

HVZ-ECO



DE | Betriebsanleitung

GB | Operating Instructions

FR | Instructions d'emploi

HVZ-ECO



DE | Betriebsanleitung

Inhalt

1	EG-Konformitätserklärung	4
2	Sicherheit	5
2.1	Definition Fachpersonal/ Sachkundiger	5
2.2	Begriffsdefinitionen	5
2.3	Sicherheitshinweise	5
2.4	Sicherheitskennzeichnung	6
2.5	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen	7
2.6	Schutzausrüstung	7
2.7	Unfallschutz	7
2.8	Funktions- und Sichtprüfung	7
2.8.1	Mechanik	7
2.8.2	Hydraulik	8
2.9	Sicherheit im Betrieb	8
2.9.1	Trägergeräte/ Hebezeuge	8
2.9.2	Sicherheit im Verlegebetrieb	9
2.9.3	Ermittlung der greiftechnischen Qualität	10
3	Allgemeines	11
3.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz	11
3.2	Zubehörset	11
3.3	Verbundsteinformen	12
3.4	Übersicht und Aufbau	14
3.5	Technische Daten	14
4	Installation	15
4.1	Mechanischer Anbau	15
4.1.1	Einstecktaschen (optional)	16
4.1.2	Drehköpfe (optional)	16
4.2	Hydraulischer Anbau	17
4.3	Einstellung „Bypass-Ventil“	18
5	Einstellungen	19
5.1	Allgemein	19
5.2	Greiftiefeinstellung	19
5.2.1	Planumseite	19
5.2.2	Maschinenseite	21
5.3	Einstellung Absetzrollen	22
5.4	Einstellung Hauptspannung	23
5.4.1	Maschinenseite	23
5.4.2	Planumseite	23
5.5	Abdrückschiene	25
5.6	Einstellung Feder-Stahllamellen	25
5.7	Veränderung der Backenbreite	26
5.8	Einstellung der Seitenspannung	26
5.9	Höhe der Seitenspannung	27
5.10	Gewichtsausgleich einstellen	28

6	Bedienung	29
6.1	Allgemein	29
6.2	Programme	29
6.2.1	Programm 1: „Standardprogramm“	29
6.2.2	Programm 2 (ohne Nebenspannung)	30
6.3	Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen	31
6.4	Ablauf des Verlege-Zyklus	32
6.5	Allgemeine Hinweise zur normgerechten Verlegung	34
6.6	Allgemeine Hinweise zur Verlegung:	34
7	Wartung und Pflege	35
7.1	Wartung	35
7.1.1	Mechanik	35
7.1.2	Hydraulik	36
7.2	Störungsbeseitigung	37
7.3	Reparaturen	38
7.4	Prüfungspflicht.....	38
7.5	Hinweis zum Typenschild.....	39
7.6	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten	39
8	Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen	39
9	Schmieranweisung (Parallel-Gleitführungen)	40

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

1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: Hydraulische Verlegezange HVZ-ECO
Typ: HVZ-ECO
Artikel-Nr.: 51400034



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

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

2006/42/EG (Maschinenrichtlinie)

Folgende Normen und technische Spezifikationen wurden herangezogen:

DIN EN ISO 12100

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung


DIN EN ISO 13857

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

Dokumentationsbevollmächtigter:

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 16.05.2024.....
(Eric Wilhelm, Geschäftsführer)

2 Sicherheit

2.1 Definition Fachpersonal/ Sachkundiger

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

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

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

2.2 Begriffsdefinitionen

Greifbereich:	<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:) <u>W</u>orking <u>L</u>oad <u>L</u>imit
Bodennaher Bereich:	<ul style="list-style-type: none"> • das Greifgut muss unmittelbar nach dem Aufnehmen (z.B. von einer Palette oder von einem LKW) bis knapp über den Boden abgesenkt werden (ca. 0,5 m). Greifgut zum Transportieren nur so hoch wie nötig anheben (Empfehlung ca. 0,5 m über Boden).

2.3 Sicherheitshinweise



Lebensgefahr!

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



Gefährliche Situation!

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



Verbot!



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




Wichtige Informationen oder nützliche Tipps zum Gebrauch.

2.4 Sicherheitskennzeichnung


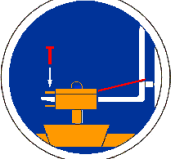
VERBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Niemals unter schwebende Last treten. Lebensgefahr!	29040210 29040209 29040204	30 mm 50 mm 80 mm
	Achtung Quetschgefahr! Nur an Handgriffen anfassen.	29040367	205x30 mm


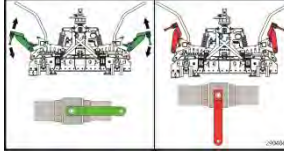
WARNZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Quetschgefahr der Hände.	29040221 29040220 29040107	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.	29040665 29040666	30 mm 50 mm
OPTIONAL 	Einstecktasche und Gabelstaplerzinken mittels Arretierungsschraube und Sicherungskette oder Seil sichern.	29040223 29040222	50 mm 80 mm

