le rail de pression réglable (max. 1200 mm) doit être rallongé à partir d'une largeur de couche de brique de plus de 1000 mm.

Retirer la goupille fendue (①) et la tourner légèrement (②) en même temps. Relâchez ensuite la goupille fendue (①) jusqu'à ce qu'elle s'enclenche à nouveau.

Déplacez la barre de levage en conséquence (③), retirez légèrement la goupille fendue à ressort (①) et tournez-la légèrement en même temps jusqu'à ce qu'elle s'enclenche à nouveau dans l'alésage.

Réglez la longueur du rail de levage de manière à ce qu'il ne dépasse pas du contour de la pierre d'aucun côté et bloquez-le à nouveau à l'aide des boulons à ressort. La tringle du déchiqueteur de cordon doit dépasser d'environ 2 cm du contour extérieur de la pierre de chaque côté.

5.2.3 Réglage de la écartement secondaire

1.4.1 Réglage de la longueur des mâchoires écartement secondaire



Fig. 10

- Mesurer la profondeur du paquet
- Couper éventuellement les barres Halfen contenues dans la livraison (longueur standard 850) à la profondeur des paquets moins 50 mm par sciage ou découpe ou se procurer des barres appropriées auprès du fabricant de la pince à pavés. Si les barres Halfen doivent être raccourcies, il faut toujours le faire aux deux extrémités (jamais à une seule), car elles ne pourraient plus être fixées de manière centrée aux supports de tension latérale.
- Effectuer la fixation comme le montrent les figures, mais sans bloquer complètement les vis. La position des barres Halfen doit être réglée exactement à l'étape 5.3, les vis de fixation ne sont bloquées qu'ensuite.

1.4.2 Réglage de la profondeur de préhension écartement secondaire

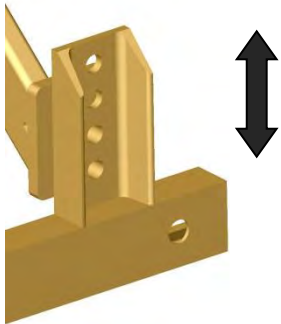


Fig. 11

- pour une épaisseur de pavés de 6 cm, monter le réglage de la profondeur de préhension en position 1.



Fig. 12

- pour une épaisseur de pavés de 8 cm, monter le réglage de la profondeur de préhension en position 2.

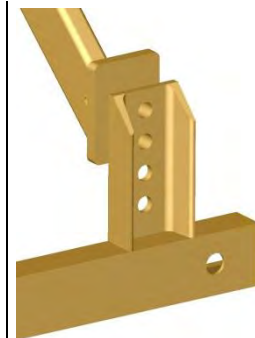


Fig. 13

- pour une épaisseur de pavés de 8 cm, monter le réglage de la profondeur de préhension en position 3.

5.2.4 Réglage du écartement secondaire

Le réglage de la tension latérale s'effectue en réglant la vis de réglage (des deux côtés à la tension latérale.) (voir 7)

Pour régler la vis de réglage, le dispositif anti-torsion doit d'abord être replié vers le haut.

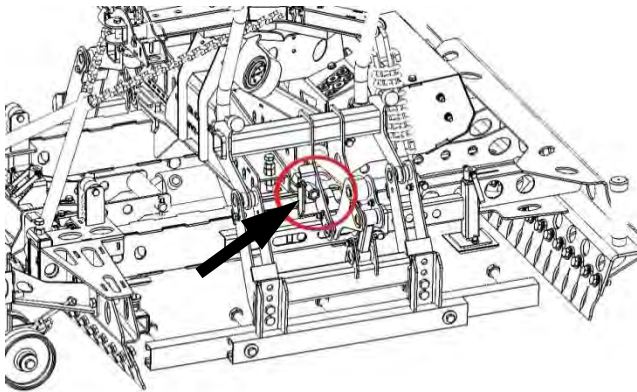


Fig. 14

Réglez la tension latérale sur la largeur de la couche de pierres à la même valeur des deux côtés de la machine à l'aide d'une clé à douille selon l'autocollant de l'échelle graduée (voir Fig. 15 et Fig. 16).

Refermer le verrouillage anti-rotation pour empêcher la vis de réglage de se tordre. (voir Fig. 15).

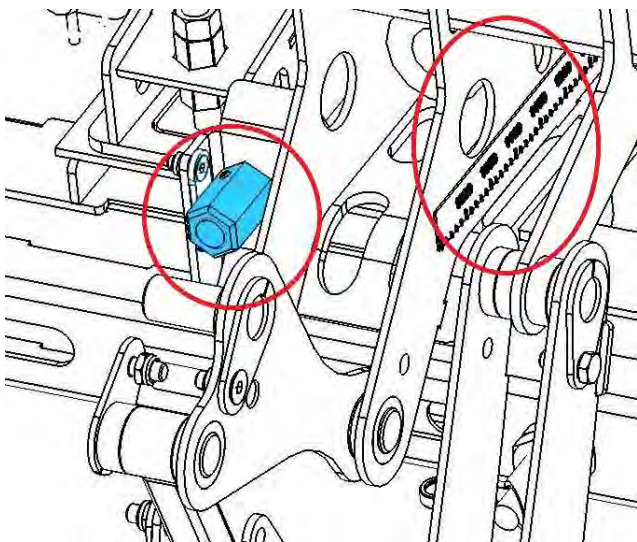


Fig. 16

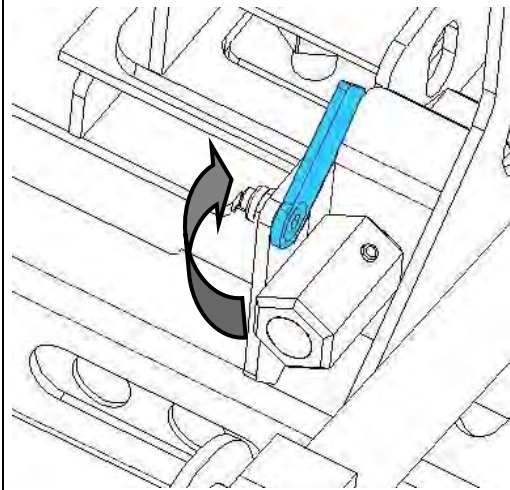


Fig. 15



= augmenter le écartement secondaire



= réduire le écartement secondaire

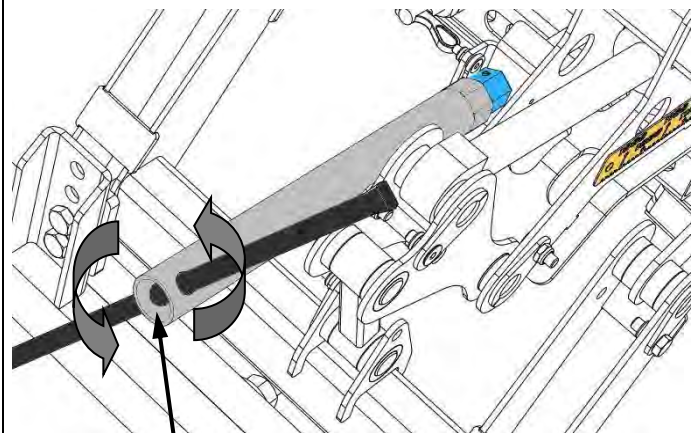
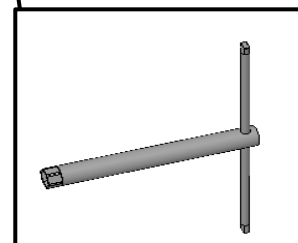


Fig. 17



Régler la hauteur du dispositif de serrage secondaire par rapport au milieu de la couche de pavés. Desserrer le serrage secondaire.

Retirer l'écrou et les vis du dispositif de serrage secondaire (↗). Maintenir le dispositif de serrage secondaire afin d'éviter qu'il ne tombe vers le bas.



Risque de blessures aux mains !

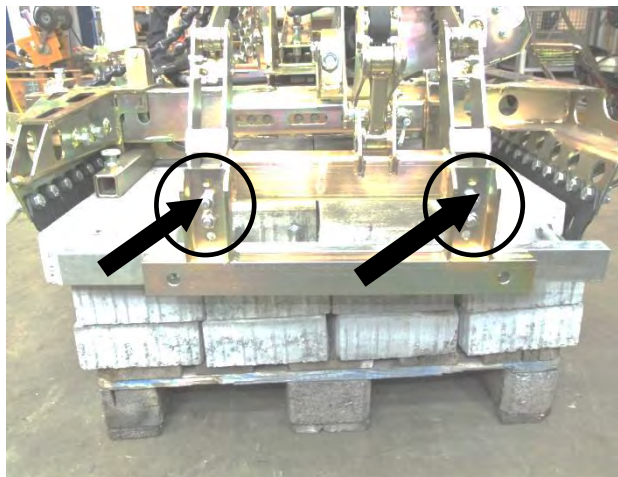


Fig. 18

Régler le serrage secondaire en sélectionnant la position adaptée (↕).

Replacer les deux vis et bloquer avec les écrous.

Refermer le dispositif de serrage secondaire et contrôler si le dispositif de serrage secondaire est positionné à peu près au milieu de la couche de pavés.

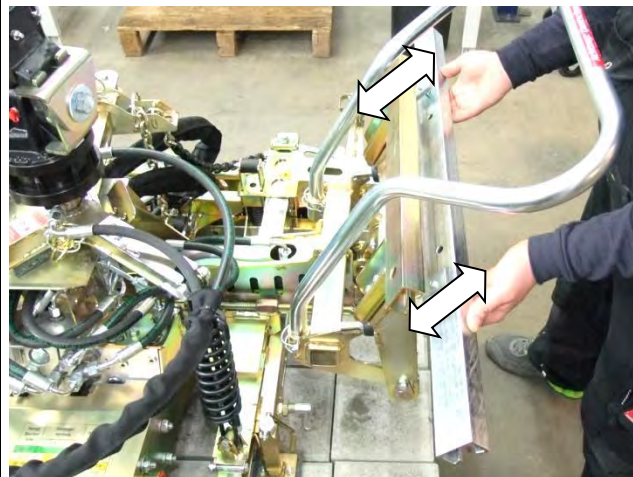


Fig. 19

Réglage de l'ouverture de préhension tension secondaire P (avec décalage de la couche de pavés vers l'assemblage en panneresse)

Grâce à la puissante tension secondaire, la HVZ uni est capable de glisser des couches de pavés non dentés, empaquetées en joint en croix, dans l'assemblage en panneresse.

Des adaptateurs de positionnement (accessoire spécial) sont fixés à cet effet aux barres Halfen de la tension secondaire. Il faut autant d'adaptateurs de positionnement qu'il y a de rangées de pavés dans le sens de la tension principale (p. ex. 7 dans l'exemple de couche de pavés représenté ou 5 dans l'exemple de l'adaptateur représenté).

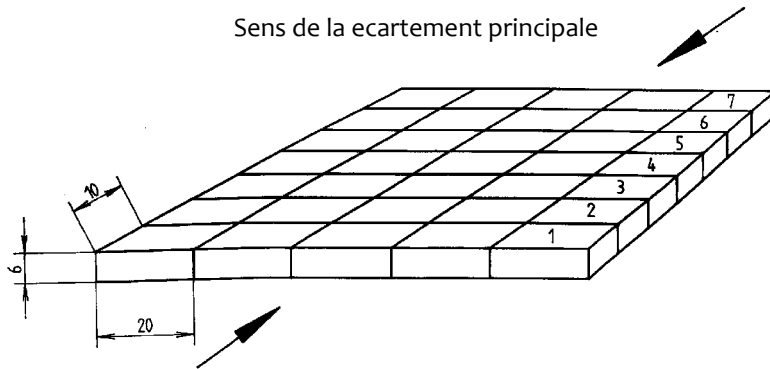


Fig. 20

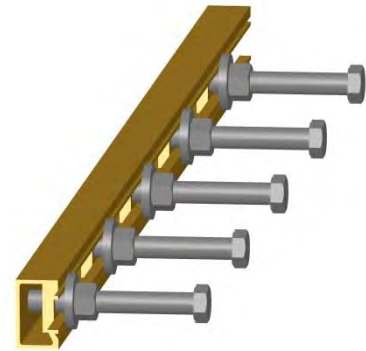


Fig. 21

1.5 Réglage des adaptateurs de positionnement



- La longueur des adaptateurs de positionnement qui dépasse entre la barre Halfen et la tête de vis (dimension de saillie) mesure, dans l'exemple représenté avec un assemblage à demi-pavés, 20 cm divisé par 2 = 10 cm.
- Dans l'exemple représenté, des adaptateurs de positionnement sont montés dans la barre Halfen de la tension secondaire à droite pour la rangée de pavés 1, 3, 5 et 7 et disposés environ à l'endroit prévisible. Le montage des adaptateurs de positionnement pour les rangées 2, 4 et 6 est réalisé à la tension secondaire à gauche.
- Ouvrir hydrauliquement en totalité la tension principale déjà réglée, soulever la HVZ uni au-dessus du paquet de pavés afin qu'elle soit suspendue librement.
- Fermer complètement la écartement secondaire.
- Effectuer le réglage grossier avec la vis de réglage P (figure) aux deux éléments de tension secondaire de telle manière que la largeur de paquet déterminée précédemment + la moitié du côté dans l'exemple $5 \times 20 + 10 = 110$ cm, se situe sur la graduation derrière la tôle de transition verticale (figure).
- Mesurer la dimension entre les deux barres Halfen, effectuer le réglage fin à la vis de réglage PO de telle manière que la dimension mesurée soit supérieure d'environ 3 à 4 mm à la largeur du paquet de pavés. (On garantit ainsi qu'après leur dépose dans la plateforme, les pavés individuels ne "crissent" pas dans le sens de la tension secondaire, mais sont disposés selon la norme avec un joint d'environ 3 – 4 mm. Il est nécessaire, à cet effet, que les pavés individuels présentent des écarts d'une épaisseur min. de 2,5 mm.).
- Ouvrir complètement la écartement secondaire

5.3 Premier essai de préhension



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

- Placer la pince à pavés HVZ uni avec les tensions principale et secondaire complètement ouvertes sur la couche de pavés en veillant à ce que les lames d'acier de la mâchoire principale côté raccordement contactent la couche de pavés à saisir.
- Fermer lentement la tension secondaire jusqu'à ce que les barres Halfen ou les têtes des adaptateurs de positionnement soient encore distantes d'environ 1 cm de la couche de pavés. Régler la position des barres Halfen par décalage dans la coulisse de telle manière qu'elles soient approximativement centrées par rapport à la couche de pavés.
- Bloquer les vis de fixation des barres Halfen. A cet effet, il faut ouvrir à nouveau complètement la tension secondaire, pour avoir accès à la vis à six pans creux dans la barre Halfen.
- Si des adaptateurs de positionnement sont montés, fermer à nouveau la tension secondaire jusqu'à ce les têtes des adaptateurs de positionnement soient encore distantes d'environ 1 cm de la couche de pavés.
- Ajuster alors les adaptateurs de positionnement de telle sorte que les têtes contactent les surfaces latérales des pavés, à environ 1 cm du milieu du pavé, en direction de la mâchoire principale côté plateforme (on garantit ainsi pendant la pose ultérieure - où il peut arriver que lors du positionnement de la HVZ uni sur l'unité de pose les lames d'acier de la mâchoire principale côté raccordement ne contactent pas toujours les pavés, comme cela est spécifié – que les adaptateurs de positionnement contactent les rangées à décaler au moins approximativement au milieu). Fixer les adaptateurs de positionnement dans cette position en bloquant les vis. Veiller, en ce faisant, que les dimensions de saillie (dimension entre la surface d'appui latérale de la barre Halfen et la tête de l'adaptateur de positionnement) soient toutes égales et correspondent à la dimension de translation souhaitée (10 cm dans l'exemple).
Avec des pavés d'une longueur supérieure à 16 cm dans le sens de la tension principale, utiliser éventuellement 2 adaptateurs de positionnement (accessoire spécial) par pavé afin que les pavés ne se coincent lors de la translation.

Sans translation vers l'assemblage en panneresse :

- Fermer complètement la tension secondaire. En raison du réglage effectué précédemment, les pavés ne sont pas complètement pressés les uns contre les autres par la tension secondaire, afin d'être disposés, après la pose, avec un joint conforme aux normes. On garantit cependant qu'en cas de positionnement décentré sur la couche de pavés, la pince pavés HVZ uni se centre automatiquement sur la couche à la fermeture de la tension secondaire.

Avec translation vers l'assemblage en panneresse :

- Afin d'éviter que la translation soit entravée par des angles des pavés à décaler qui se heurtent, les rangées de pavés doivent être d'abord ajustées par fermeture de la tension principale :
- Fermer la tension principale pour que les rangées de pavés s'ajustent.
- Ouvrir légèrement la tension principale afin de former un écartement d'environ 1 cm entre les lames d'acier des deux mâchoires principales et la couche de pavés.
- Sortir à nouveau le vérin ADV en fermant brièvement la tension principale.
- Fermer complètement la tension secondaire. Les différentes rangées de pavés sont alors décalées l'une par rapport à l'autre dans l'assemblage en panneresse par l'intermédiaire des adaptateurs de positionnement. En raison du réglage préalable, les pavés individuels ne sont pas complètement pressés les uns contre les autres la tension secondaire, afin d'être disposés, après la pose, avec un joint conforme aux normes. On garantit cependant qu'en cas de positionnement décentré sur la couche de pavés, la pince à pavés HVZ uni se centre automatiquement sur la couche à la fermeture de la tension secondaire.

- Fermer complètement la tension principale. S'assurer qu'au moins 30 mm de course du vérin principal sont encore disponibles, afin de pouvoir encore exercer, dans le cadre de la tolérance, une pression de griffes suffisante sur la couche de pavés, même avec des couches légèrement plus petites.

ASTUCE:

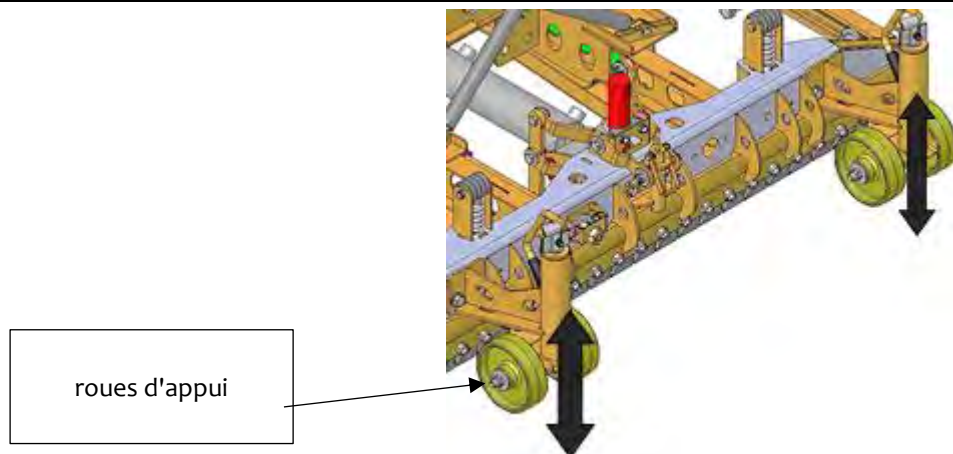
- Si l'emballage est incorrect et instable, généralement en raison de palettes de mauvaise qualité, la translation des rangées de pavés directement sur le paquet peut entraîner le basculement ou la chute de pavés isolés sur les côtés en raison du manque d'appui. Dans ce cas, saisir la couche de pavés sans translation, la déposer sur le sol ou sur un support approprié, p. ex. panneau et y effectuer la translation.
- Si nécessaire, p. ex. dans le cas de pavés sensibles à la compression tels que des grilles à gazon, réduire la pression de serrage hydraulique en réglant la soupape de limitation de pression (réglage J) (dévisser la vis de réglage en sens inverse horaire) à environ 80 bar, à lire au manomètre.
- Ouvrir complètement la tension secondaire.

ASTUCE:

- Lors de la pose ultérieure avec une mauvaise qualité de préhension des couches de pavés (la couche a tendance à s'effondrer ou des pavés isolés tendent à tomber), laisser la tension secondaire fermée jusqu'à l'emplacement de la pose et l'ouvrir seulement juste avant la pose contre les pavés déjà posés.
- Soulever lentement la pince à pavés HVZ u. Si, lors du soulèvement, la couche de pavés devait fléchir fortement vers le bas, interrompre l'essai de préhension.
- La qualité de préhension des pavés exige le réglage d'une plus grande profondeur de préhension (voir chapitres „Détermination de la qualité technique de préhension »).
- Augmenter la profondeur de préhension pas à pas, jusqu'à ce qu'une saisie sûre de la couche de pavés soit possible). (Si nécessaire, déterminer la qualité de préhension par "construction de tour" selon 4.5.2 et prendre contact avec le fabricant de pavés et le fournisseur de la pince à pavés.)
- Par soulèvement et descente par à-coups de la pince HVZ uni, simuler des contraintes ultérieures lors du déplacement des pavés saisis avec l'appareil porteur et augmenter la profondeur de préhension si des pavés tombent lors de cette simulation.

5.4 Réglage en hauteur des roues d'appui

- Avancer avec la couche de pavés saisie jusqu'à l'emplacement de la pose et raccorder l'unité de pose aux pavés déjà posés à l'endroit prévu.
- Régler la hauteur des roues d'appui de telle manière qu'avec la HVZ complètement abaissée, le bord inférieur des lames d'acier se situe à environ 5 mm au-dessus de la surface des pavés posés.



ASTUCE: En cas de pose de pavés à gazon avec de grands écarteurs recouverts (qui réduisent la sécurité de préhension), il est également possible de régler la hauteur des roues d'appui de telle manière que le bord inférieur des lames d'acier se situe sous la surface des pavés posés. Le réglage de la profondeur de préhension côté plateforme H peut être plus profond, augmentant ainsi la sécurité de préhension. Il faut cependant veiller à ce que les lames d'acier ne se coincent jamais, lors de la pose, entre les pavés, rendant ainsi impossible un raccordement sans joint.

5.5 Remarques sur la fonction automatique du dispositif d'éjection ADV

- Le dispositif d'éjection breveté ADV empêche le coincement des pavés et ainsi un écartement incontrôlé des pavés les uns par rapport aux autres.
- En fonction des besoins, la commande du dispositif d'éjection est intégrée de manière entièrement automatique dans le circuit hydraulique de la tension principale.
- Lorsqu'on actionne le levier de commande en position "Fermeture tension principale", le vérin hydraulique du dispositif d'éjection est d'abord automatiquement sorti, la HVZ uni est ainsi prête à être descendue sur une couche de pavés à poser.
- Lorsqu'on actionne le levier de commande en position "Ouverture tension principale", le vérin hydraulique du dispositif d'éjection ADV est d'abord rentré et une pression est appliquée par en haut sur la première rangée de pavés le long de l'arête de raccordement. Lorsque le vérin du dispositif d'éjection ADV est complètement sorti, la tension principale s'ouvre, la couche de pavés est libérée et simultanément poussée sur la plateforme.

6 Maniement



Ne jamais fermer le écartement principal (avec ou sans couche de brique) lorsque le écartement secondaire est fermé. Dans le cas contraire, les mors de écartement principaux risquent d'appuyer contre le fer HALFEN (le écartement secondaire) et les mors de écartement du écartement principal risquent d'être pliés ou endommagés.



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

1.6 Généralités



Si le bras de flèche de l'excavateur est déplacé trop loin vers l'extérieur avec la couche de brique saisie, il y a un risque de basculement de l'excavateur en raison du poids propre de l'étrier de pose et du poids de la couche de brique. Respectez donc la stabilité de basculement du support (excavateur).

ATTENTION!

Effectuer un contrôle fonctionnel et visuel avant chaque utilisation !

Réglage de la pince à pavés hydraulique HVZ uni comme décrit au chapitre « Installation et Commande »

Pour la pose, il n'est pas important que la HVZ uni soit montée sur une grue, un chargeur sur roues ou un engin similaire ou si elle est utilisée en association avec une machine à pose Probst VM-301, -203 ou VM-401, -204.

- Ne jamais fermer la tension principale sans couche de pavés alors que la tension secondaire est fermée, car les mâchoires de serrage principales pourraient appuyer contre les barres Halfen et les joues de préhension de la tension principale pourraient être tordues.
- En la manipulant avec soin, la HVZ-UNI peut également servir à évacuer des palettes vides et à les gerber pour une évacuation rationnelle future. Il faut cependant veiller scrupuleusement à ce que les palettes ne soient pas saisies avec la pleine pression des griffes de la tension principale.
En cas de préhension à pleine pression, les palettes sont généralement détériorées et des lames d'acier individuelles ou l'ensemble de la joue de préhension principale pourraient être tordues sous l'effet de la pression extrêmement élevée des griffes.
Dans de tels cas, fermer la tension principale uniquement de sorte que les palettes tiennent juste encore !
- En cas d'utilisation sur des grues, des chargeurs sur roues ou des engins similaires :
familiarisez-vous avec les éléments de commande de l'appareil porteur pour les deux circuits de commande de la tension principale et de la tension secondaire. Mémorisez notamment la fonction du levier qui provoque l'ouverture de la tension principale, afin de ne pas l'actionner par inadvertance lorsque la HVZ uni est soulevée et faire chuter la couche de pavés des griffes.
Risque d'accident !
Actionnez le levier lentement et avec précaution, si possible au ralenti de l'appareil porteur, car notamment sur les grues de grandes dimensions, les flux d'huile importants peuvent entraîner des dysfonctionnements ou des détériorations de la pince à pavés HVZ uni.
Assurez-vous que les pressions hydrauliques ne sont pas supérieures à celles indiquées en 4.6.
- En cas d'utilisation avec une machine à poser VM-301 / 203 :
Familiarisez-vous avec la commande assurée à l'aide du levier en croix disposé à droite du siège du conducteur. Rappelez-vous notamment que le basculement du levier vers l'avant ouvre la tension principale, afin de ne pas exécuter cette fonction avec la HVZ uni soulevée alors qu'une couche de pavés est saisie ; les pavés pourraient sinon tomber des griffes.
Risque d'accident !

6.1 Remarques sur la pose de pavés en béton conformément aux normes

On suppose que les unités de pose de pavés en béton à poser permettent un modèle de pose de forme égale, conforme aux normes.

On suppose que les pavés en béton à poser sont munis d'écarteurs d'au moins 2,5 mm d'épaisseur.

L'utilisation de la technologie du dispositif d'éjection ADV crée les conditions optimales pour que les pavés isolés ne se coincent pas pendant la pose et qu'il se forme un faible joint entre les pavés, dans le sens de la préhension, par appui sur les bords supérieurs des pavés.

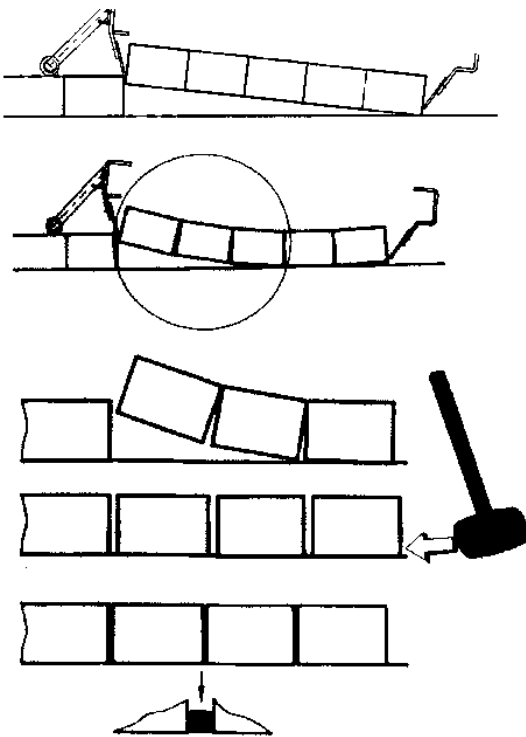
Après la pose, ces faibles joints ne doivent en aucun cas être éliminés en les resserrant par des coups de maillet en caoutchouc appliqués à partir du côté de la plateforme.

Après la pose, les pavés de la couche fraîchement posée, doivent être juste légèrement écartés vers la plateforme avec les chaussures du poseur.

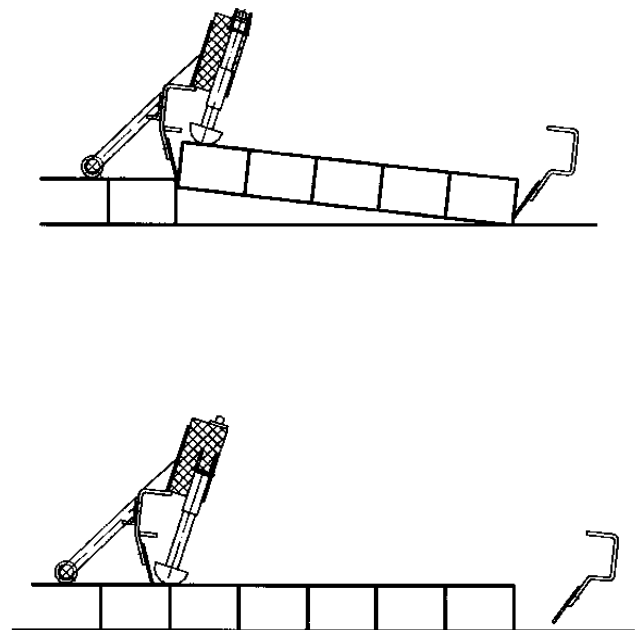
C'est ainsi seulement qu'il est possible d'obtenir un joint conforme aux normes de 3 à 5 mm !

Si un début de pose manuelle est nécessaire avant le début de la pose mécanique, la pose manuelle doit respecter les dimensions du quadrillage de l'unité de pose.

Sans ADV



Avec ADV



Le réglage de la profondeur de préhension de la écartement secondaire garantit que les pavés isolés ne sont pas pressés les uns contre les autres dans le sens de la préhension au point de crissement, mais présentent un faible joint complémentaire en direction de la tension secondaire.

6.2 Déroulement du cycle de pose

Le conducteur du véhicule porteur doit voir à tout moment l'ensemble de la zone de travail de l'appareil porteur et de l'appareil de pose et garantir qu'aucune personne ou objet se trouve dans la zone dangereuse.

- Soulèvement de la HVZ uni avec l'appareil porteur jusqu'à ce que la pince soit suspendue librement.
- Ouverture de la tension principale et de la tension secondaire de la HVZ uni.
Toujours veiller à ce qu'aucune personne ne se trouve dans la zone dangereuse, notamment dans la zone de pivotement des mâchoires de serrage et puisse être mise en danger ou même blessée.
Risque d'accident !
- Le réglage E, position des deux chaînes de réglage, garantit que la mâchoire de serrage principale côté raccordement est plus basse que la mâchoire de serrage principale côté plateforme.
- Fermeture brève (environ 1 seconde) de la tension principale. Cette fermeture fait sortir le vérin hydraulique du dispositif d'éjection ADV et soulève le rail d'éjection.

Utilisation sans tête rotative hydraulique :

- Si la HVZ n'est pas raccordée au véhicule porteur par une tête rotative hydraulique, elle peut également être ajustée sans tête rotative ni personne auxiliaire, par cette suspension inclinée, en l'approchant de la couche de pavés à saisir jusqu'au contact des lames d'acier de la mâchoire de serrage principale avec la surface latérale de la couche de pavés à saisir.
Après l'ajustement, la HVZ est descendue de manière centrée sur la couche de pavés à saisir, de manière à ce que les lames d'acier de la mâchoire de serrage principale contactent encore les surfaces latérales des pavés même après la descente complète ou soient distantes de 2 cm au maximum environ de ces surfaces.

Utilisation avec tête rotative hydraulique :

- Si la HVZ est raccordée au véhicule porteur par une tête rotative hydraulique, elle peut être ajustée grossièrement sur la couche de pavés à saisir. L'ajustement fin est alors réalisé très rapidement par la suspension inclinée de la pince, en l'approchant de la couche de pavés à saisir jusqu'au contact des lames d'acier de la mâchoire de serrage principale avec la surface latérale de la couche de pavés à saisir.
Après l'ajustement, la HVZ est descendue de manière centrée sur la couche de pavés à saisir, de manière à ce que les lames d'acier de la mâchoire de serrage principale contactent encore les surfaces latérales des pavés même après la descente complète ou soient distantes de 2 cm au maximum environ de ces surfaces.

Utilisation sans nécessité d'un reformatage de la couche de pavés :

- Fermer la tension secondaire, la HVZ uni se centre alors automatiquement sur l'unité de pose à saisir. En cas de positionnement très décentré de la HVZ uni sur l'unité de pose, il peut arriver, lors de ce processus de centrage, que la HVZ uni soulève latéralement et ne repose plus sur l'unité de pose avec les 4 supports de hauteur.

Dans ce cas :

- Ouvrir légèrement la tension secondaire (HVZ uni descend à nouveau avec les quatre supports de hauteur sur la surface de la couche de pavés).
- Fermer la tension principale
- Ouvrir la tension secondaire

Utilisation avec nécessité d'un reformatage de la couche de pavés :

- Fermer la tension principale afin que les rangées de pavés s'ajustent et qu'elles puissent, lors de la translation consécutive, glisser sans entrave les unes le long des autres et ne pas s'accrocher dans les angles.
- Ouvrir légèrement la tension principale, afin de former une distance d'environ 1 cm entre les lames d'acier des deux mâchoires de serrage principales et la couche de pavés.
- Fermer la tension secondaire, la HVZ-UNI se centre alors automatiquement sur l'unité de pose à saisir. Les pavés sont décalés les uns par rapport aux autres selon la dimension nécessaire à l'aide des adaptateurs de positionnement. En cas de positionnement très décentré de la HVZ uni sur l'unité de pose, il peut arriver, lors de ce processus de centrage, que la HVZ uni soulève latéralement et ne repose plus sur l'unité de pose avec les 4 supports de hauteur.

Dans ce cas :

- Ouvrir légèrement la tension secondaire (HVZ uni descend à nouveau avec les quatre supports de hauteur sur la surface de la couche de pavés).
- Fermer la tension principale
- Ouvrir la tension secondaire

- Pivoter la pince pour la positionner au dessus de la couche de pavés à saisir
- A l'aide de la tête pivotante hydraulique, tourner la pince afin de pouvoir la faire descendre au dessus de la couche de pavés à saisir.
- Positionner la pince afin que les lamelles en acier de la mâchoire de serrage principale soient si possible en contact avec les pavés. Continuer à tourner la pince jusqu'à ce qu'elle soit pratiquement centrée au dessus de la couche de pavés à saisir par rapport au sens de serrage secondaire.
- Faire descendre la pince jusqu'à ce que les éléments d'appui de la pince touchent la surface des pavés. Ne pas continuer à baisser la pince ! La traverse ne doit en aucun cas toucher le haut de la HVZ-GENIUS pour éviter qu'une pression ne soit exercée sur la pince par le haut (sous l'effet du bras pivotant de l'appareil porteur).
- Actionner le levier de commande hydraulique pour l'amener en „Position 1“, maintenir cette position jusqu'à ce que les mouvements suivants soient exécutés :
 - fermeture du serrage principal
 - légère ouverture du serrage principal
- fermeture du serrage secondaire
- fermeture du serrage principal
- ouverture du serrage secondaire

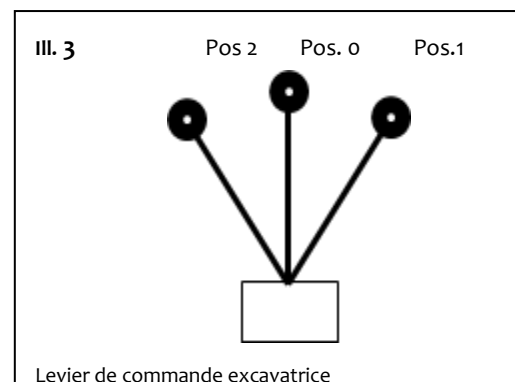
Explication: position du levier de commande

Pos.1 : saisir, déposer, Reset

Pos. 0 : position zéro

Pos.3 : mouvement contraire (par ex. : interruption du cycle)

- En utilisant et en réglant les adaptateurs de position, ce cycle permet de décaler automatiquement la couche de pavés palettée avec des «joints croisés» pour obtenir des «joints décalés».



En relâchant le levier de commande hydraulique ou en ramenant le levier de commande en position centrale, l'opération de préhension peut être interrompue à tout moment.

En actionnant à nouveau «fermeture», le mouvement est repris et poursuivi là où il avait été interrompu.

En actionnant «Pos. 1», le dernier mouvement exécuté est annulé.

- Une fois l'opération de préhension entièrement terminée (le serrage secondaire ouvre complètement et bascule vers le haut), ramener le levier de commande hydraulique en position centrale.

- Soulever la pince avec la couche de pavés et déplacer jusqu'au point de pose.

- Positionner la couche de pavés transportée à 5 cm environ des deux bords de pose en direction du terrain ouvert, jusqu'à ce que les deux galets de pose touchent les pavés déjà posés.

Tirer maintenant la couche de pavés en diagonale jusqu'à l'angle des bords de pose, attention à ce que les pavés s'adaptent exactement aux pavés déjà posés.

- **CONSEIL :** Il ne faut pas essayer „d'aligner“ les couches de pavés par rapport aux pavés déjà posés dans le sens du serrage secondaire, cela n'est pas possible en règle générale, étant donné que les pavés transportés sont pressés les uns contre les autres, alors que les pavés déjà posés ne sont plus comprimés. Il est préférable soit d'enlever les «pavés clés» avant la pose et de les remettre en place plus tard, ou, en fonction de la configuration, d'ajouter les pavés complémentaires seulement après l'opération de pose.
- En amenant le levier de commande en «Pos. 1» et en maintenant le levier de commande dans cette position, le serrage principal est ouvert de quelques centimètres, la couche de pavés est libérée et déposée sur le terrain.

Ramener le levier de commande en position centrale.

- Soulever la pince.
- Lorsque la pince est librement suspendue, actionner à nouveau le levier de commande pour l'amener en «Pos. 1» et maintenir cette position jusqu'à ce que le serrage principal ouvre complètement et que le cylindre de pose sorte.

CONSEIL : Pour gagner du temps, cette manoeuvre peut également être exécutée pendant le retour de la pince pour saisir la couche de pavés suivante.

Le cycle de pose est maintenant terminé, la pince est prête pour soulever la couche de pavés suivante.

- Avant le levage de la couche de pavés saisie, déplacer le point d'accrochage d'environ 5 – 10 cm vers la mâchoire de serrage principale côté raccordement en déplaçant la flèche (grue) ou en roulant (machines de pose). La couche de pavés saisie peut être alors soulevée verticalement.
- Transporter la couche de pavés saisie vers l'emplacement de pose par pivotement (grue) ou en roulant (machine à poser).
- Positionner la couche de pavés saisie à environ 5 cm des deux arêtes de pose en direction de la plateforme ouverte, jusqu'à ce que les deux roues de dépose contactent le revêtement de pavés déjà posé.
- Tirer ensuite la couche de pavés saisie diagonalement dans l'angle de l'arête de raccordement et veiller à l'engrènement exact dans une éventuelle denture du revêtement de pavés.
- Abaisser la couche de pavés saisie jusqu'à ce que les deux chaînes de suspension soient légèrement lâches.
- Ouvrir la tension principale pendant 2 secondes environ. Cette ouverture fait entrer d'abord le vérin hydraulique du dispositif d'éjection, celui-ci applique la force de ressort accumulée sur la première rangée de pavés. A la fin de ce mouvement de sortie du vérin du dispositif d'éjection, se produit d'abord le mouvement d'ouverture du vérin de serrage principal et donc la dépose de l'unité de pose sur la plateforme. La barre ADV pousse les pavés vers le bas et empêche un fort coincement des pavés.
- Avec le véhicule porteur, déplacer le point de suspension d'environ 5 – 10 cm vers la mâchoire de serrage principale côté plateforme.
- Lors du soulèvement consécutif de la pince HVZ uni vide, celle-ci pivote automatiquement légèrement vers l'avant et vers la plateforme ouverte ou vers la mâchoire de serrage principale côté plateforme et s'écarte ainsi de la couche de pavés qui vient d'être posée. On empêche ainsi que des pavés isolés de la rangée la plus en avant ne soit arrachée vers le haut par le mouvement de levage.
- Avant le pivotement ou le déplacement en vue de saisir la couche de pavés suivante, il faut ouvrir complètement la tension principale et la refermer immédiatement pendant 1 seconde environ. Ce bref mouvement de fermeture de la tension principale fait sortir complètement le vérin hydraulique du dispositif d'éjection et remet le paquet de ressorts en charge.
- La pince à pavés HVZ uni est alors prête à exécuter le cycle suivant.

ASTUCE:	En cas d'empaquetage incorrect et instable, généralement causé par des palettes de mauvaise qualité, la translation des rangées de pavés directement sur le paquet peut entraîner le basculement ou la chute de pavés individuels sur les côtés en raison du manque de support. Dans ce cas, saisir la couche de pavés sans translation, la déposer sur le sol ou sur un support approprié, p. ex. panneau et y effectuer la translation.
ASTUCE:	Lors de la pose ultérieure avec une mauvaise qualité de préhension des couches de pavés (la couche a tendance à s'effondrer ou des pavés isolés tendent à tomber), laisser la tension secondaire fermée jusqu'au lieu de la pose et l'ouvrir seulement juste avant la pose contre les pavés déjà posés.
ASTUCE:	Ne pas essayer "d'enfiler" les couches de pavés dans le sens de la tension secondaire avec les pavés déjà posés ; ceci est généralement impossible car les pavés saisis sont pressés les uns contre les autres, alors que les pavés déjà posés sont disposés de manière lâche. Il vaut mieux retirer les "pavés clés" avant le raccordement et les remettre en place ultérieurement ou, selon la configuration, insérer des pavés supplémentaires après la pose.

6.3 Remarques générales sur la pose conforme aux normes

Après la pose, les pavés de la couche fraîchement posée doivent être juste légèrement écartés vers la plateforme avec les chaussures du poseur. C'est ainsi seulement qu'il est possible d'obtenir un joint conforme aux normes de 3 à 5 mm ! Si un début de pose manuelle est nécessaire avant le début de la pose mécanique, la pose manuelle doit respecter les dimensions du quadrillage de l'unité de pose. Les pavés ne doivent jamais être rapprochés à l'aide d'un maillet en caoutchouc. Les joints conformes aux normes obtenus seraient ainsi supprimés et le résultat serait un revêtement non conforme aux normes !

6.4 Remarques générales sur la pose :

- Le degré élevé de mécanisation de la pose mécanique peut uniquement être optimisé économiquement, si les conditions générales sont également optimisées. Comme une pose de pavés est constituée pour une grande part de transport et pour une faible part seulement du processus de pose proprement dit, il est clair que le transport sur le chantier doit être optimisé.
- En fonction de la configuration des pavés, il peut s'avérer nécessaire de poser également des pavés clés pour l'engrènement avec les pavés déjà posés ou de changer la position de pavés isolés au sein de l'unité de pose.
- Lors de la livraison, faire poser les paquets aussi près que possible de l'arête de pose, afin d'éviter un transport intermédiaire, de raccourcir les trajets et d'augmenter ainsi le rendement obtenu avec la machine à poser. Laisser cependant suffisamment d'espace de manœuvre pour la machine à poser.
- La solution optimale consiste en une livraison "juste à temps", afin de faire positionner les paquets de pavés par la grue de déchargement toujours aussi près que possible de l'arête de pose qui avance.
- Prévoir dans tous les cas une distance des paquets de tous les côtés suffisamment grande pour que le préhenseur à griffes de la machine à poser puisse être positionné dessus.
- Prévoir dans tous les cas une distance des paquets de tous les côtés suffisamment grande pour que le préhenseur à griffes de la machine à poser puisse être positionné dessus.
- Notamment pour les bandes de pose étroites, p. ex. routes ou endroits similaires, calculer la distance entre les paquets à partir de la surface de pose et des mètres carrés par paquet de pavés.
- Les paquets doivent être posés à plat, sans les entremêler.
- Ajuster les paquets selon le sens d'approche futur optimal vers la machine à poser.
- Certaines unités de pose sont asymétriques, c'est pourquoi il faut toujours veiller à une orientation identique.
- Avec certaines unités de pose, p. ex. en épis, les couches doivent être posées décalées en forme d'escalier. Se procurer suffisamment tôt des notices du fournisseur de pavés, afin de ne pas perdre trop de temps en expériences au début du chantier.
- Au niveau d'éventuelles séparations entre une pose manuelle ancienne et une pose mécanique, il vaut mieux réaliser un nouveau début, car les poses manuelle et mécanique présentent généralement des joints différents.
- Vérifier constamment si la perpendicularité, le tracé des joints et les dimensions du quadrillage du revêtement sont encore corrects. Des corrections ultérieures sont parfois impossibles ou font perdre énormément de temps en retouches.
- Éviter les travaux de coupe et manuels, en choisissant la largeur de la bande à poser comme un multiple de la largeur de couche.

- En cours de pose, mélanger si possible des couches de pavés de différents paquets.
- Vibrer le tracé des joints avant sablage. Ne jamais vibrer à moins de 3 mètres environ de l'arête de pose ouverte.
- Gerber immédiatement le matériel d'emballage tel que les palettes et évacuer ensuite la pile de la zone de pose.
- Mettre à disposition des conteneurs, de préférence mobiles, pour le matériel d'emballage tel que des films ou des bandes, où ils pourront être immédiatement éliminés.
- Couper toujours les bandes de deux côtés, aussi bas que possible sous le paquet, pour empêcher de les coincer involontairement lors de la préhension avec la pince. Si cela arrive, l'assemblage est souvent décalé sur la palette et doit être corrigé manuellement.
- Mettre à disposition des conteneurs mobiles, de préférence basculants, pour récupérer les pavés endommagés et les chutes de pavés. Ils permettent d'éviter un ramassage fastidieux et suppriment les obstacles sur le trajet des machines de chargement et de pose.
- Un chantier propre et net permet d'économiser beaucoup de temps et d'argent.
- En cas de problèmes rencontrés avec la technique de pose, établir un contact téléphonique direct entre le personnel du chantier (de préférence le conducteur de la machine à poser) et le fournisseur de la machine à poser. Le conseiller du fournisseur de la machine à poser dispose ainsi d'informations de première main qui lui faciliteront le diagnostic et les conseils.

7 Maintenance et entretien

7.1 Maintenance



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

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



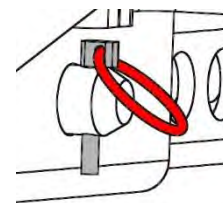
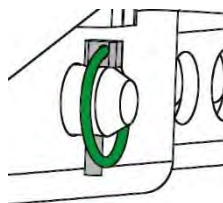
Tous les travaux effectués sur l'appareil ne sont qu'effectués en état dépressurisé, sans courant et désaffecté !

Lors de tous les travaux, il faut s'assurer que l'appareil ne peut pas se fermer involontairement. Risque de blessure !

7.1.1 Mécanique

Délai d'entretien	Opérations à effectuer
Première inspection après 25 heures de fonctionnement:	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler, le cas échéant resserrer toutes les vis de fixation (opération à faire réaliser par un expert).
Toutes les 50 heures de fonctionnement:	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le bon serrage des boulons et les resserrer le cas échéant. Serrer toutes les vis de fixation (en veillant à respecter les couples de serrage correspondant aux différentes classes de résistance). • Contrôler que tous les éléments de sécurité fournis (par exemple les goupilles clip) fonctionnent parfaitement et remplacer tout élément défectueux. → 1) • Vérifier le bon fonctionnement de toutes les articulations, guidages, boulons et roues dentées, les rajuster ou les remplacer en cas de besoin. • Vérifier et nettoyer les mâchoires de prise (si existantes), les remplacer en cas de besoin. • Graisser le côté supérieur et inférieur du palier de glissement (si existant) avec une spatule lorsque l'appareil est ouvert. • Graisser toutes les graisseurs (si existant) avec pompe à graisse.
Au minimum 1 fois par an (Réduire l'intervalle lorsque les conditions d'utilisation sont sévères)	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler les éléments porteurs ainsi que les boulons et éclisses. Contrôle des fissures, usure, corrosion et sécurité de fonctionnement par un expert.

1)



7.1.2 Hydraulique

Délai d'entretien	Opérations à effectuer
Première inspection après 25 heures de service :	<ul style="list-style-type: none"> • Contrôler et resserrer, le cas échéant, tous les raccords hydrauliques (opération à effectuer par un expert).

Toutes les 50 heures de travail

- Resserrer tous les raccords hydrauliques.
- Vérifier l'étanchéité du dispositif hydraulique.
- Contrôler le filtre du liquide hydraulique, le nettoyer en cas de besoin (pour autant qu'existant).
- Vérifier le liquide hydraulique et le vidanger (conformément aux indications du fabricant) (huile hydraulique préconisée : HLP 46 → DIN 51524 – 51535).
- Vérifier la présence éventuelle de plis ou de zones de frottement sur les tuyaux hydrauliques.

Seuls les types d'huile prescrits sont autorisés à l'utilisation

7.2 Réparations

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

7.3 Élimination des dérangements**7.4 Recherche des défauts**

DEFAUT	CAUSE	SOLUTION
La couche de pavés s'effondre vers le bas	<ul style="list-style-type: none"> • mauvais réglage du serrage principal (course 200 mm) 	<ul style="list-style-type: none"> • vérifier le réglage en fonction de l'autocollant de réglage
	couche de pavés extrêmement grande	décaler légèrement la profondeur de préhension vers le bas afin que les lamelles soient positionnées dans la partie inférieure de la couche de pavés.
	qualité des pavés	vérifier la qualité des pavés
Des pavés isolés tombent de la couche de pavés	<ul style="list-style-type: none"> • les dimensions des différents pavés présentent des différences trop importantes. 	<ul style="list-style-type: none"> • resserrer légèrement la vis de fixation des lamelles en acier dans les zones à problèmes de la couche de pavés (ce qui augmente la force de serrage).
Les pavés ne sont pas saisis ou tombent lors de l'opération de levage	<ul style="list-style-type: none"> • les surfaces des pavés sont légèrement „bombées“ (en raison du mode de fabrication). • les écarts des pavés atteignent uniquement $\frac{3}{4}$ de la hauteur des pavés. • la pince est appliquée trop en hauteur sur la couche de pavés. • pression d'huile trop faible • la palette de pavés n'est pas horizontale. 	<ul style="list-style-type: none"> • saisir la couche de pavés au point le plus bas possible. • saisir la couche de pavés au point le plus bas possible. • saisir la couche de pavés au point le plus bas possible. • consulter le fabricant pour connaître la pression d'huile nécessaire. • poser la palette de pavés sur un terrain plan.

7.6 Informations concernant la plaque signalétique



Le type et le numéro de l'appareil ainsi que l'année de construction sont des informations importantes pour identifier l'appareil. Elles doivent toujours être indiquées pour des commandes de pièces de rechange, des demandes de garantie et d'autres questions en liaison avec l'appareil.

La charge maximale indique la capacité de charge maximale pour laquelle l'appareil est conçu. La charge maximale ne doit pas être dépassée.

Le poids propre défini sur la plaque signalétique doit être pris en compte lors de l'utilisation avec un engin de levage / engin porteur (par ex. grue, palan, chariot élévateur, excavateur ...).



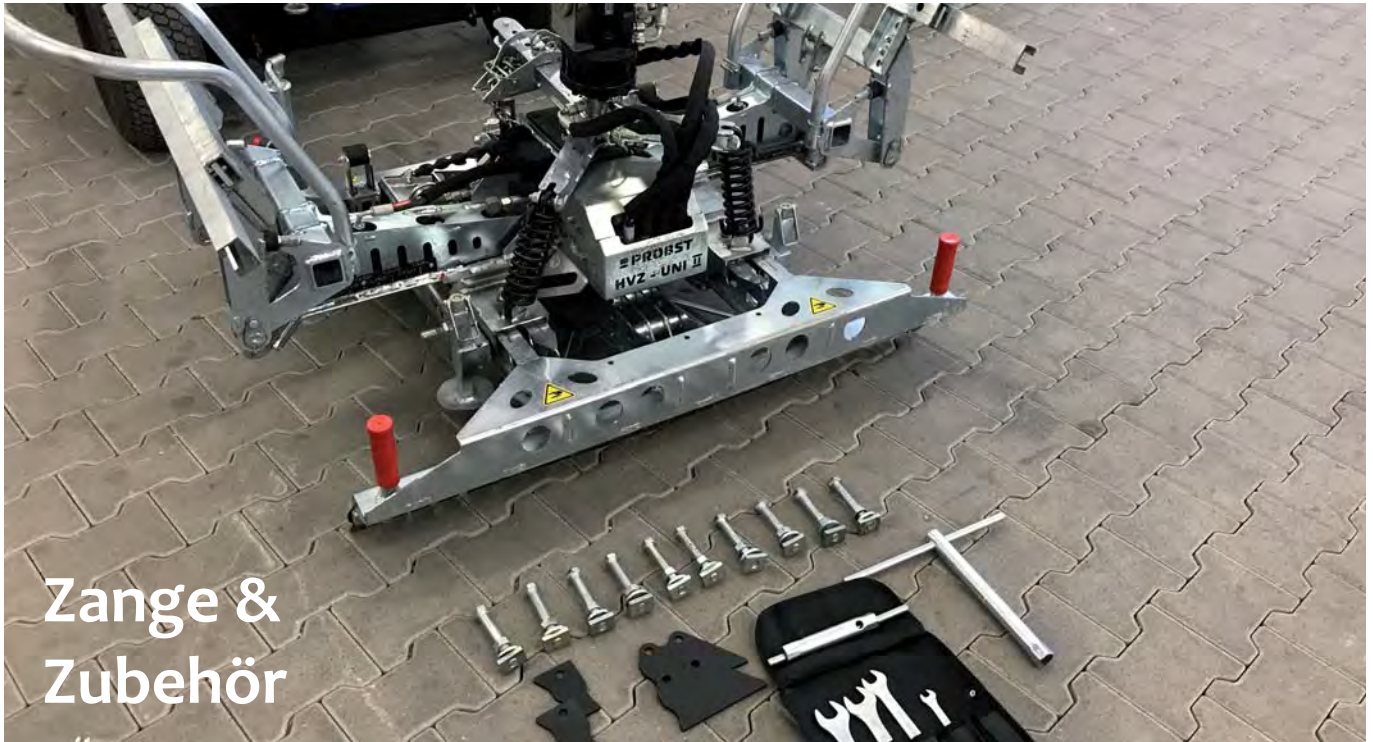
Exemple:

7.7 Remarque concernant la location/le prêt des engins PROBST



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

Anleitung zur Einstellung der Hydraulischen Verlegezange HVZ-UNI-II

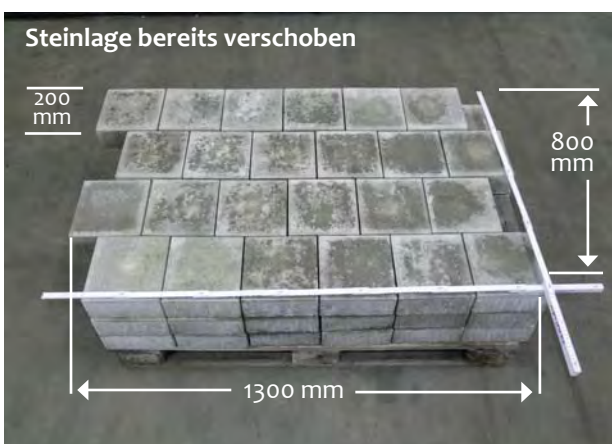


Zange &
Zubehör

Version A

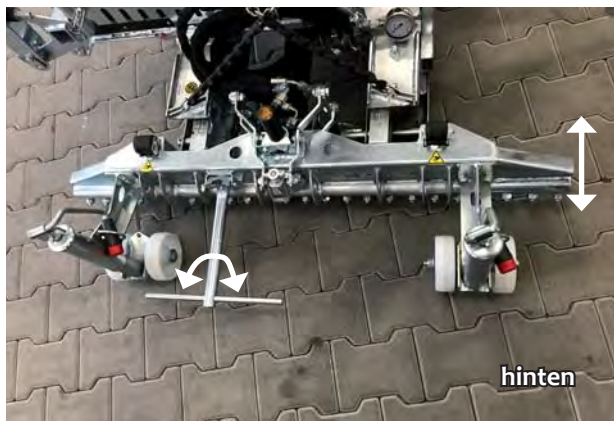
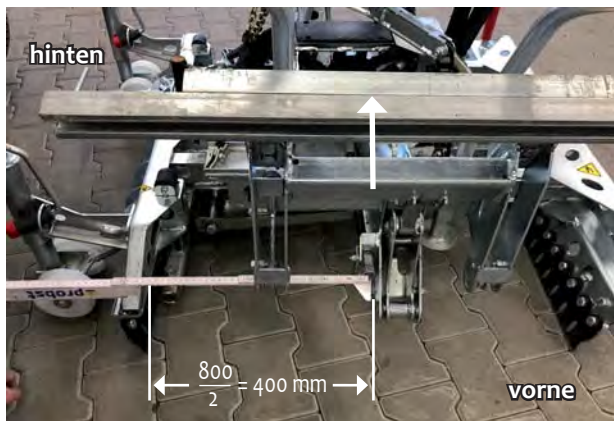
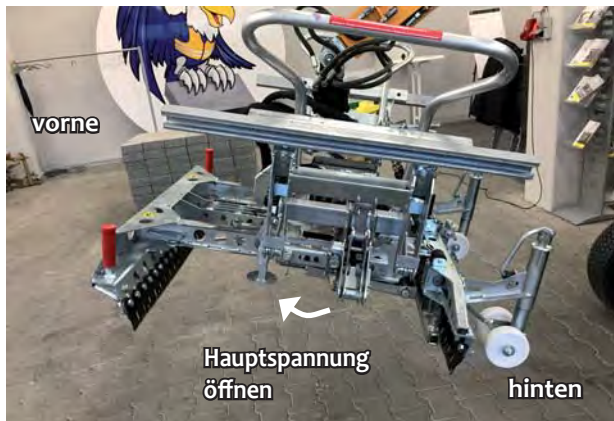


Version B

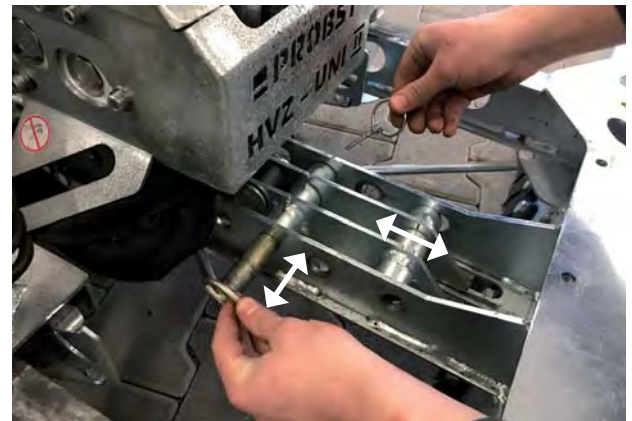
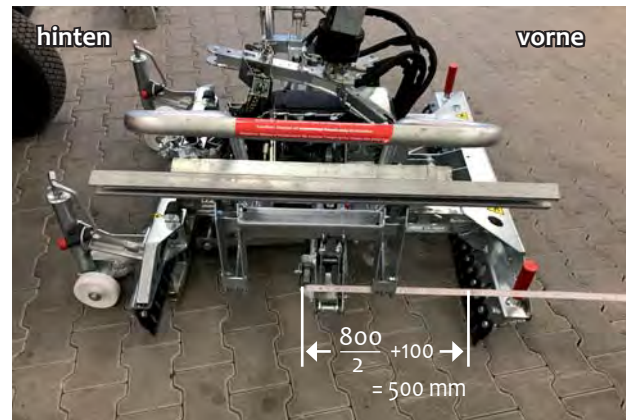


* im verschobenen Zustand

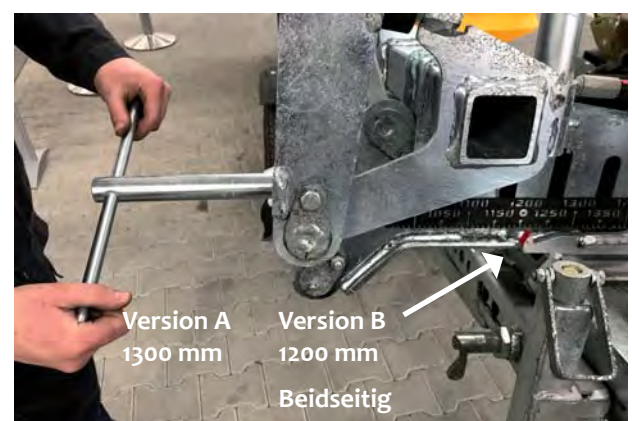
1 Einstellung der Hauptspannung, hintere Wange (für Version A + B)



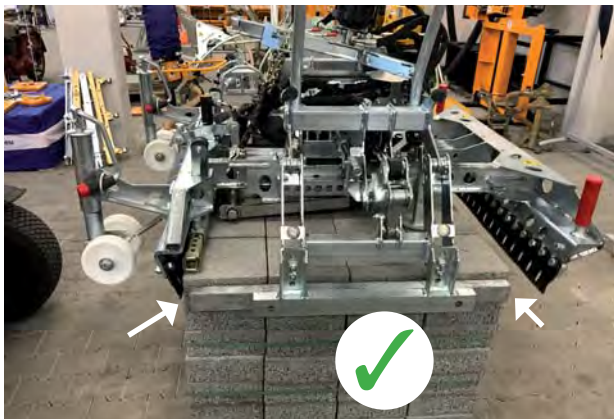
2 Einstellung der Hauptspannung, vordere Wange (für Version A + B)



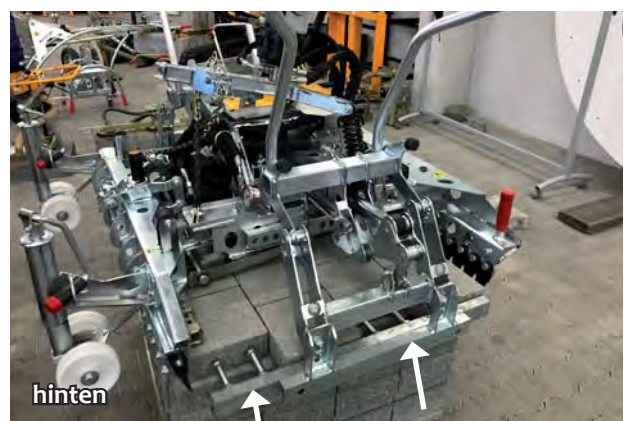
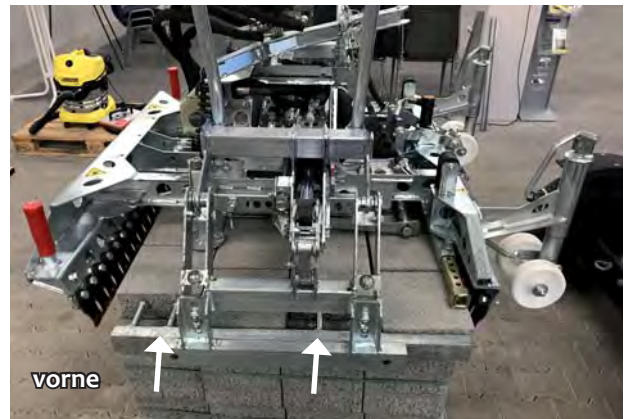
3 Einstellung der Seitenspannung (für Version A + B)



4 Montage der Halfeneisen (für Version A + B)



5 Montage der Positionsadapter (nur für Version A)



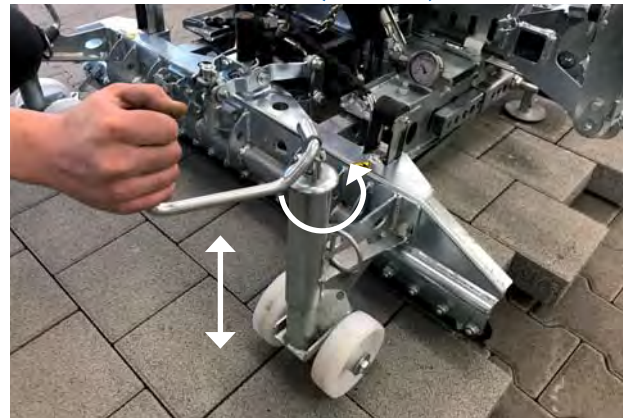
6 Einstellung der Greifhöhe (für Version A + B)



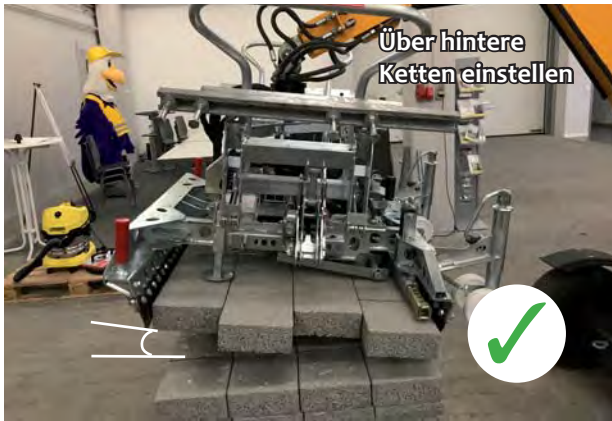
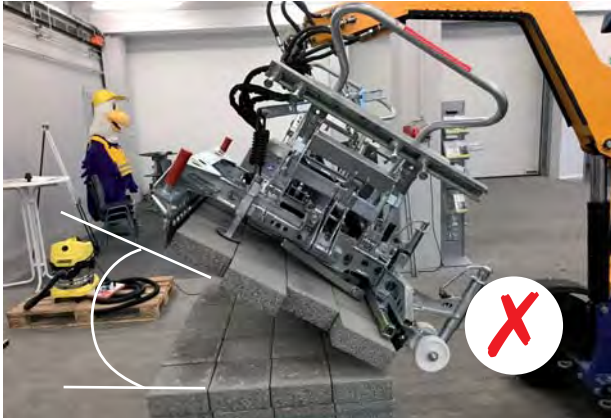
7 Abdruckvorrichtung (A + B)



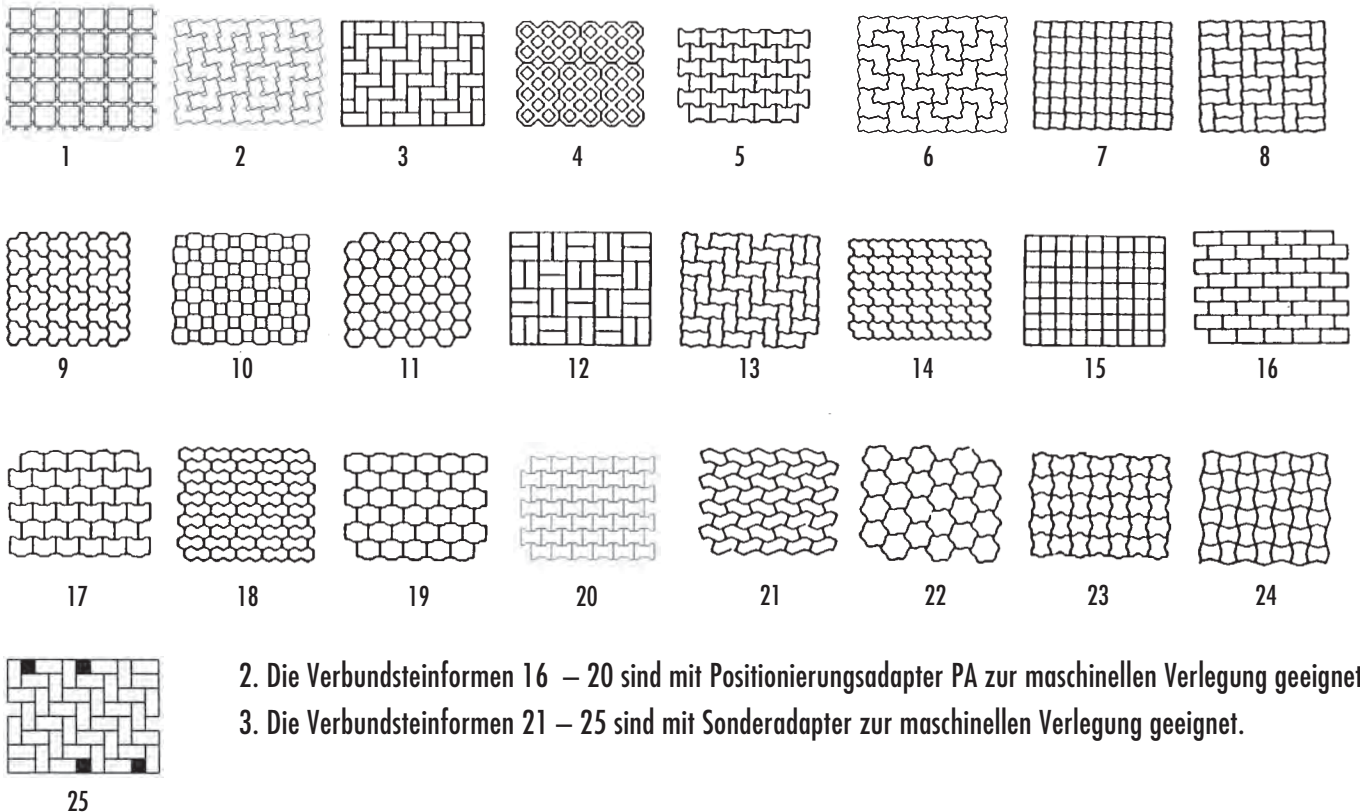
8 Absetzrollen (A + B)



9 Pendeleinstellung / Transportbolzen (für Version A + B)



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 pakettiert sind.



2. Die Verbundsteinformen 16 – 20 sind mit Positionierungsadapter PA zur maschinellen Verlegung geeignet.

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

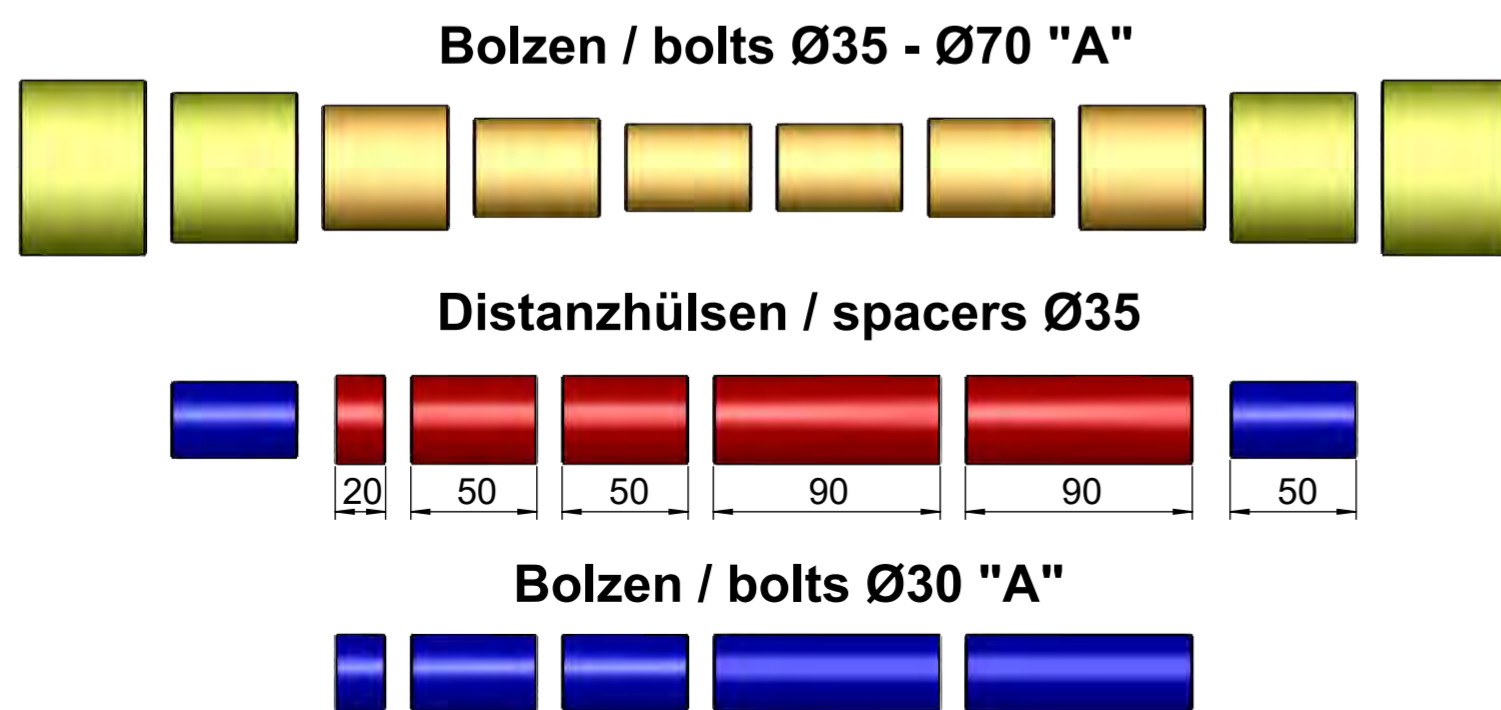
Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"

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

Hülzensatz / sleeves set

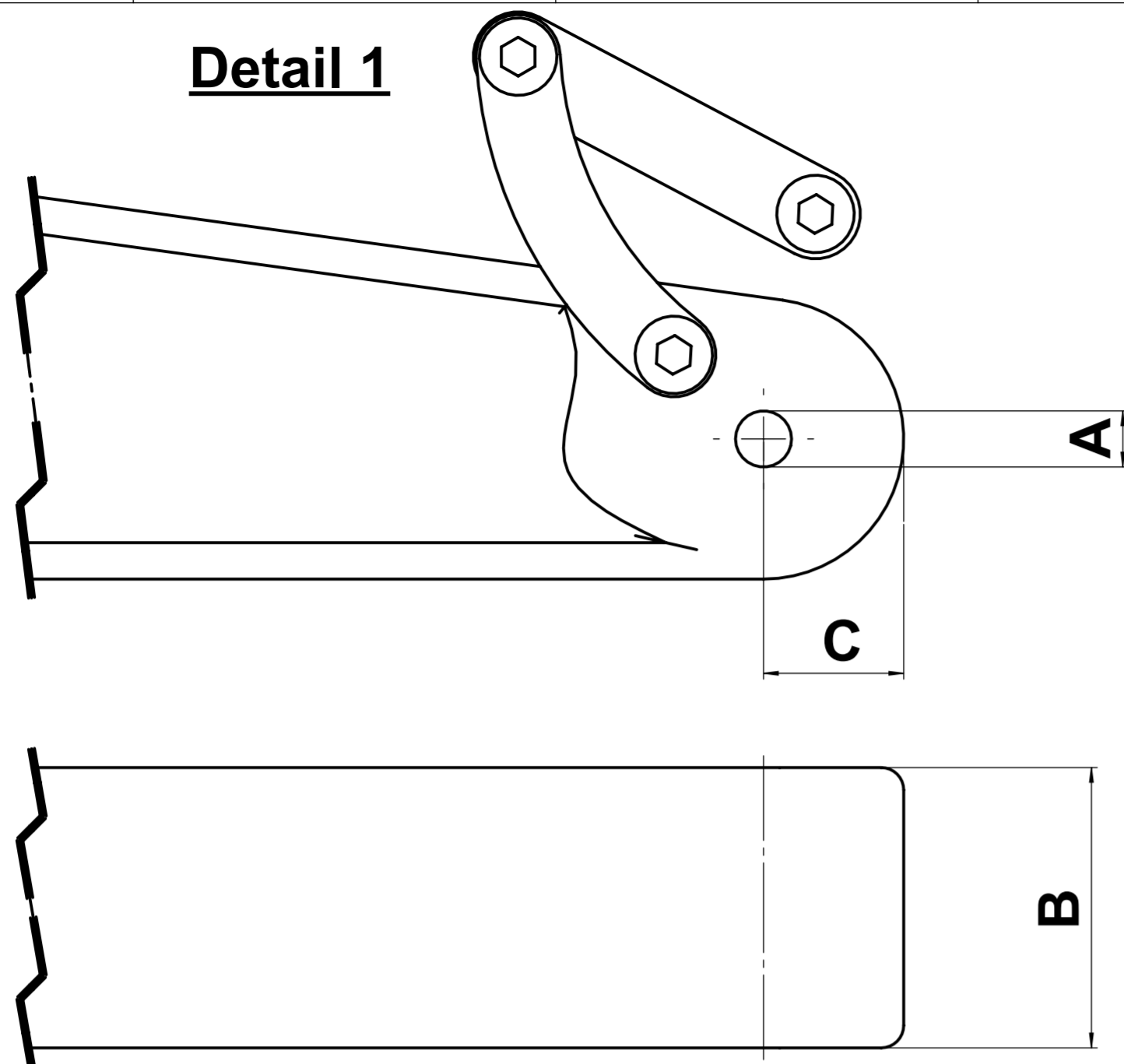
Pos.	Stk./ Pc.	Artikel Nr./ part No.	V.	Beschreibung/description	Länge/length	Gewicht/weight	Material
1	1	33100075	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x20 lang mit beids. Fase 0,5x45°	20.0	0,1 kg	S235JRG2
2	2	33100076	0	Distanzbuchse Ø35x4,5x50 lang mit beids. Fase 0,5x45°	50.0	0,2 kg	S235JRG2
3	2	33100077	0	Distanzbuchse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



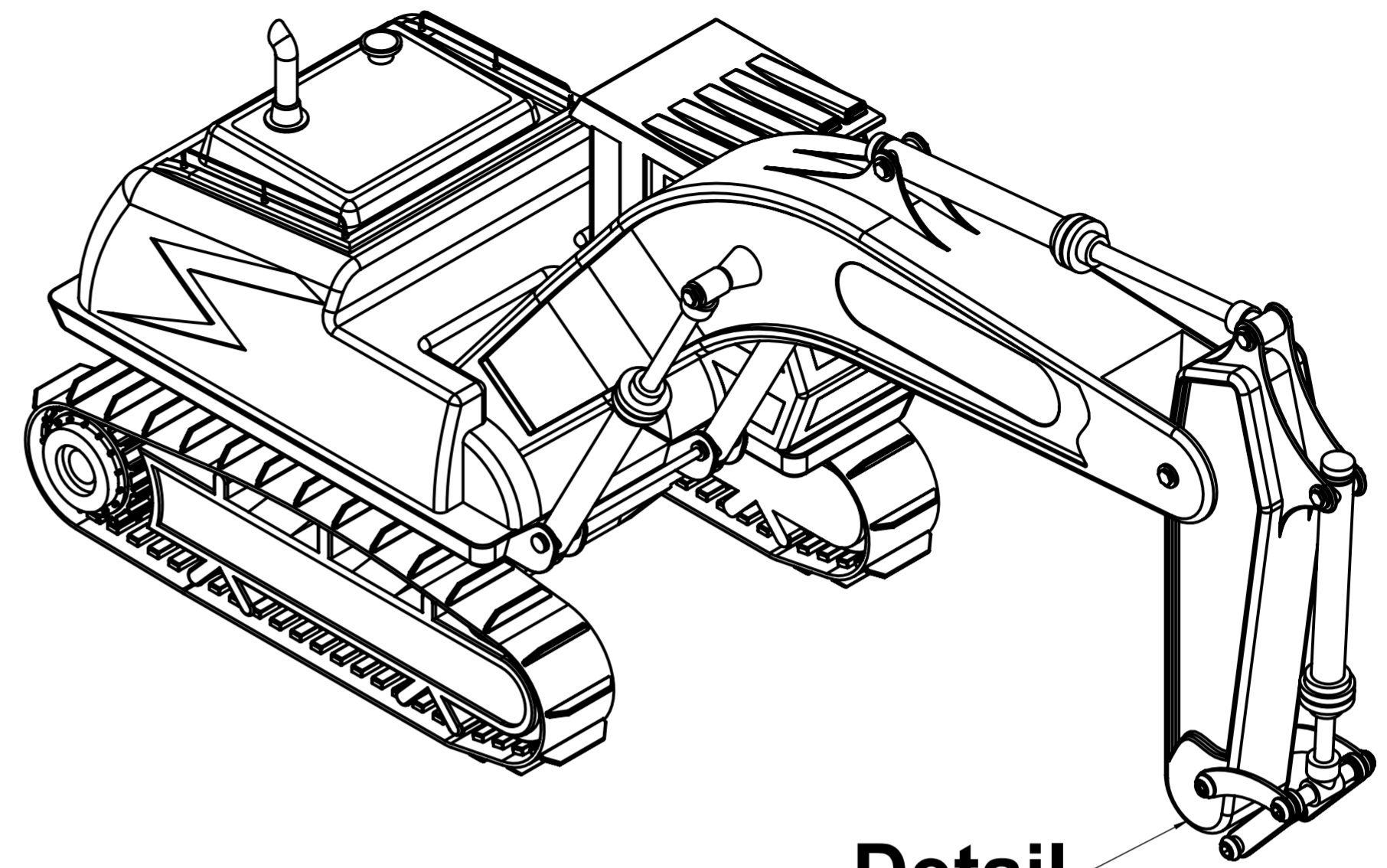
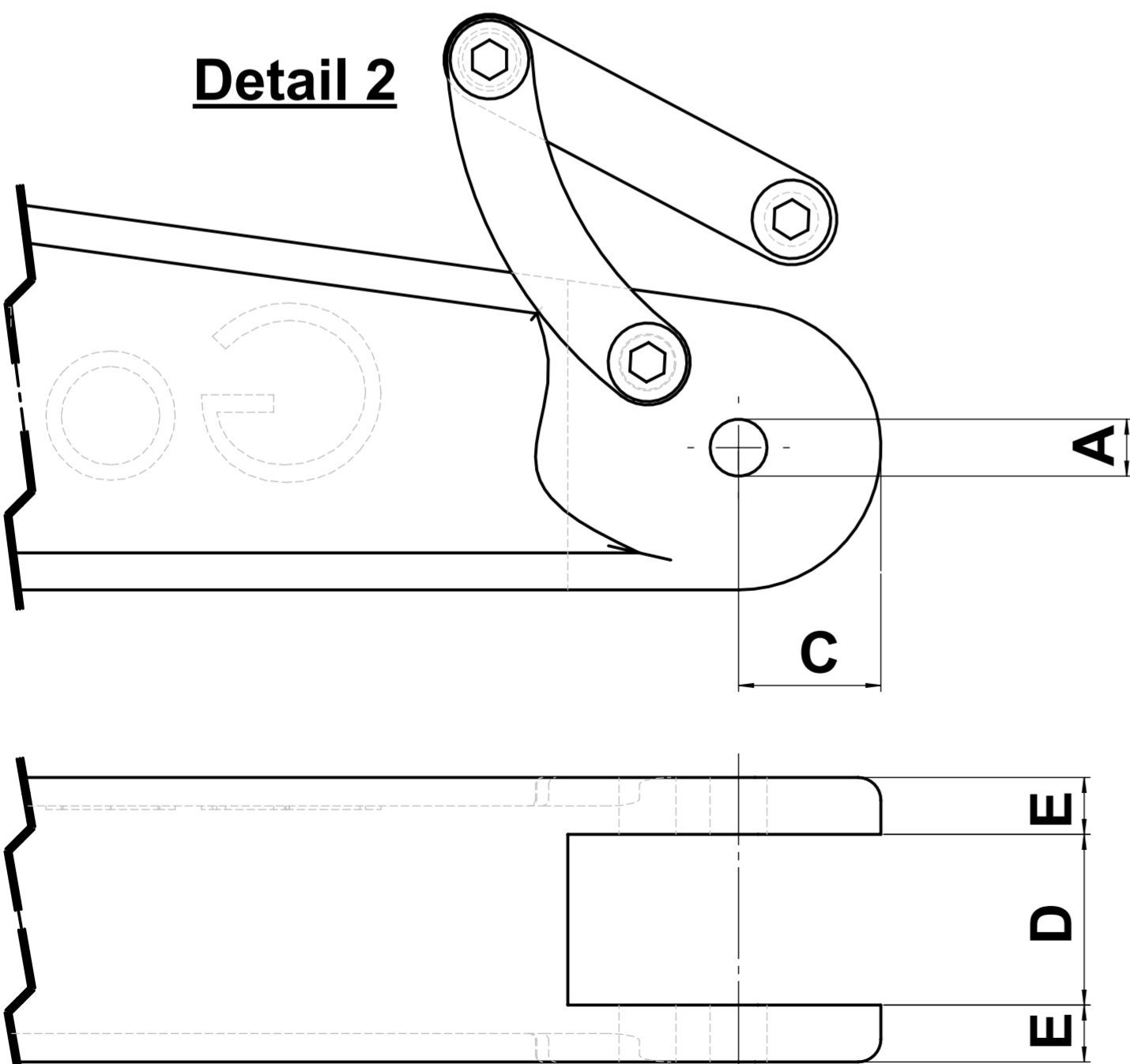
© all rights reserved conform to ISO 16016

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

Detail 1



Detail 2

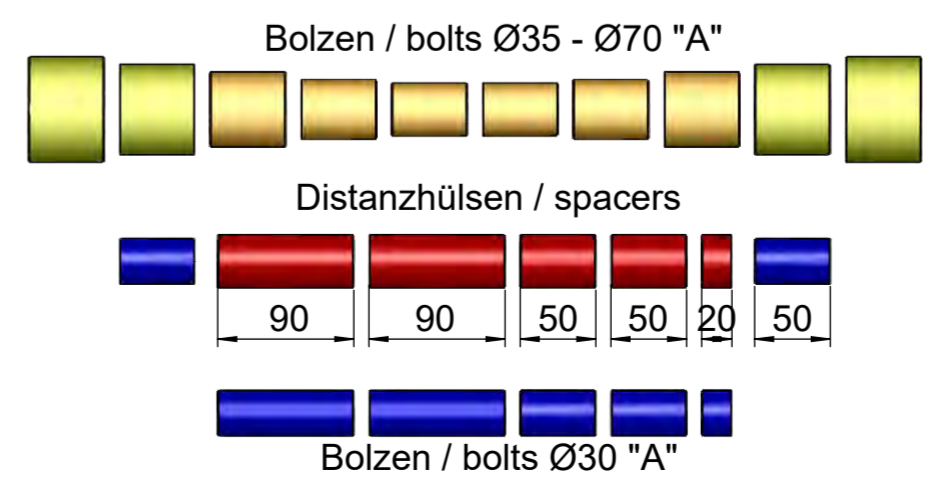


Detail

Baggerarmbreite / excavator arm width "B"

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

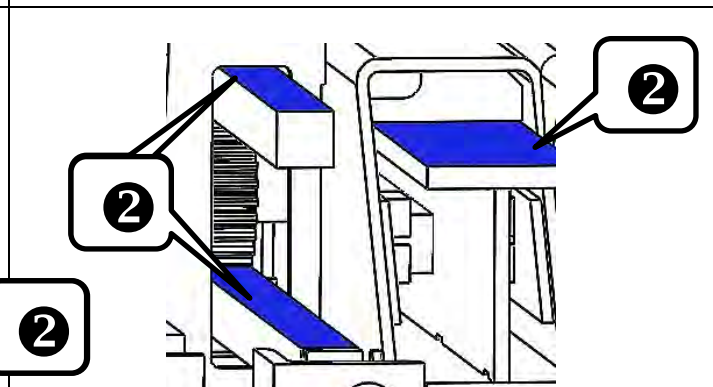
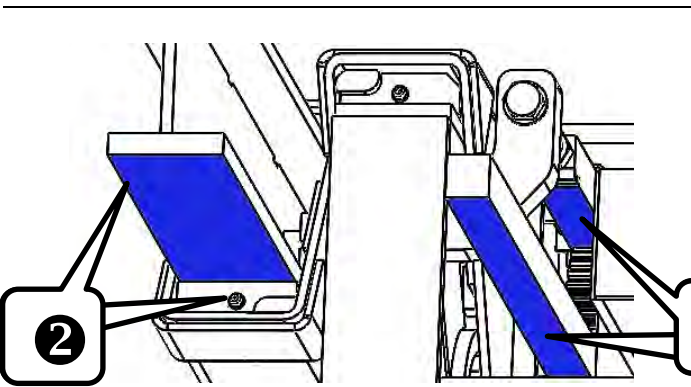
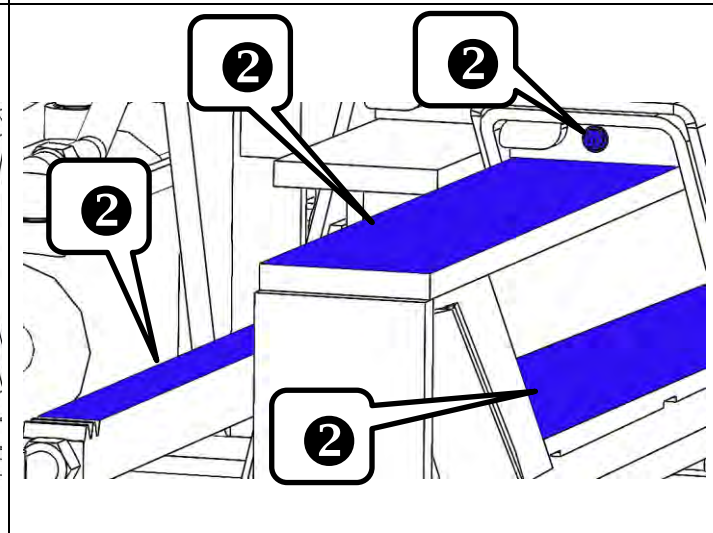
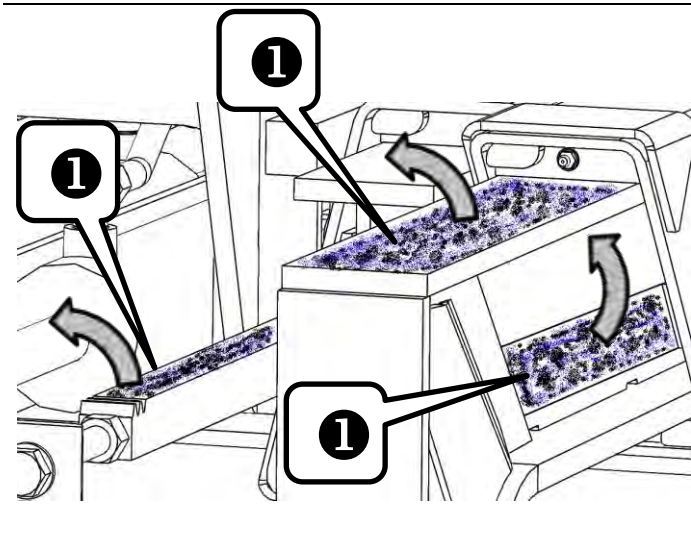
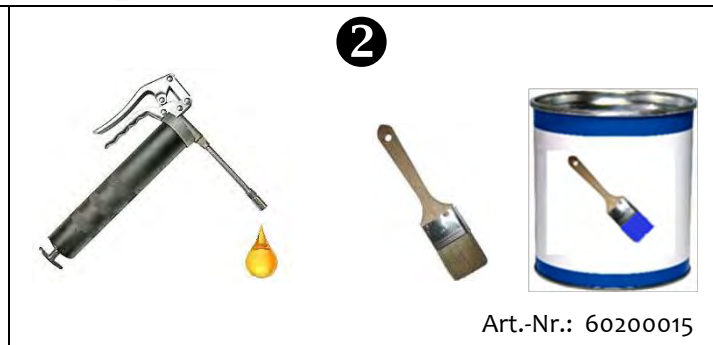
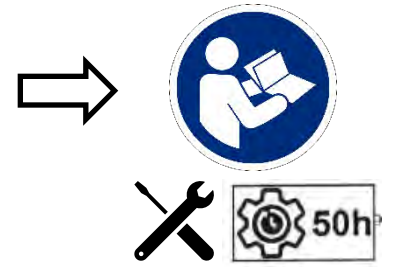
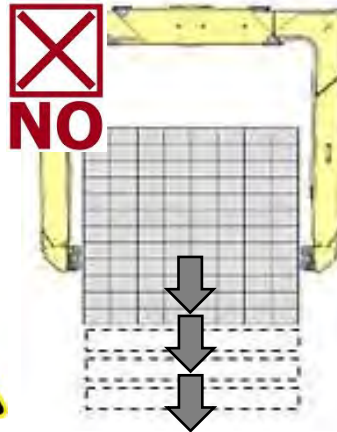
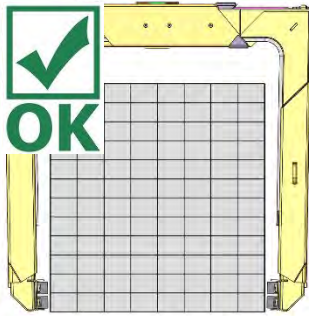
Bolzen-Ø / bolt-Ø "A"



probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

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



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

¹⁾ par email à: service@probst-handling.com / par fax ou par courrier.

Opérateur: _____

Modèle: _____

N° de commande: _____

N° de appareil: _____

Année de construction: _____

Première inspection après 25 heures de service

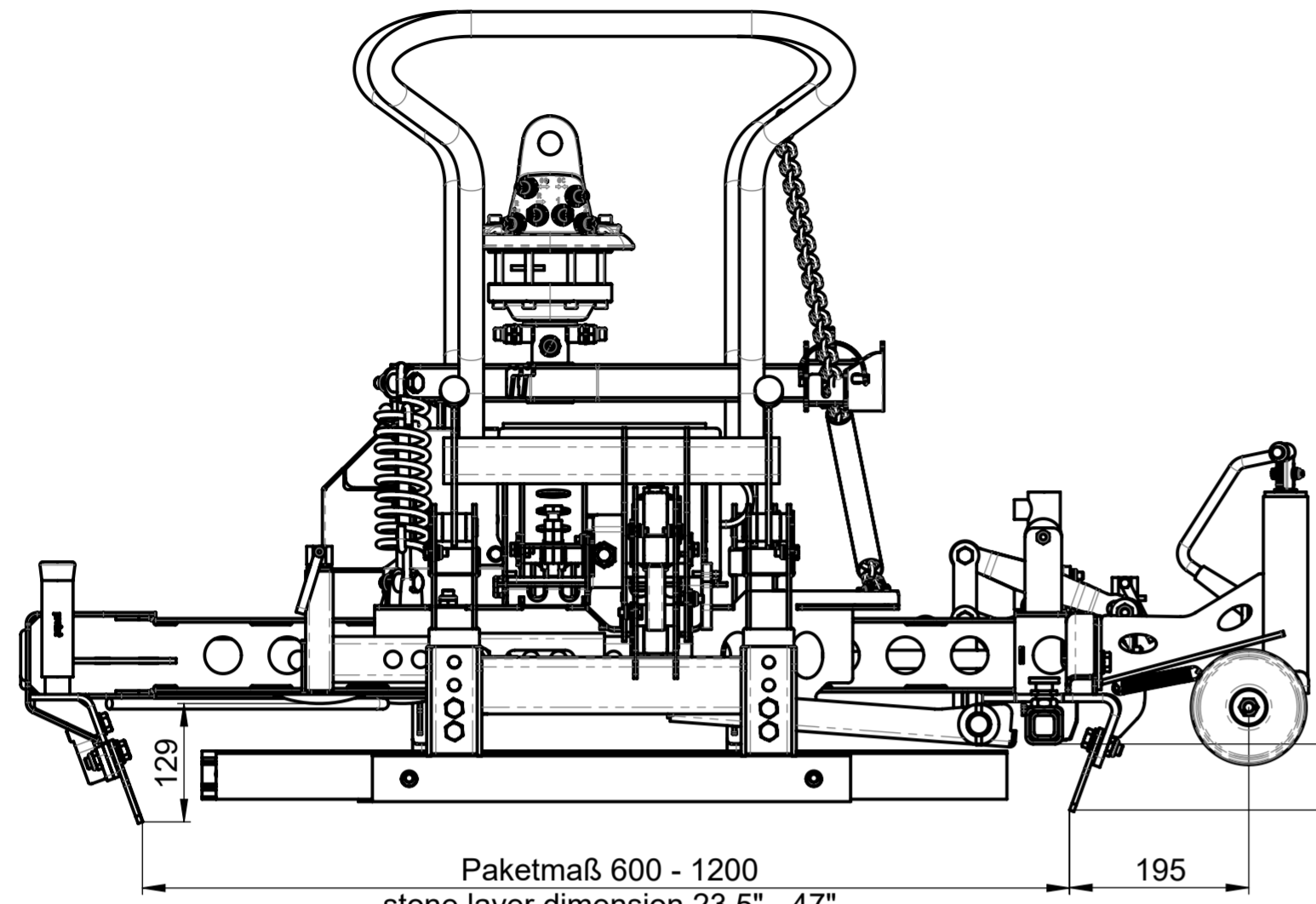
Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil Nom Signature

Toutes les 50 heures de service

Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil Nom Signature
		Pistil Nom Signature
		Pistil Nom Signature

Au minimum 1 fois par an

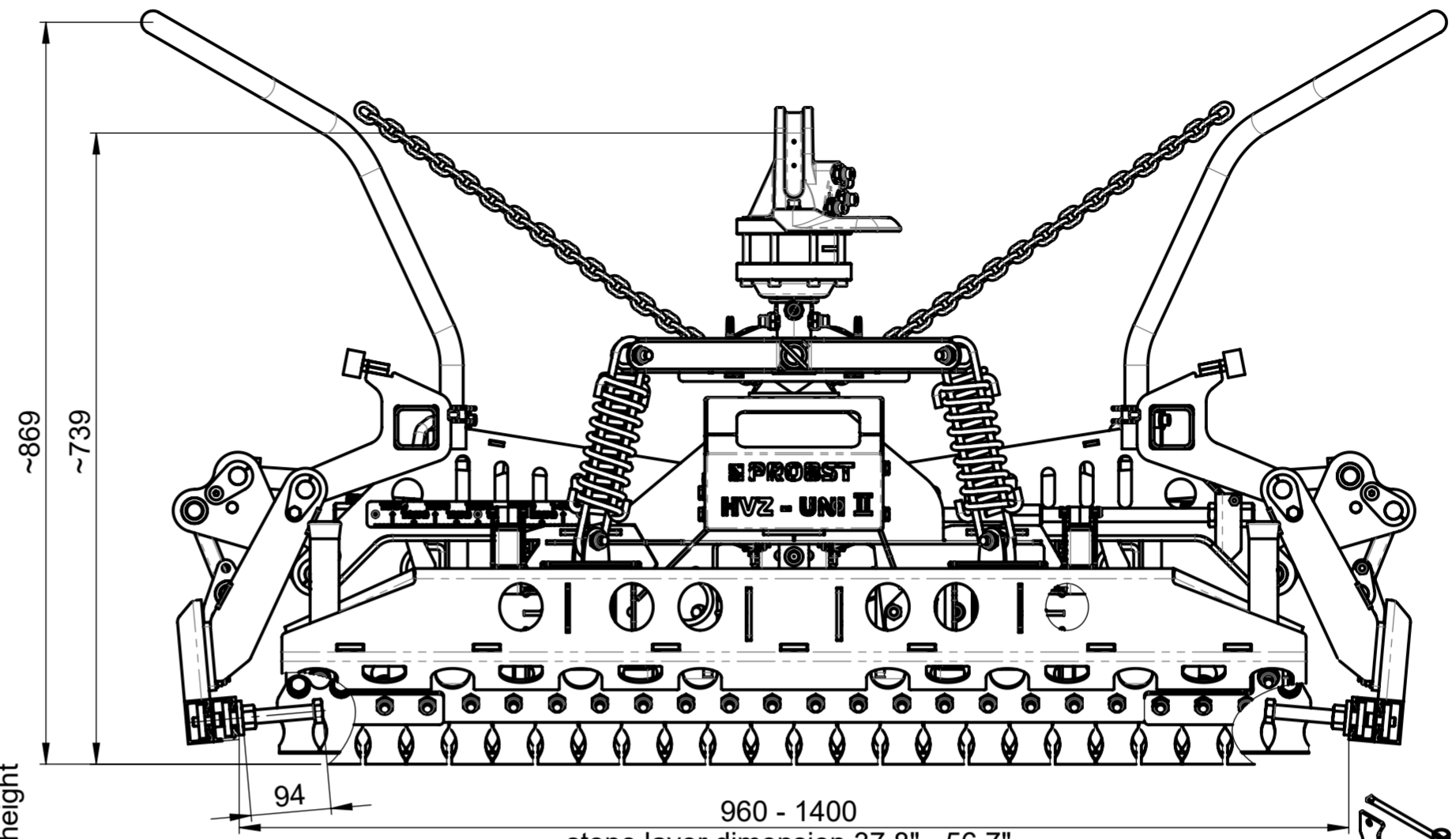
Date:	Opérations à effectuer:	Maintenance de firme:
		Pistil Nom Signature
		Pistil Nom Signature



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

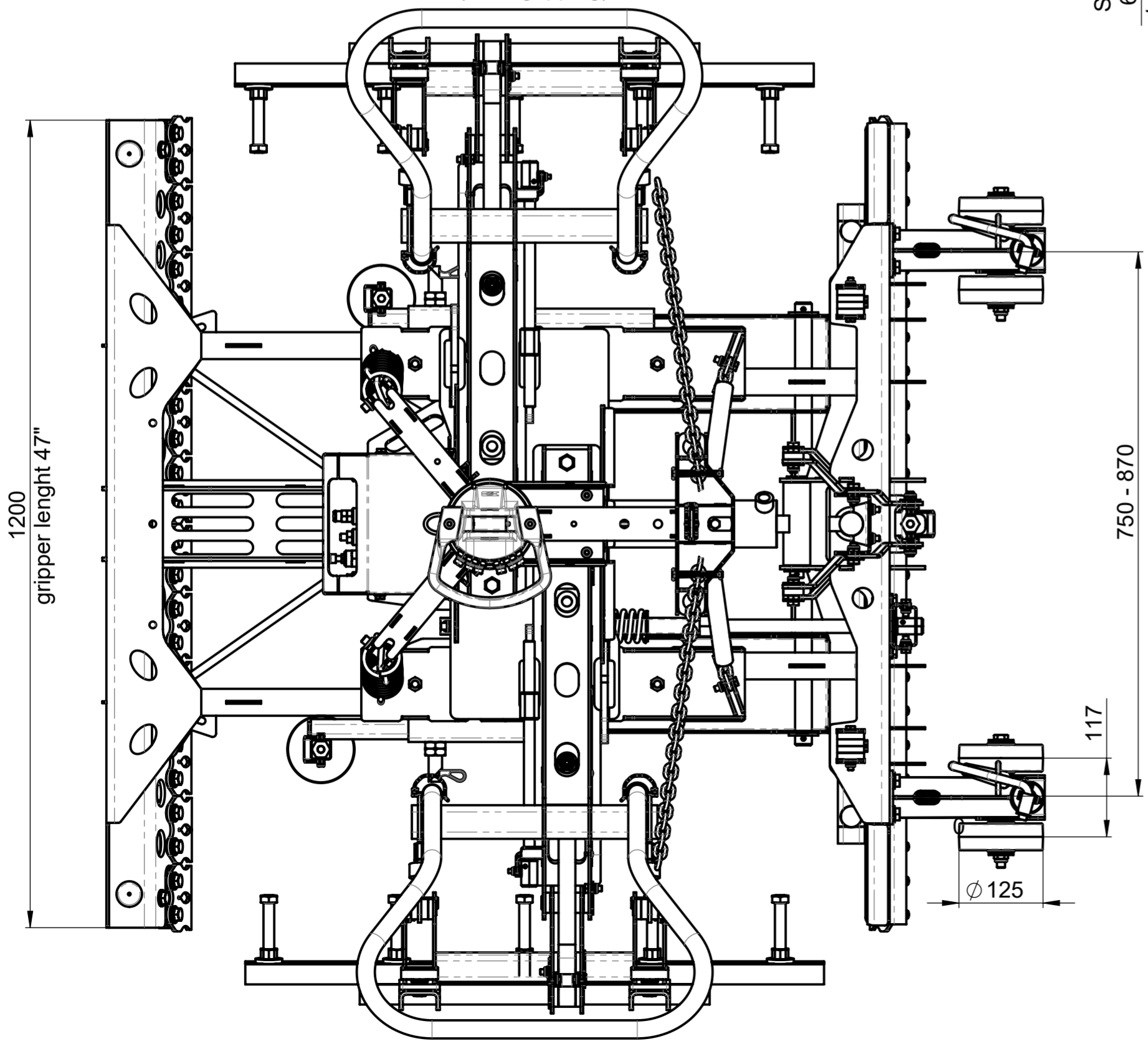
195

Steinmaß
60 - 120
stone height



~869
~739

94
960 - 1400
stone layer dimension 37,8" - 56,7"
(side gripping)

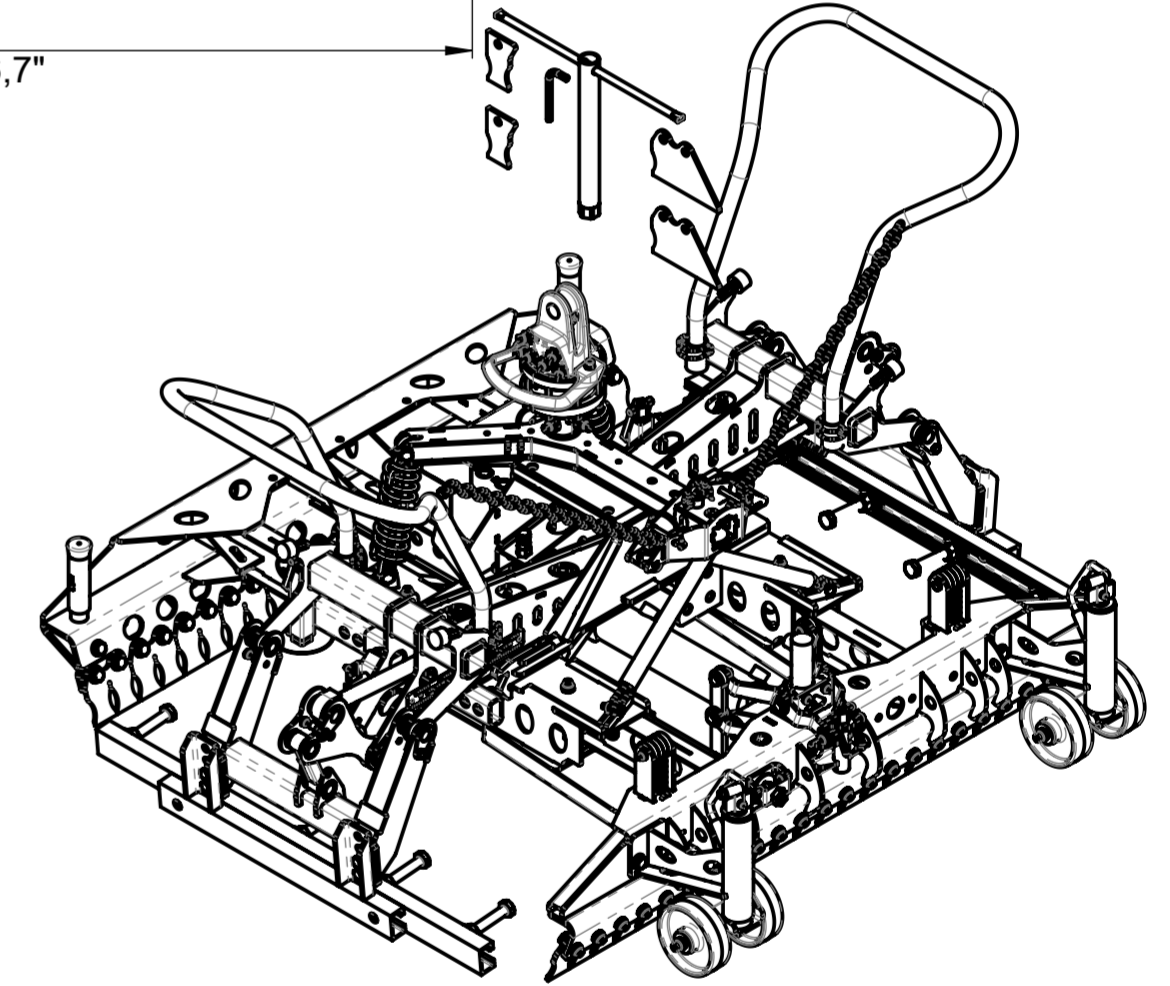


1200
gripper length 47"

750 - 870

117

Ø 125



Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:

400 kg / 880 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:

220 kg / 485 lbs

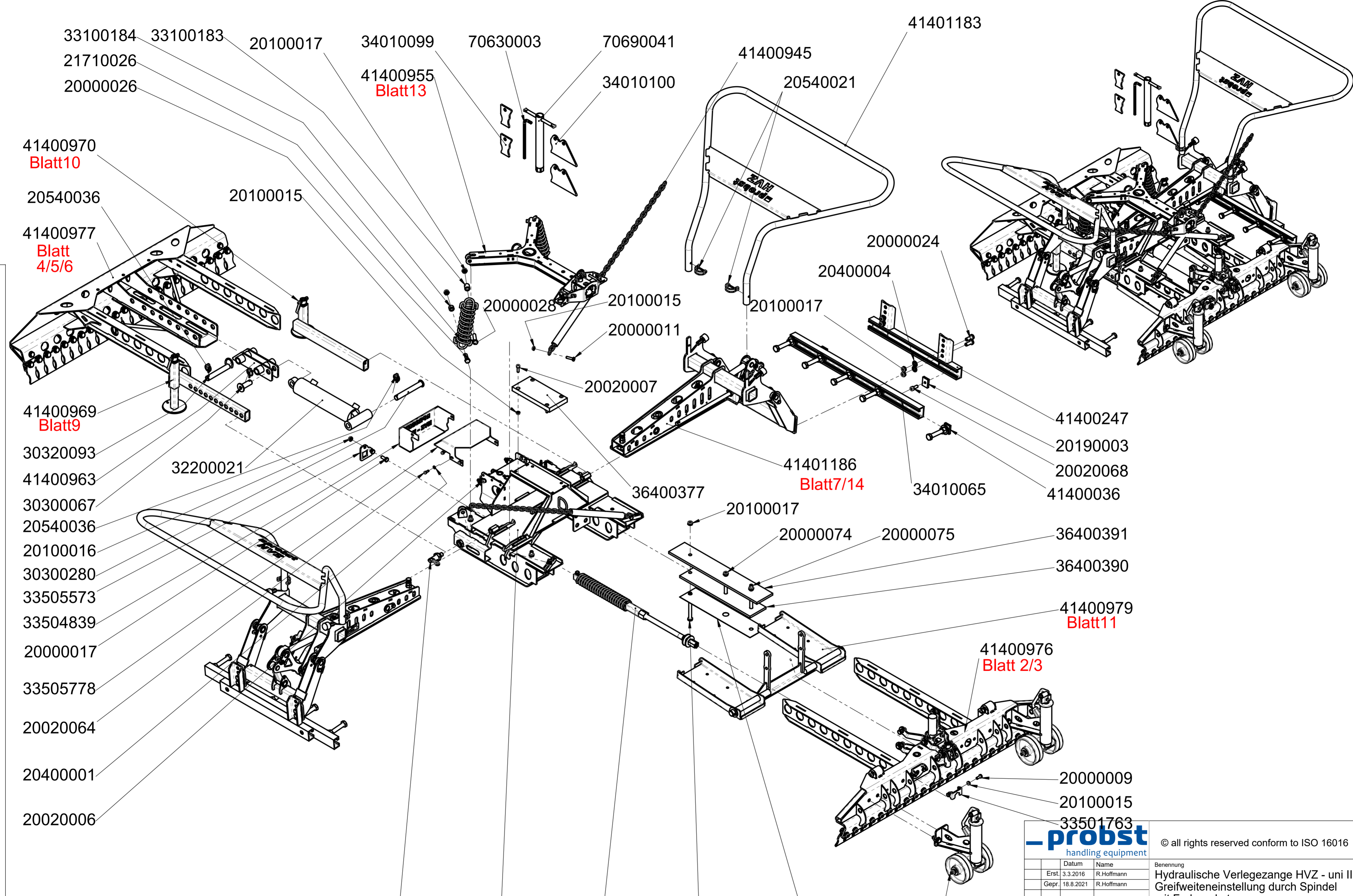
Product Name:

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
		von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.
		Ers. d.



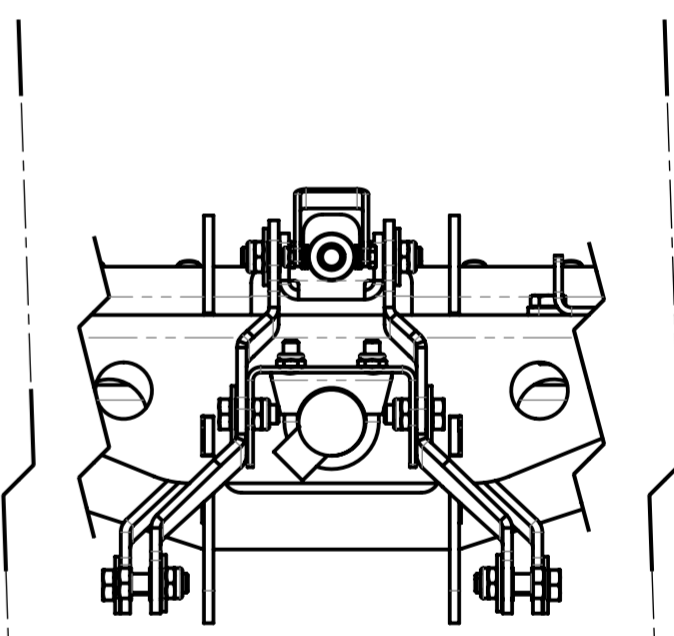
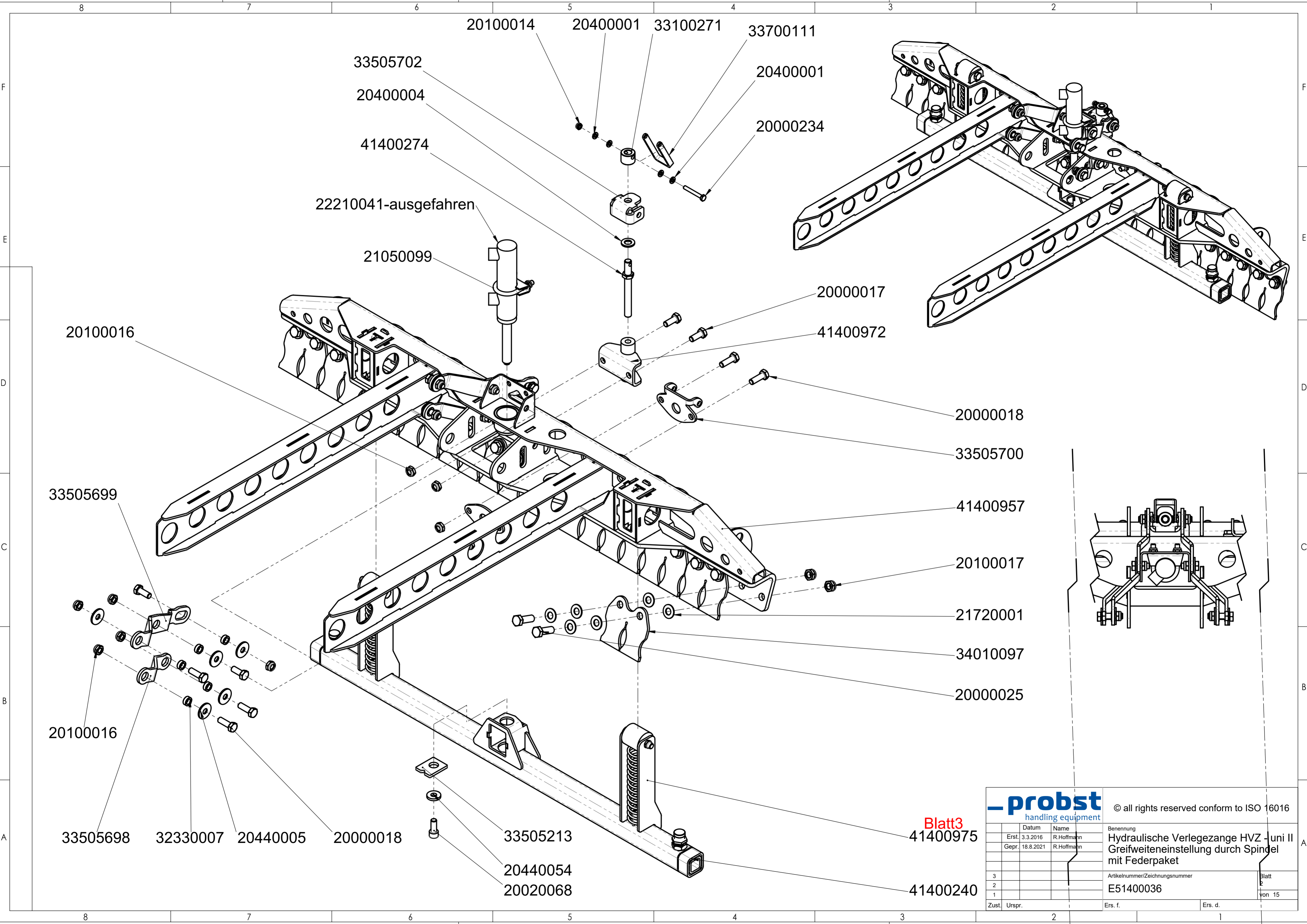
probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Datum	Name	Benennung	
Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II	
Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt	
E51400036		1	
		von 15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

8 7 6 5 4 3 2 1

F
E
D
C
B
A

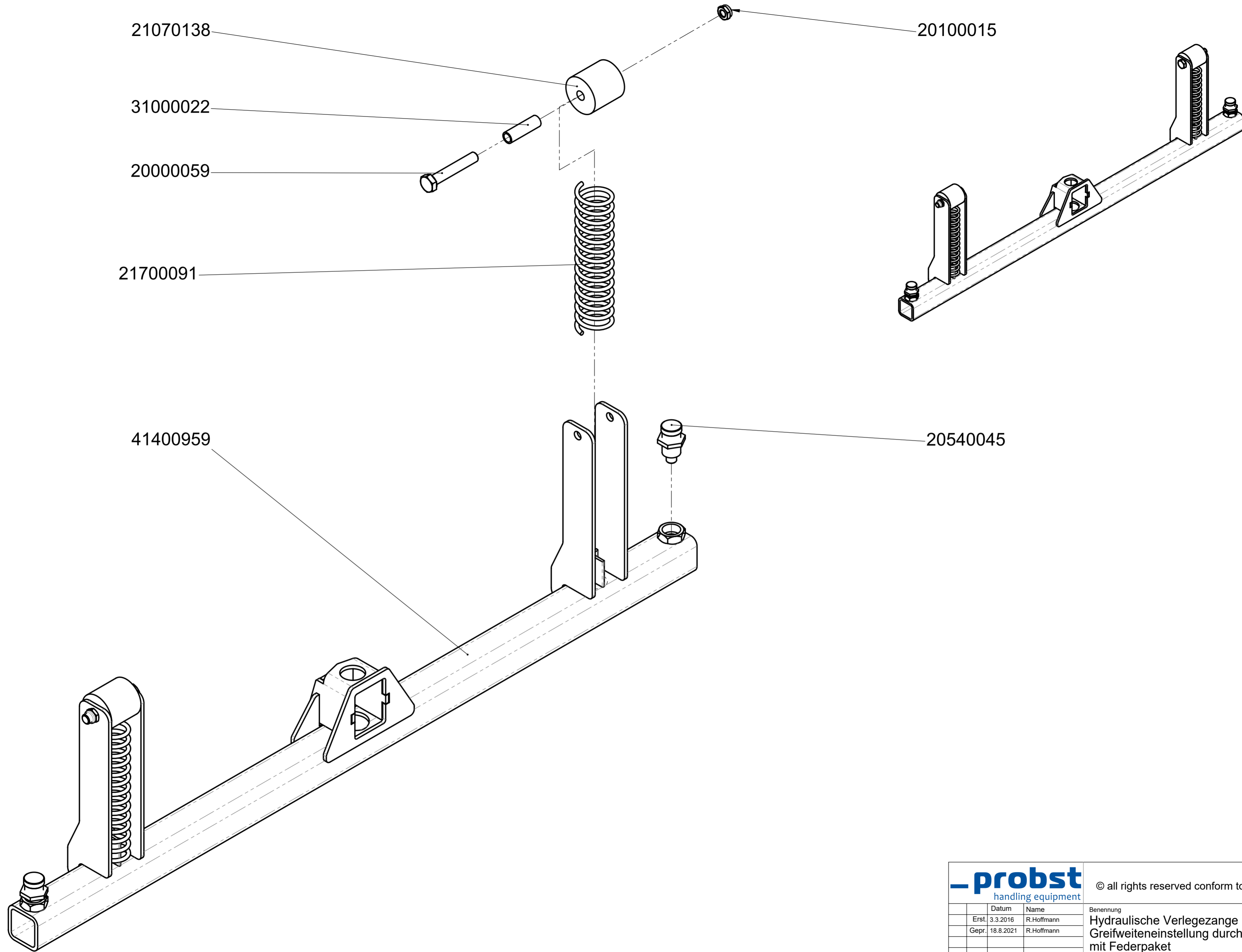
33100184 33100183 20100017 34010099 70630003 70690041 41400945 41401183
 21710026 20000026 41400955 Blatt13 34010100 20540021
 41400970 Blatt10 20540036 20100015 20000024 20400004
 41400977 Blatt 4/5/6 20000028 20100015 20100017
 41400969 Blatt9 30320093 32200021 20020007 41401186 Blatt7/14 34010065 41400247
 30300067 20540036 20100016 36400377 20100017 20000074 20000075 20190003
 20300280 33505573 33504839 20000017 33505778 20020064 20400001 20020006 41400036
 20540033 41400956 41400978 Blatt12 20000075 33505794 41400962 Blatt 8/15 41400976 Blatt 2/3 20000009
 20100015 33501763

8 7 6 5 4 3 2 1



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

Blatt3



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

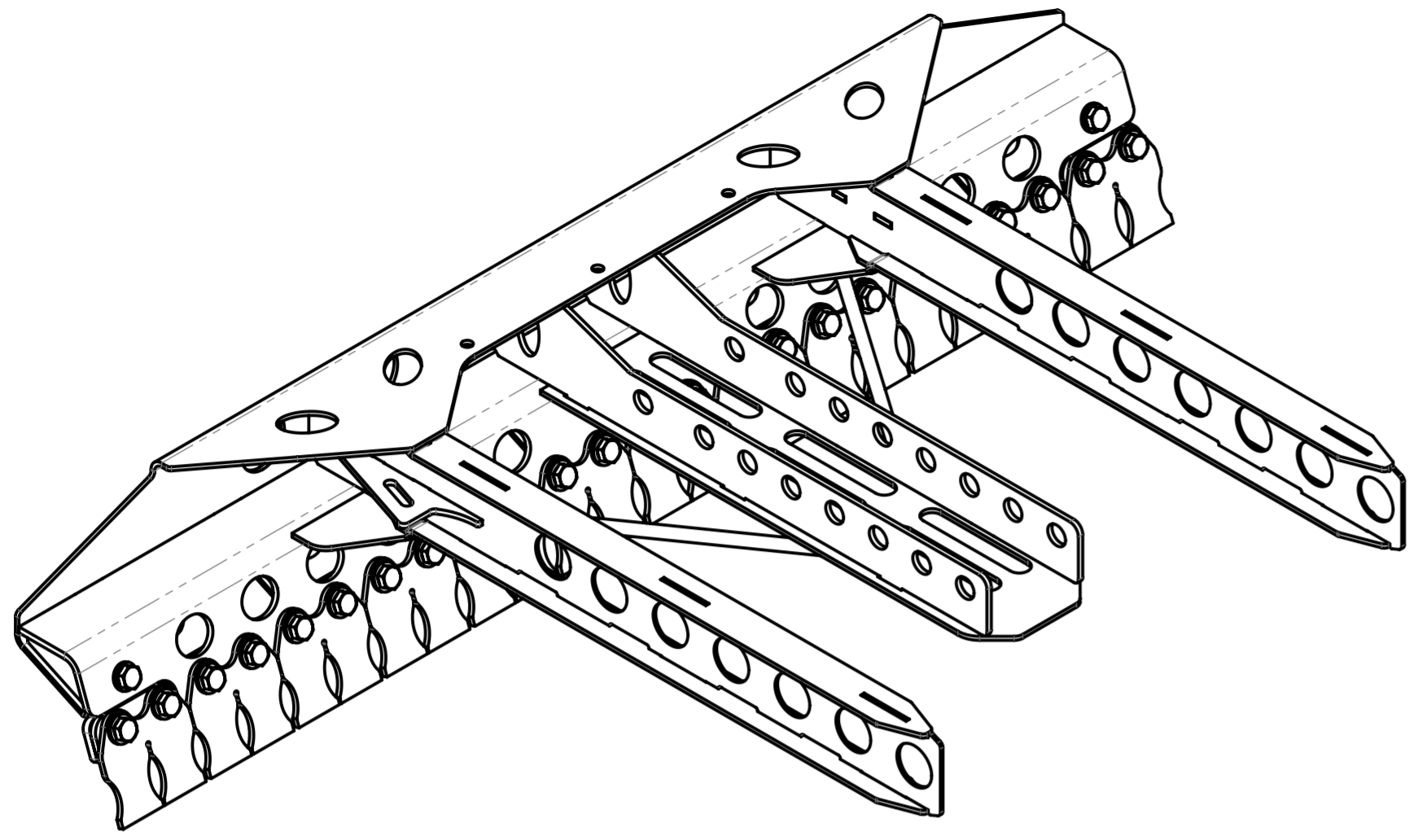
E

D

C

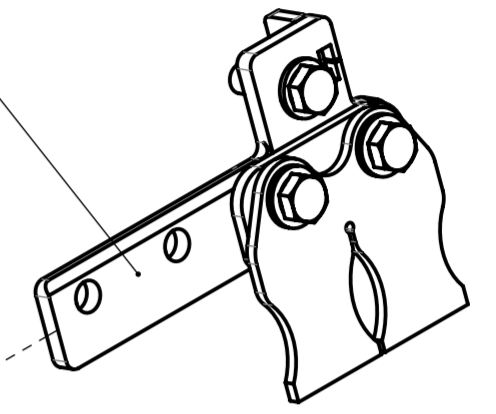
B

A

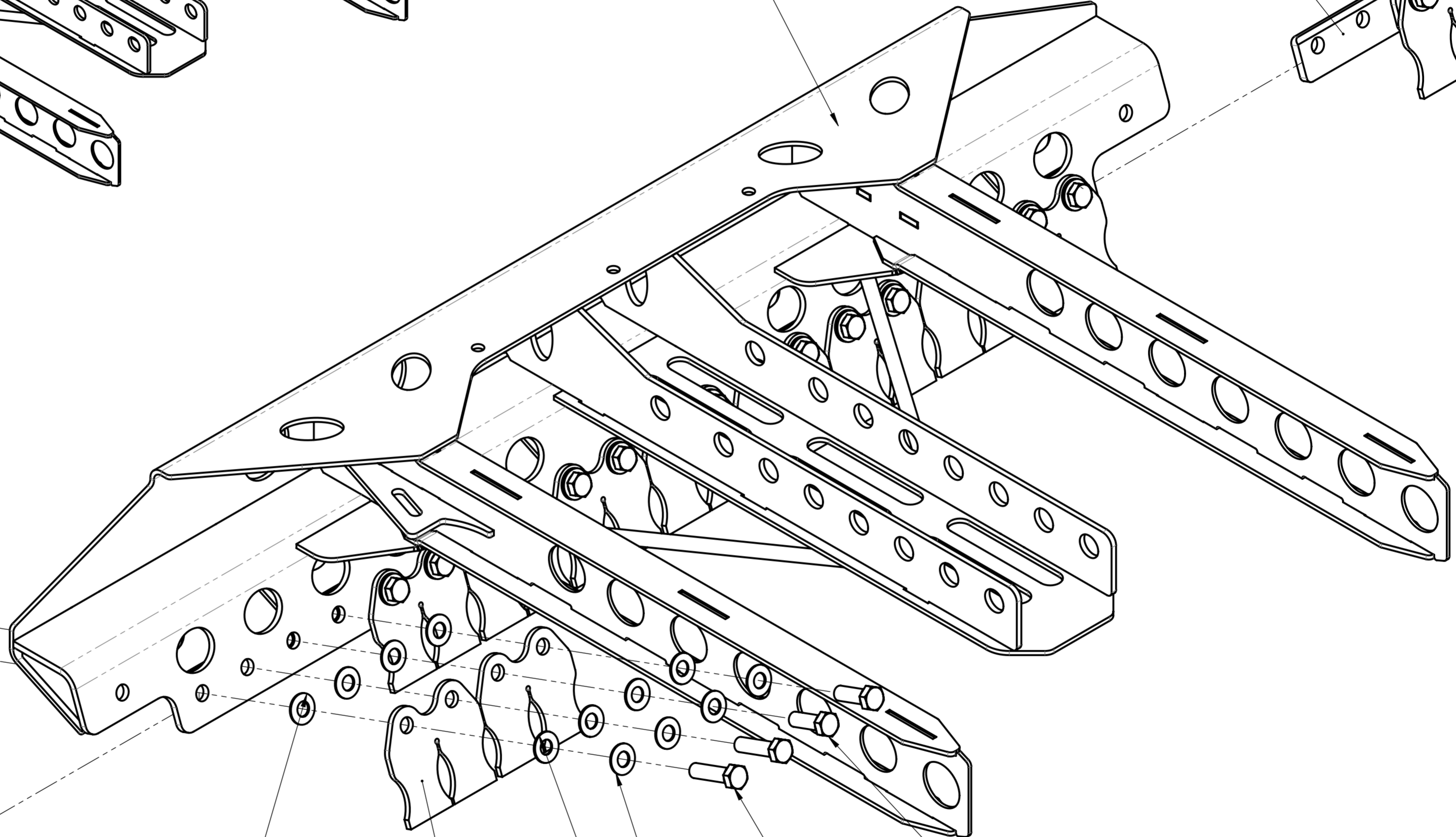
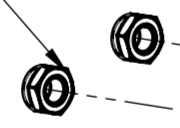


41400958

41400982
Blatt6



20100017



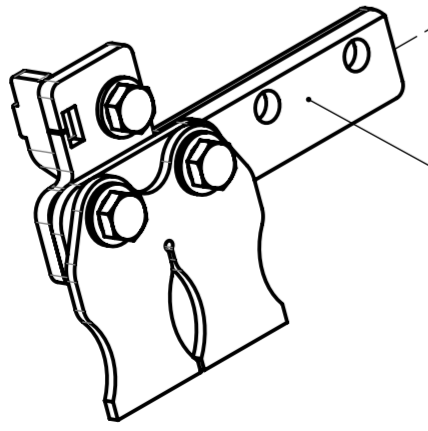
21720001

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 Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
Gepr.	18.8.2021	R.Hoffmann	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer			Blatt
E51400036			4
			von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

F

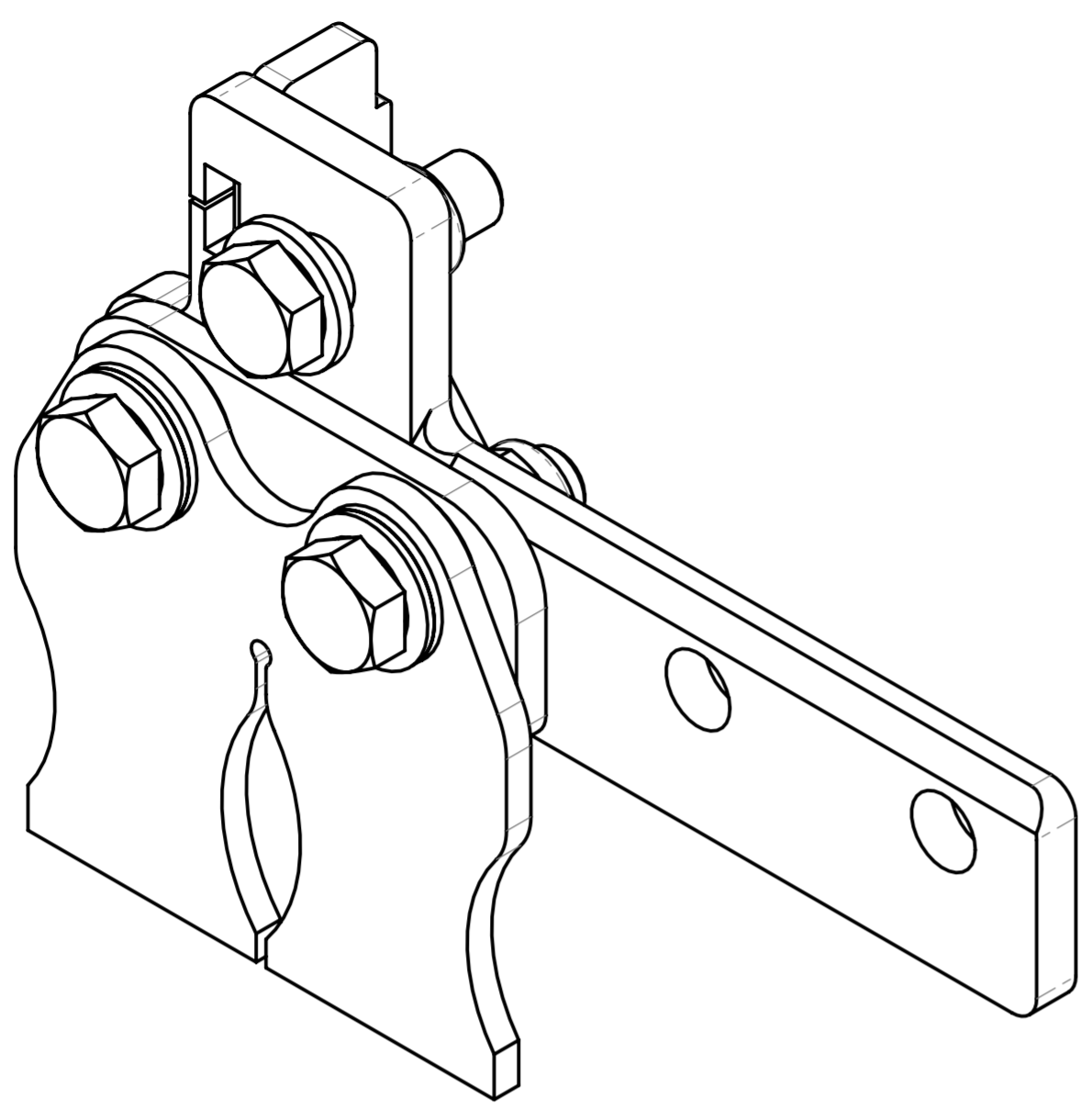
E

D

C

B

A



20100017

20400004

20400004

20000026

20000026

21720001

21720001

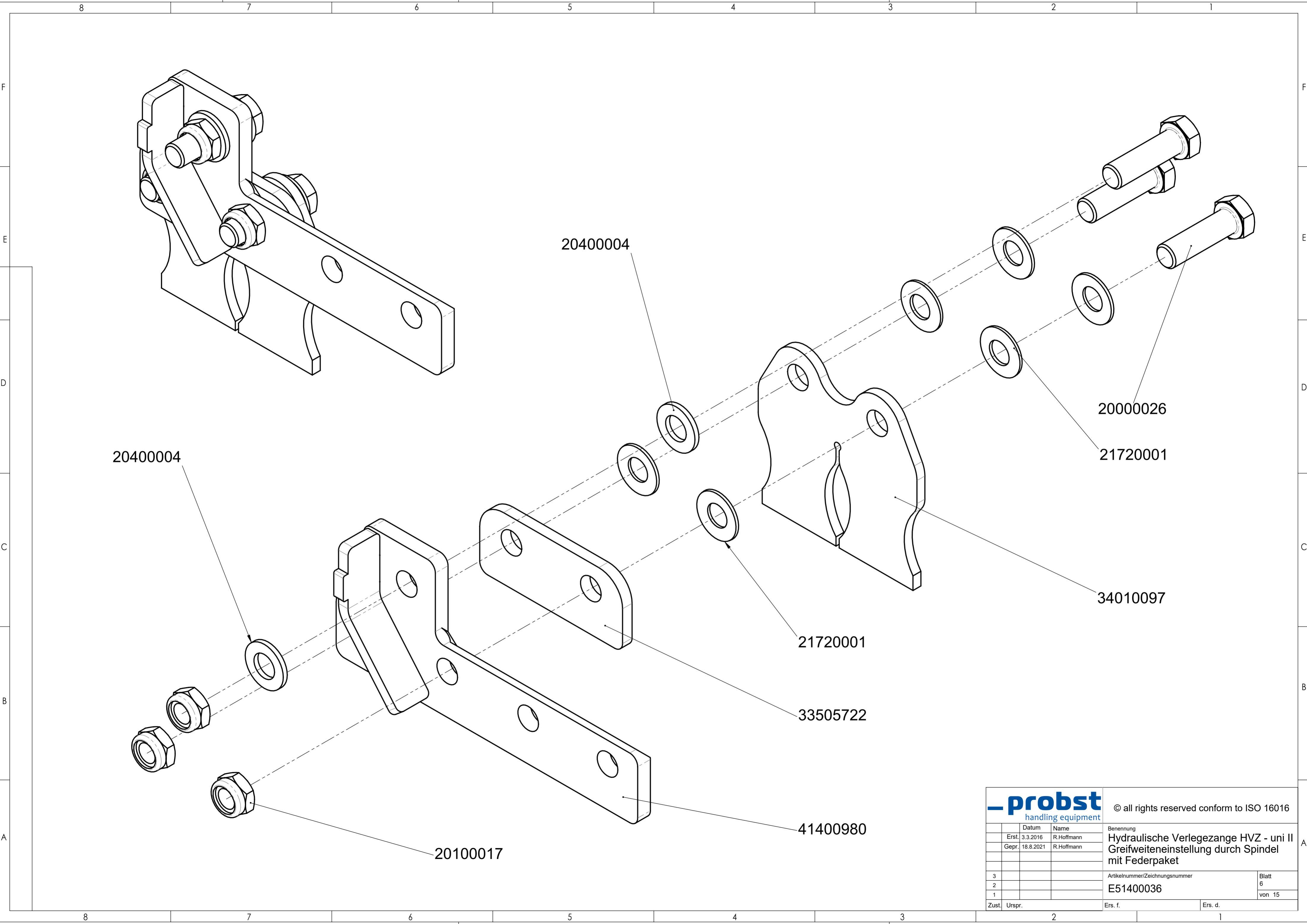
33505722

41400981

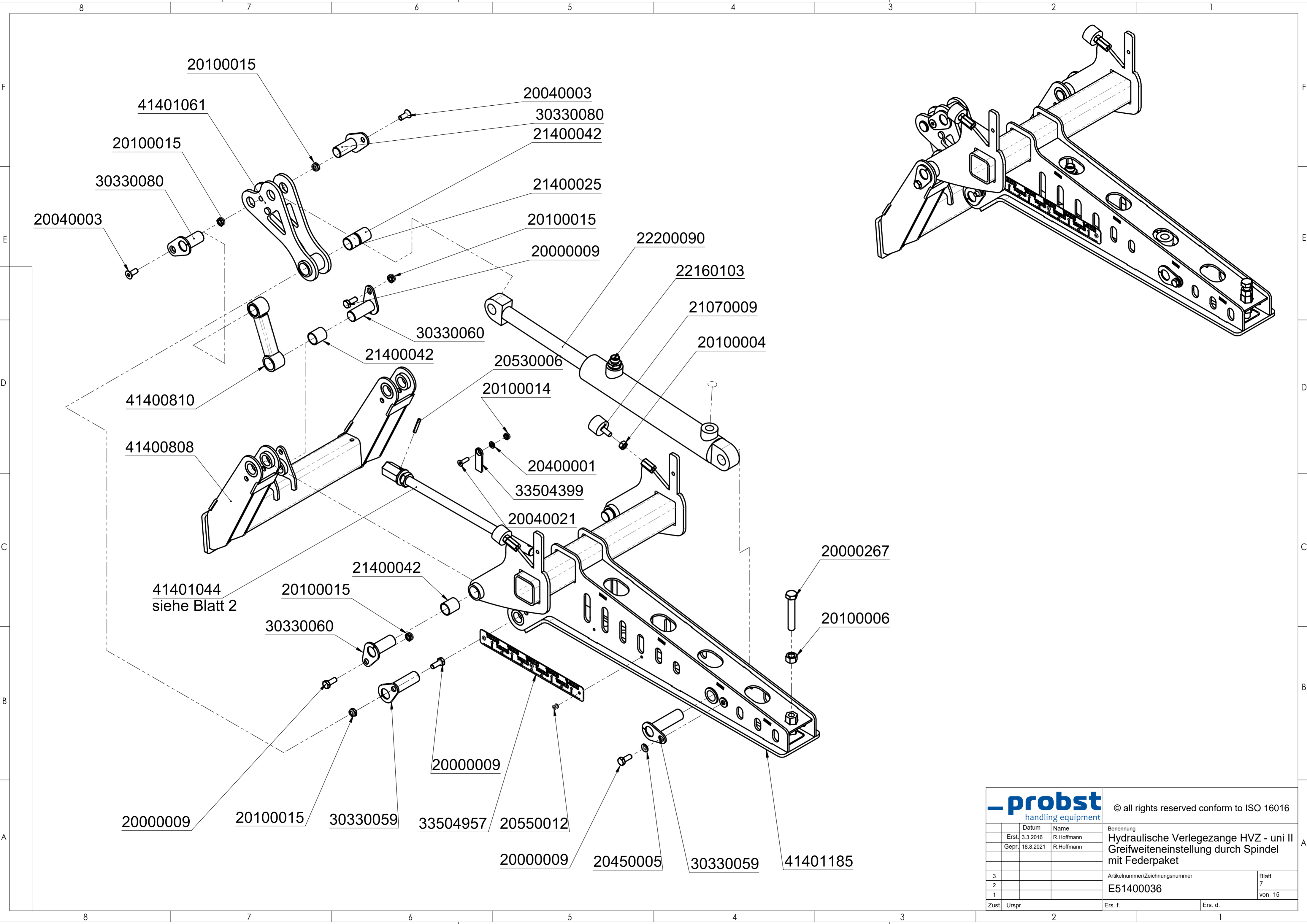
34010097

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 5 von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

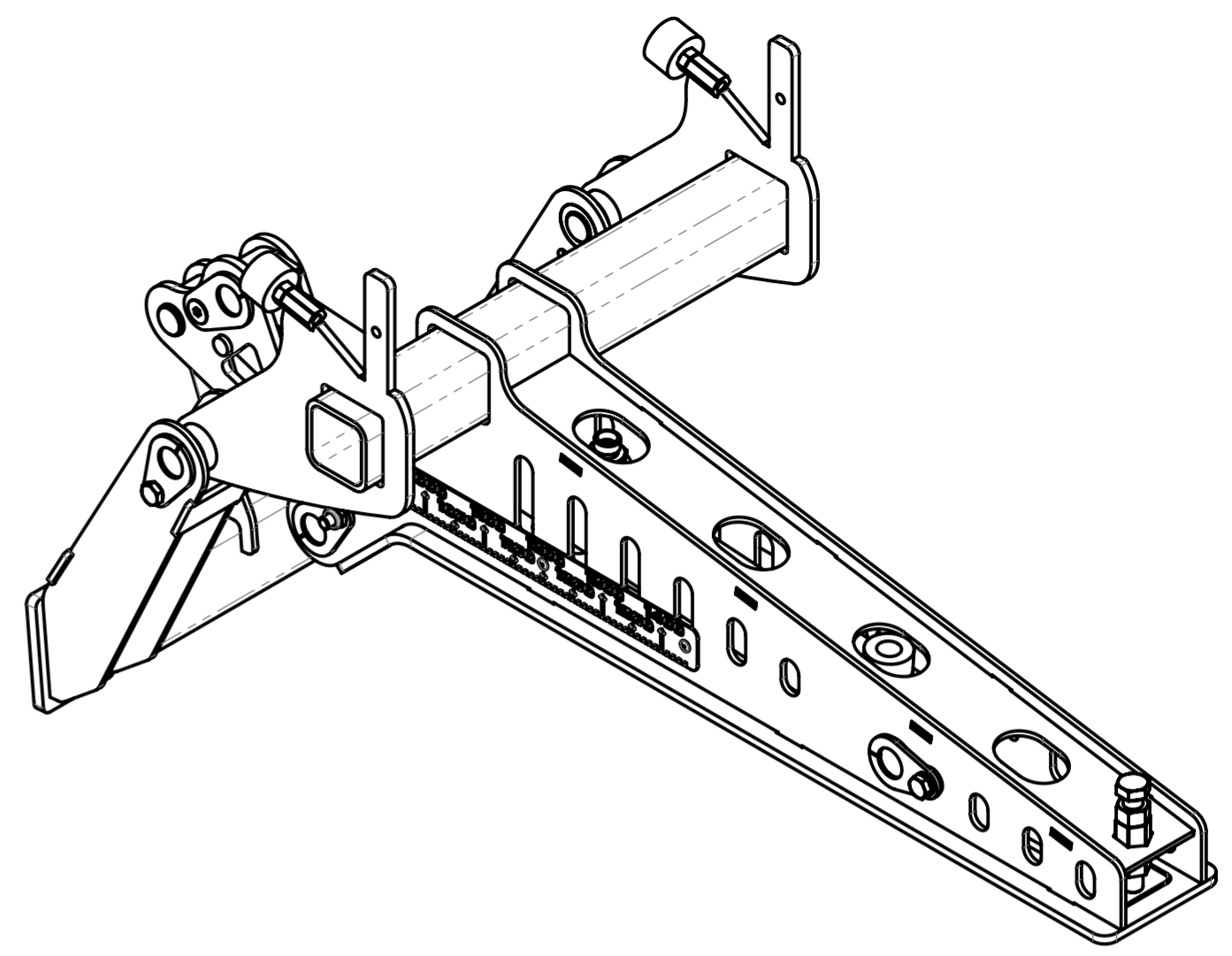
8 7 6 5 4 3 2 1



probst handling equipment			© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung	
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II	
	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
- 20100015
- 21400042
- 30330060
- 20000267
- 20100006
- 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

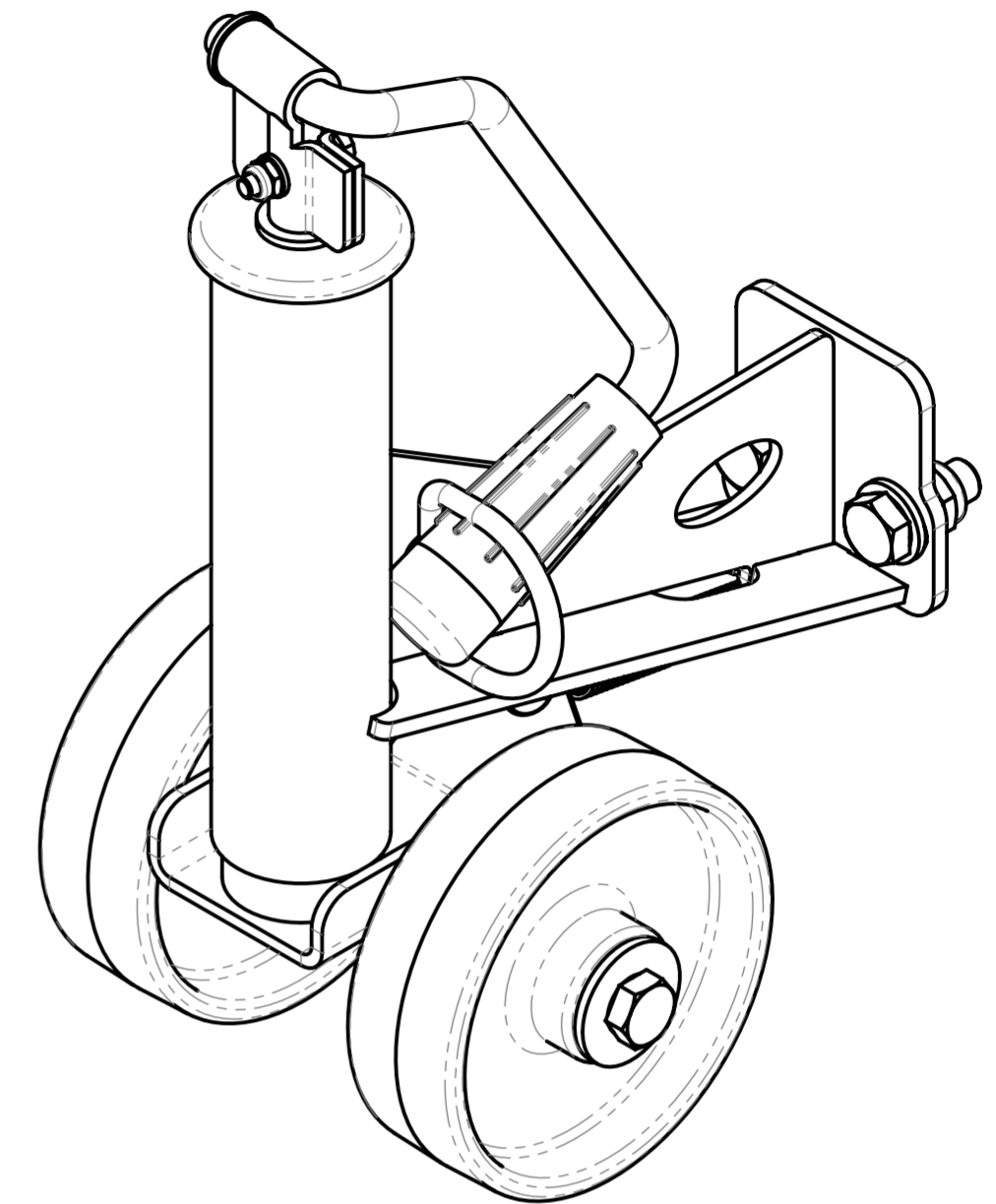
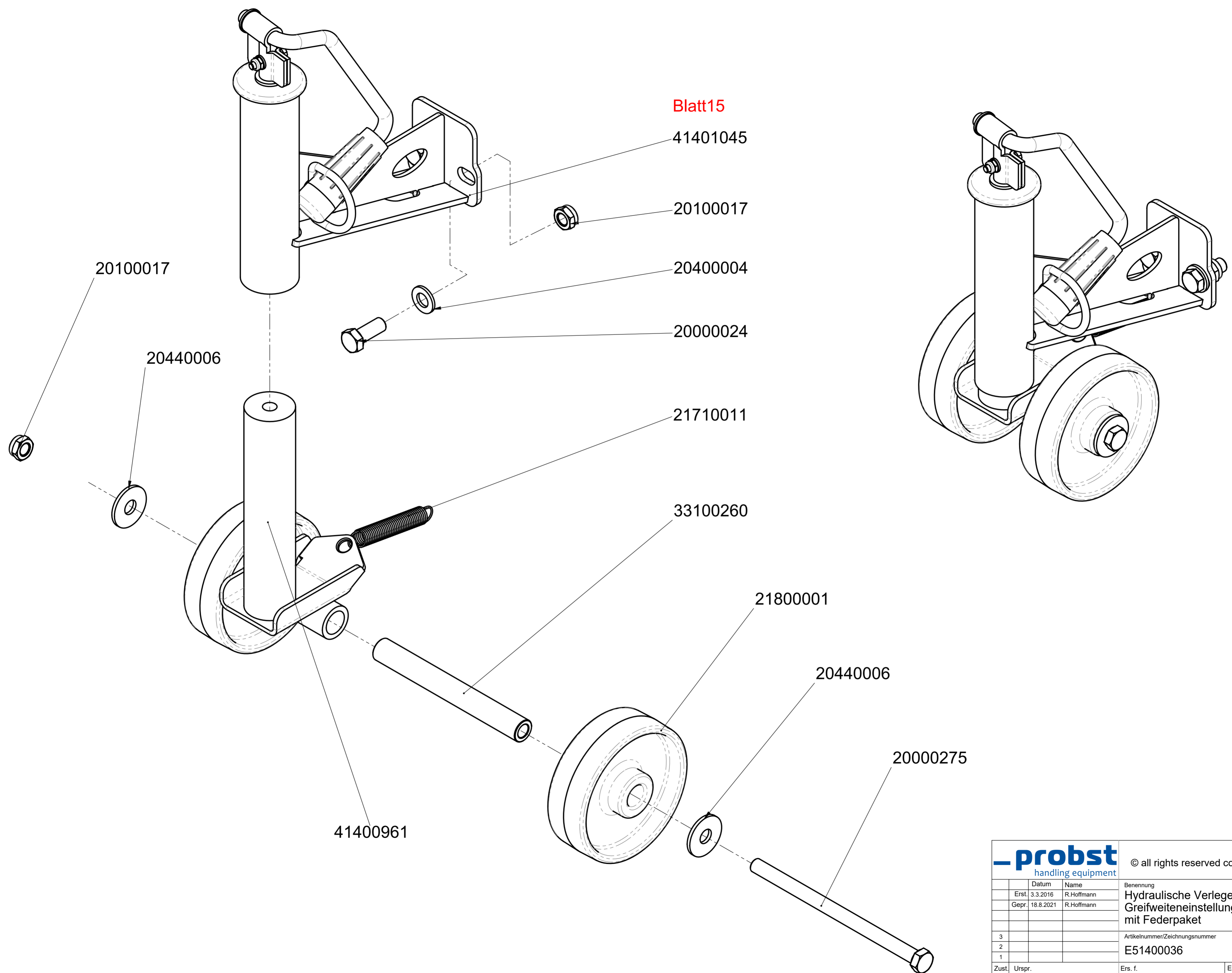
D

C

B

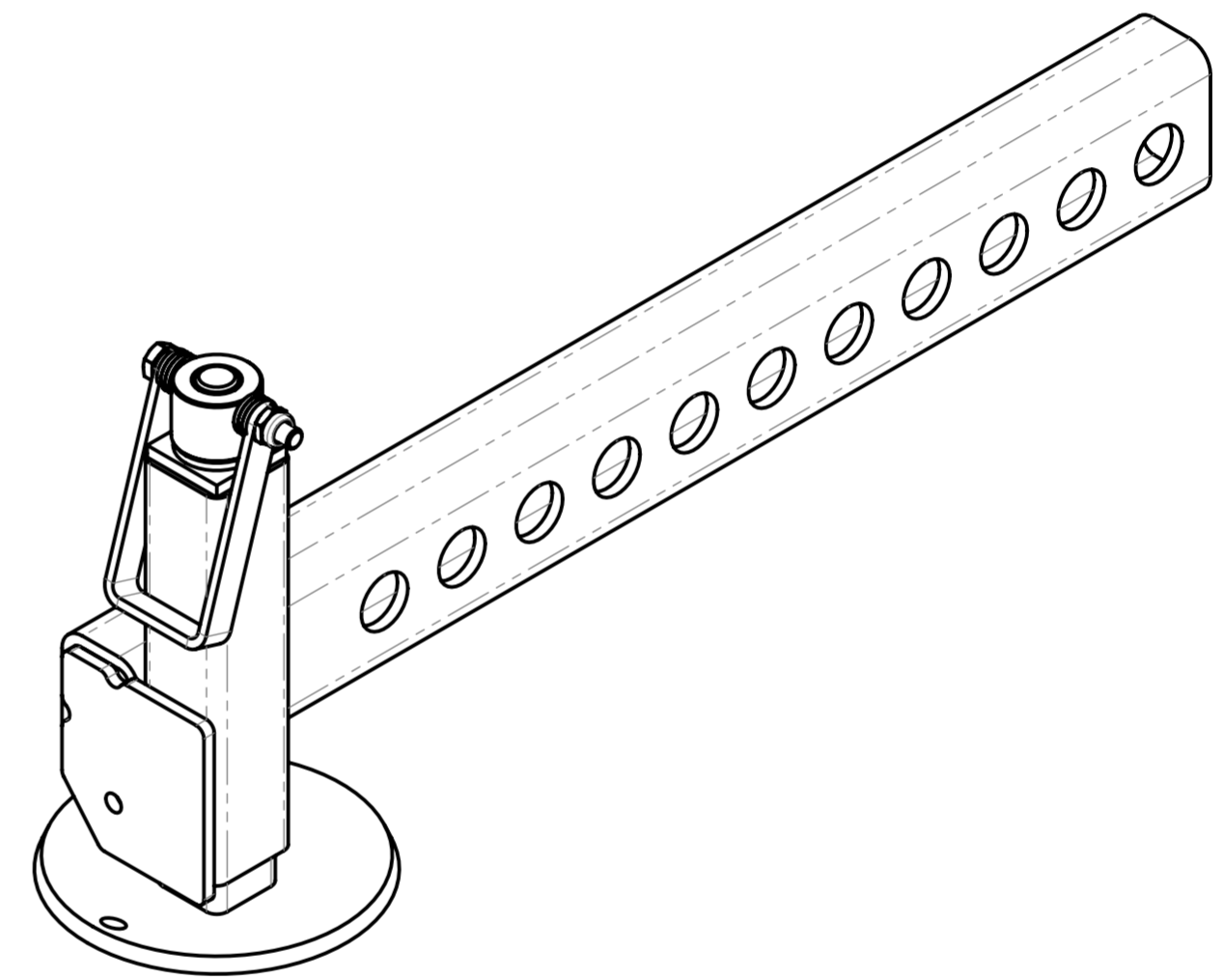
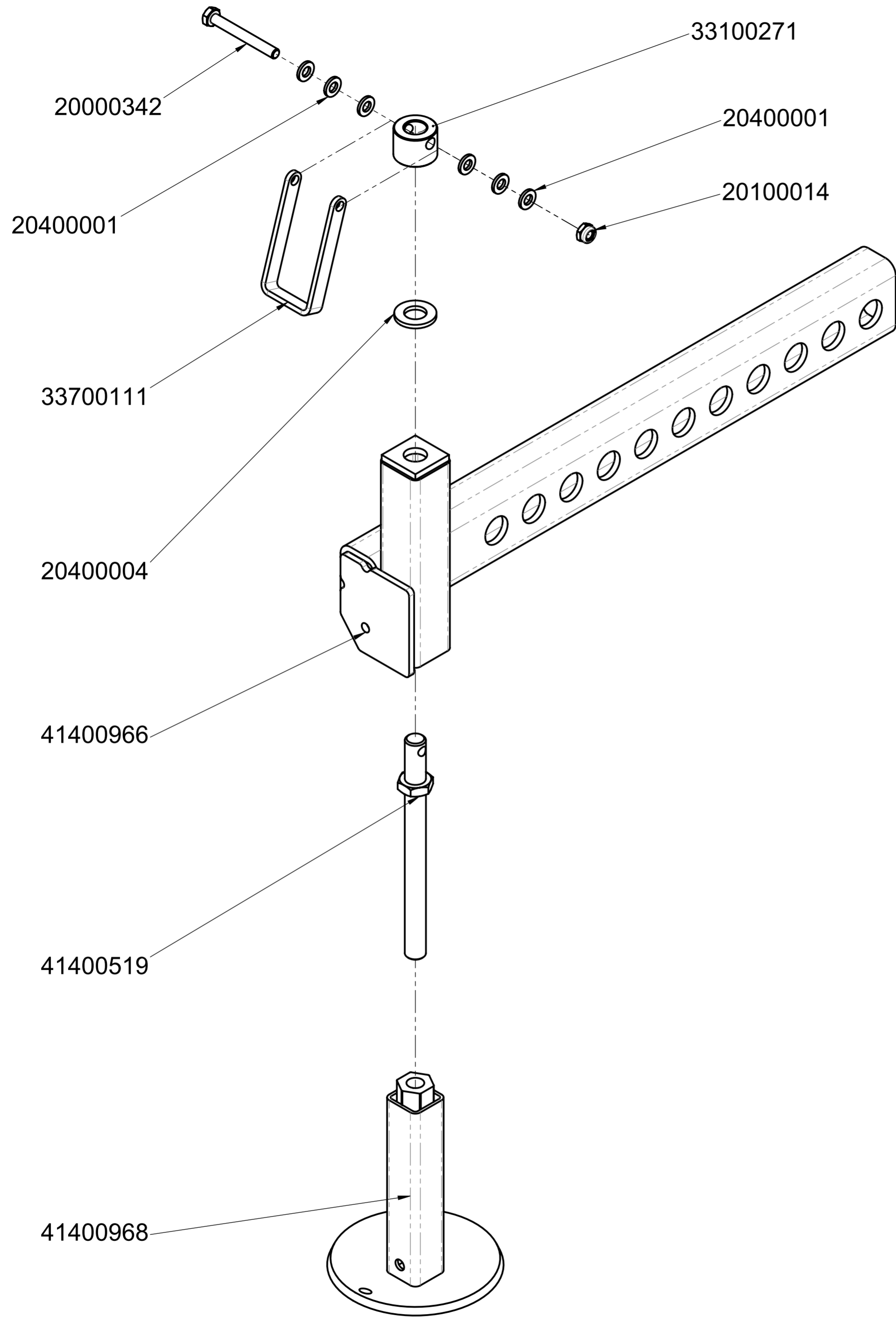
A

Blatt15



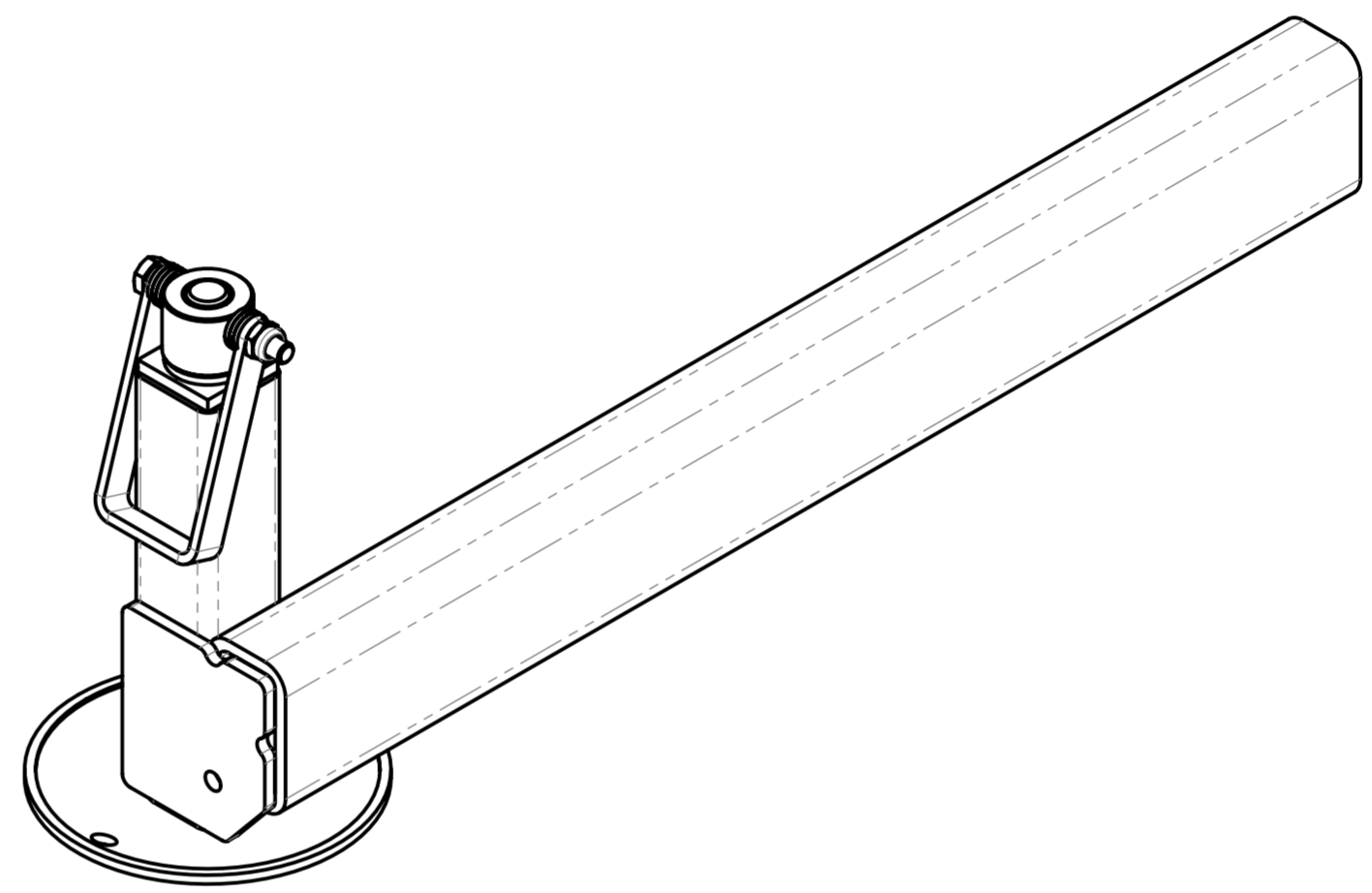
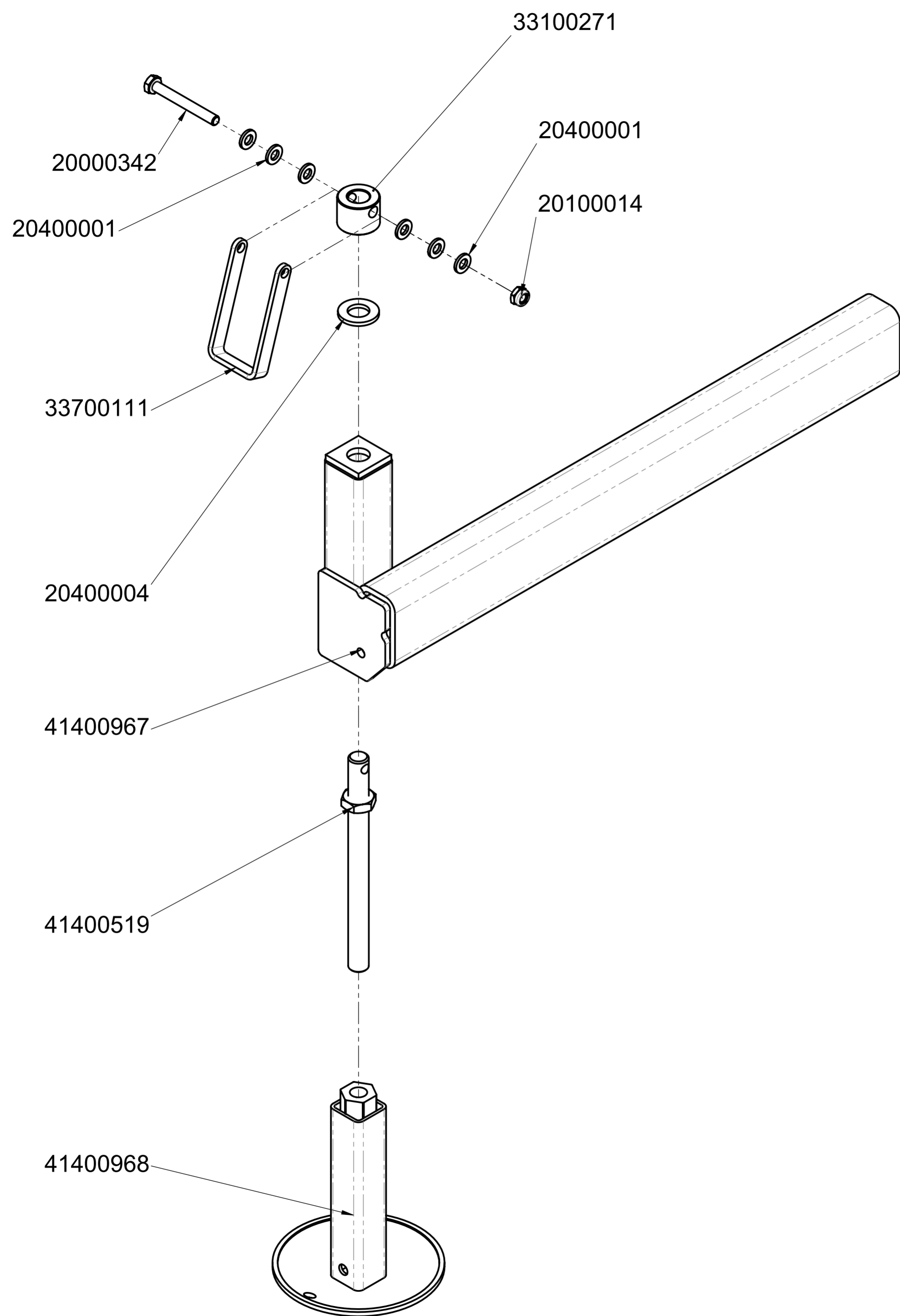
probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 8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

8 7 6 5 4 3 2 1



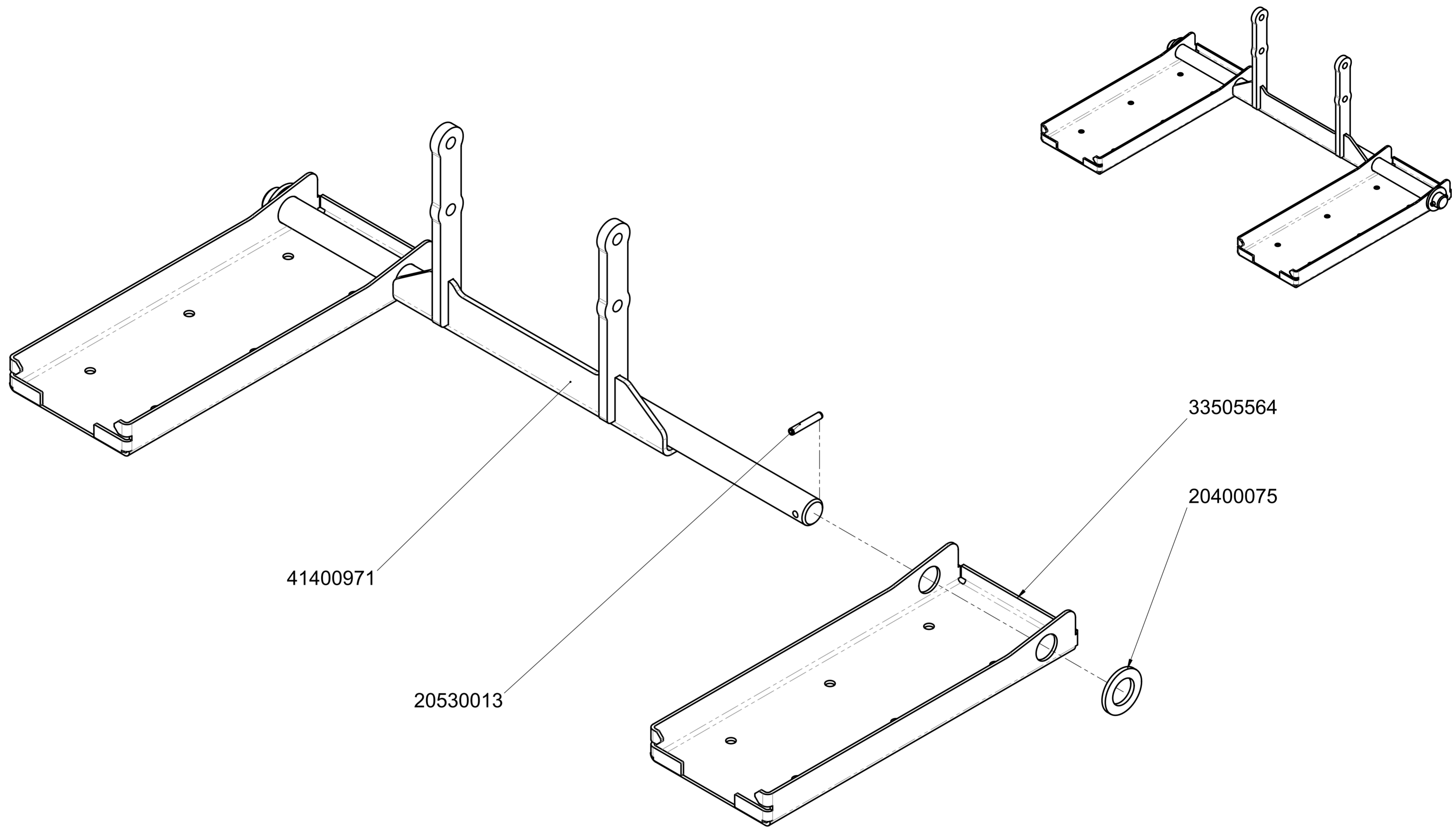
probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 9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

8 7 6 5 4 3 2 1



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.

8 7 6 5 4 3 2 1



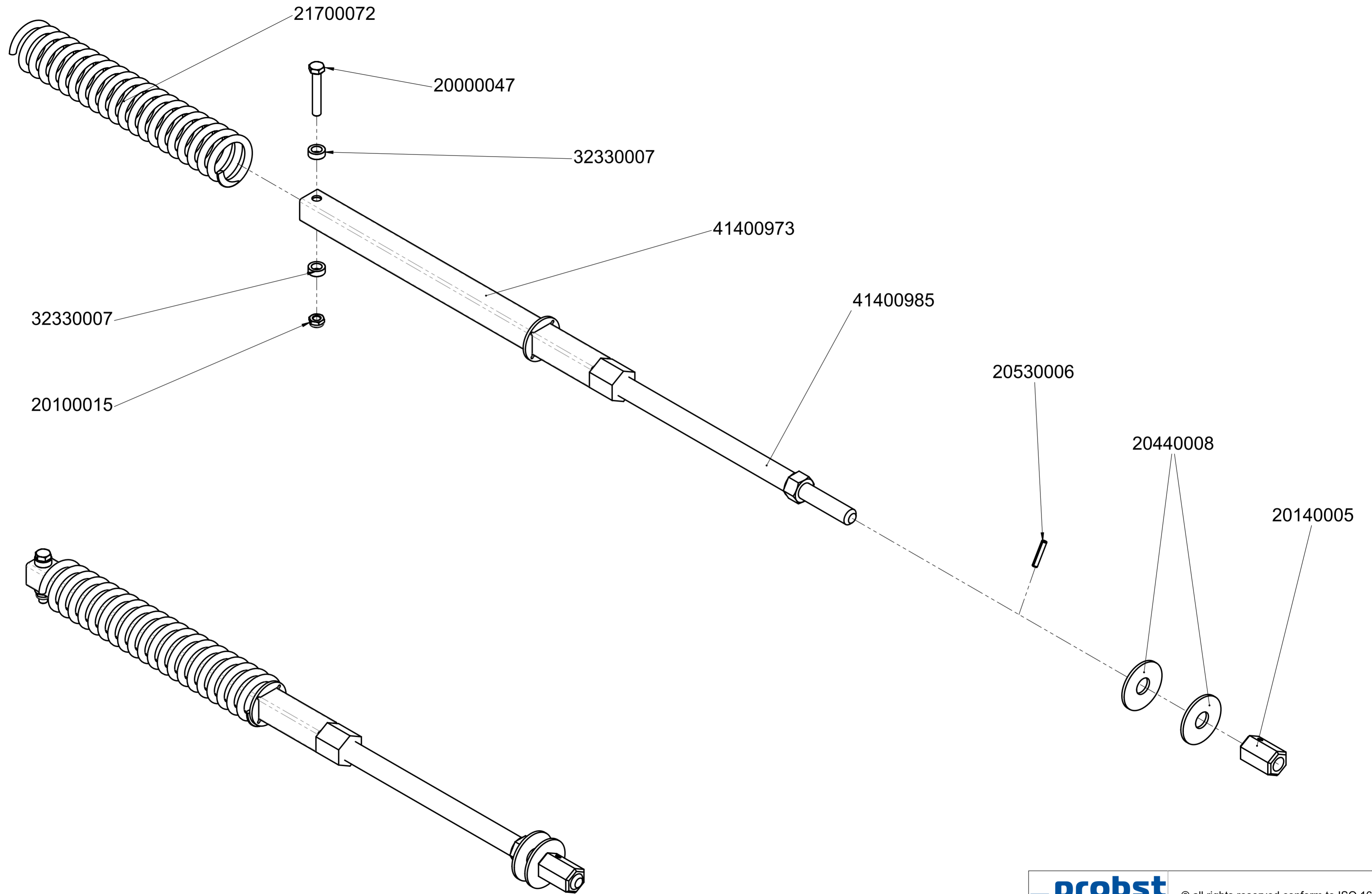
41400971

20530013

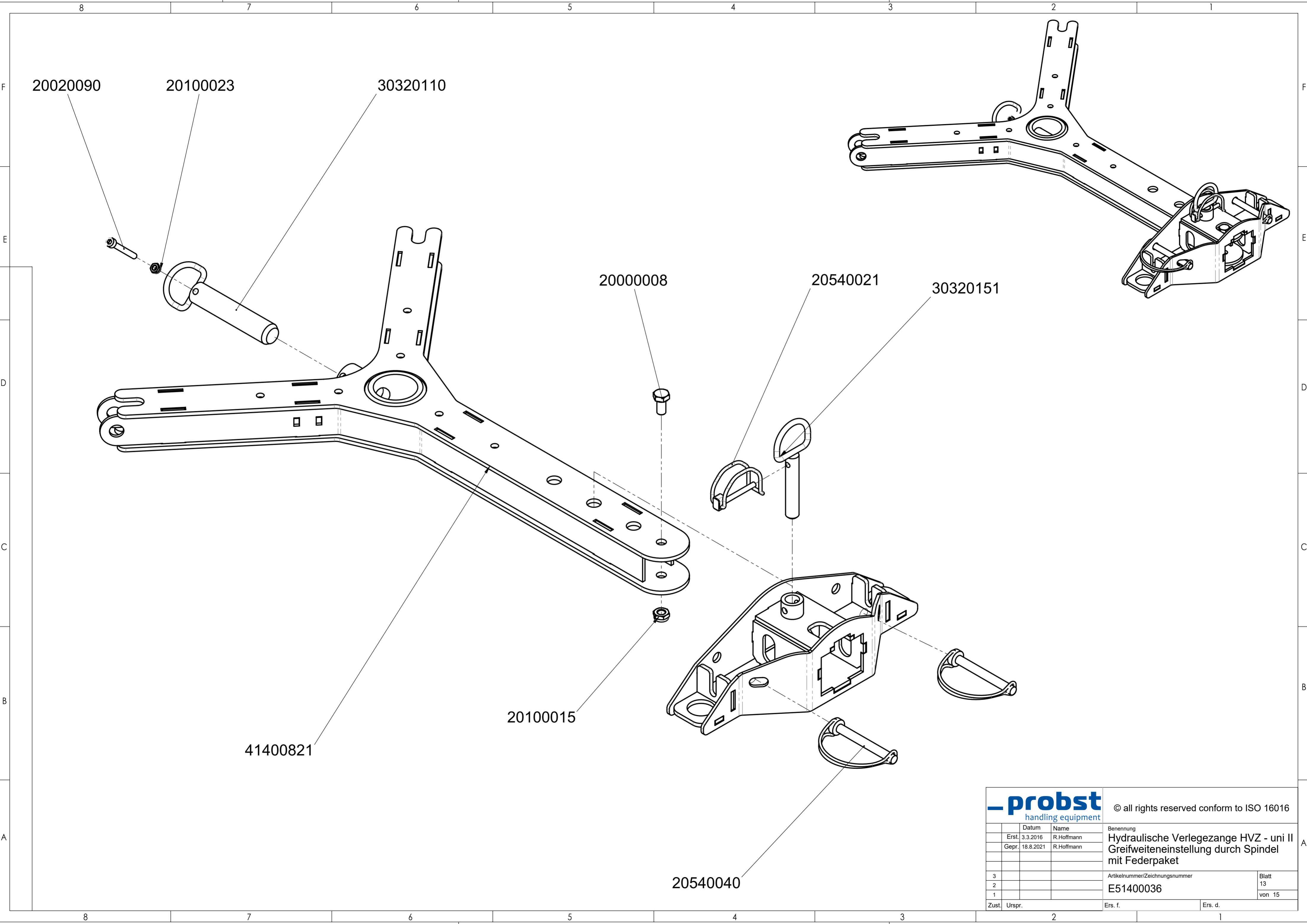
33505564

20400075

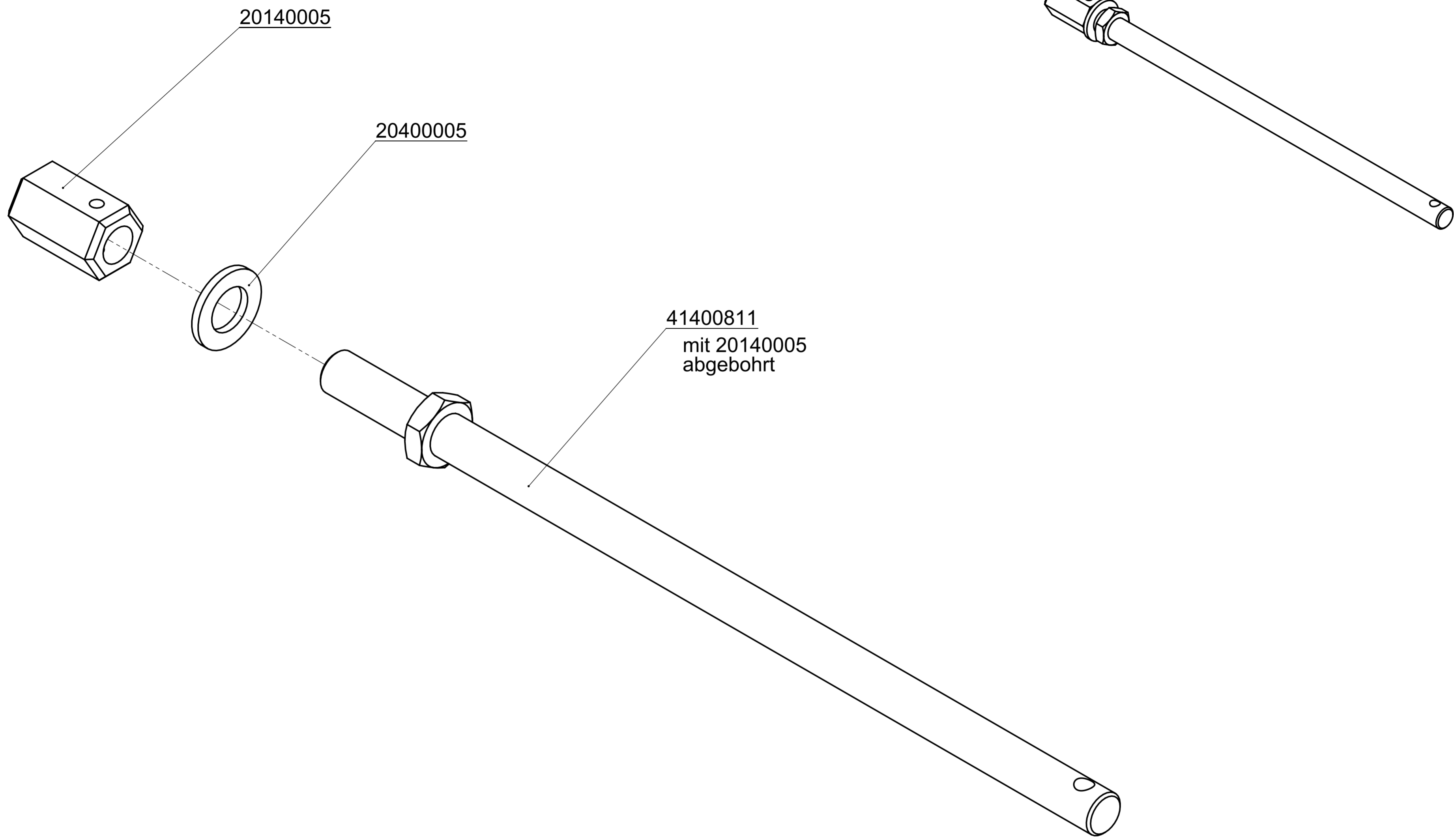
probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 3.3.2016	R.Hoffmann	Hydraulische Verlegezange HVZ - uni II Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket
	Gepr. 18.8.2021	R.Hoffmann	
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400036
1			Blatt 11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



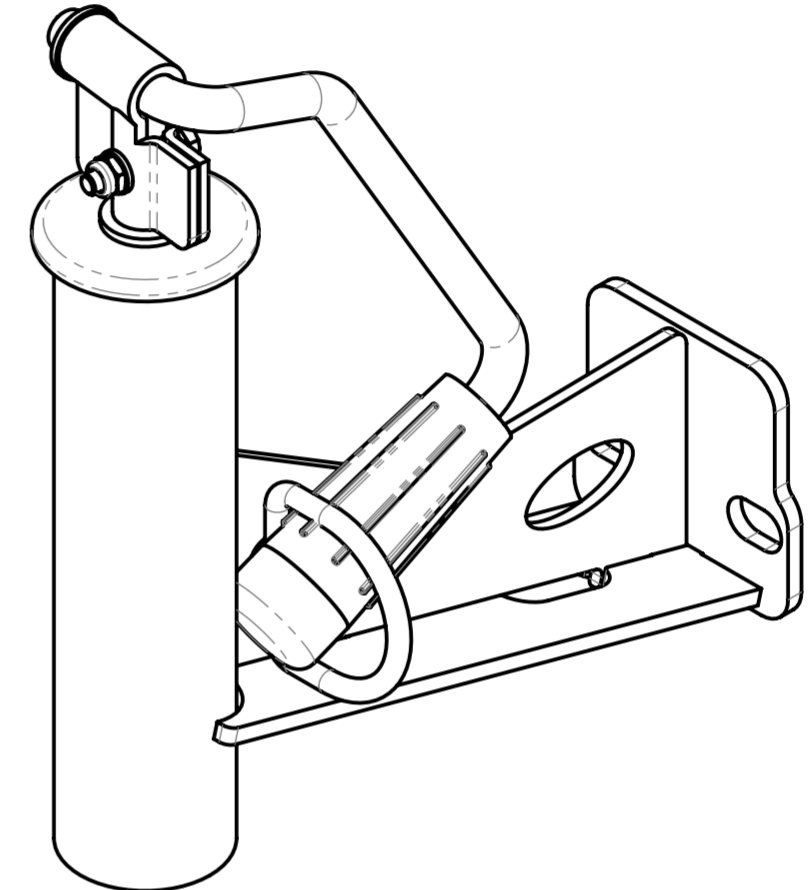
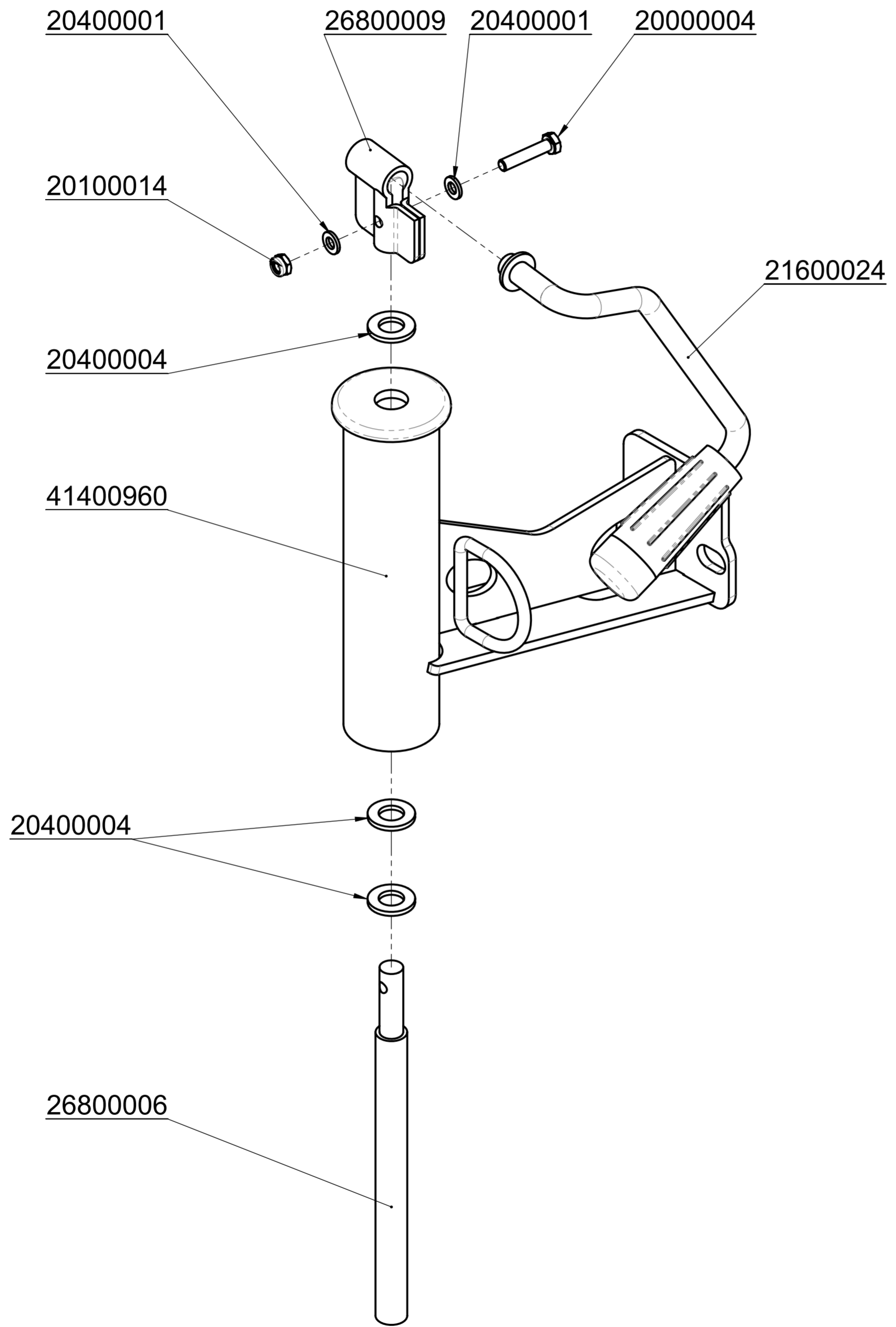
20140005

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 Greifweitereinstellung durch Spindel mit Federpaket	
	Gepr.	18.8.2021	R.Hoffmann		
				Artikelnummer/Zeichnungsnummer	Blatt
				E51400036	14
					von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.		Ers. d.	



			© 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	15
1				von 15
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.	

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