BEDIENUNGSHINWEISE

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.:	Größe:
	Trägergerät (Bagger) Anforderungen: Volumenstrom: mind. 25, optimal 35 - 40, max. 80 l/min. Betriebsdruck: mind. 180, optimal 200, max. 320 bar. Tragfähigkeit mindestens: 2,3 t	29040621	58x36 mm
	Abstellhahn zur Sperrung der Seitenspannung (wenn nur mit der Hauptspannung gearbeitet wird).	29040643	95x50 mm

2.5 Persönliche Sicherheitsmaßnahmen



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



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

2.6 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

2.7 Unfallschutz



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



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

2.8 Funktions- und Sichtprüfung

2.8.1 Mechanik



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



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



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

2.8.2 Hydraulik



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



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



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



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

2.9 Sicherheit im Betrieb

2.9.1 Trägergeräte/ Hebezeuge



- Das eingesetzte Trägergerät/ Hebezeug (z.B. Bagger) inklusive Tragmittel muss sich in betriebssicherem Zustand befinden.
- Nur beauftragte und qualifizierte Personen dürfen das Trägergerät/ Hebezeug bedienen.



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

2.9.2 Sicherheit im Verlegebetrieb



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



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

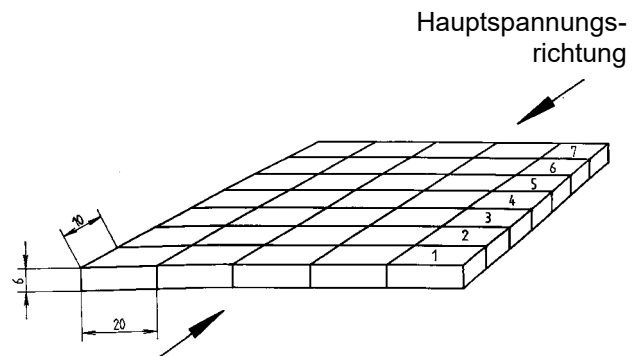


- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. Lebensgefahr!
- Arbeiten mit dem Gerät nur in bodennahem Bereich, nicht über Personen schwenken!
- Während des Verlegebetriebs, ist der Aufenthalt von Personen im Arbeits- und Fahrbereich verboten! Es sei denn, es ist unerlässlich, bedingt durch die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

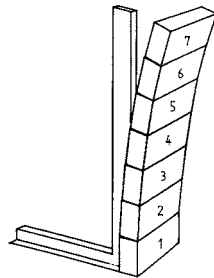
2.9.3 Ermittlung der greiftechnischen Qualität

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

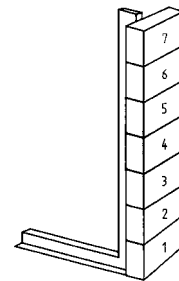
Die Anzahl der zu greifenden Steine wird übereinander gestapelt, wobei die Steine auf der Hauptspannungsrichtung stehen, d.h. die Seite an der der Greifbacken der Hauptspannung angreift, ist dem Boden zugewandt.



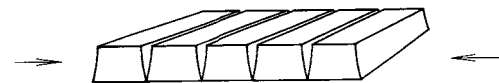
Kippt der „Turm“, dann besteht die Gefahr, dass die Steine beim Transport durchbrechen.



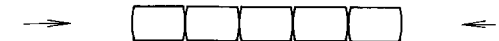
Steht der „Turm“, dann ist die Qualität der Steine in Ordnung



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



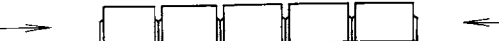
Die Steine haben „Bäuche“, z.B. durch eine zu nasse Mischung.



Abstreusand in der untersten Lage bilden „Brücken“.



Abstandhalter gehen nicht über die ganze Höhe der Steine.



→ Die Steinlagen neigen zum „Durchbrechen“



3 Allgemeines

3.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz

- Die hydraulische Verlegezange **HVZ-ECO** ist universell geeignet zur Verlegung aller marktüblichen Verbundstein-Verlege-Einheiten in Verbindung mit einem beliebigen Trägergerät (Minibagger, Hydraulikbagger).
- Seitens des Trägergerätes (Baggers), sind zwei voneinander getrennte hydraulische Steuerkreise zur Betätigung der **HVZ-ECO** erforderlich.
- Mit diesem Gerät **HVZ-ECO** kann jeweils eine Verbundsteinpaket-Lage abgegriffen und verlegt werden. Die Tragfähigkeiten und Nennweiten der hydraulische Verlegezange **HVZ-ECO** 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.

Dieses Gerät ist serienmäßig ausgerüstet mit:

- Universell einstellbare Hauptspannweite, parallel auf wartungsfreier Stahl-Polyamid Gleitführung verfahrbar.
- Universell einstellbare Nebenspannweite zur exakten Formierung der Verlege Formation.
- 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. 25, optimal 35 bis 40, max. 80
- Betriebsdruck, nutzbar [bar]: min. 180, optimal 200, max. 320
- Rückstaudruck: max. 10 bar

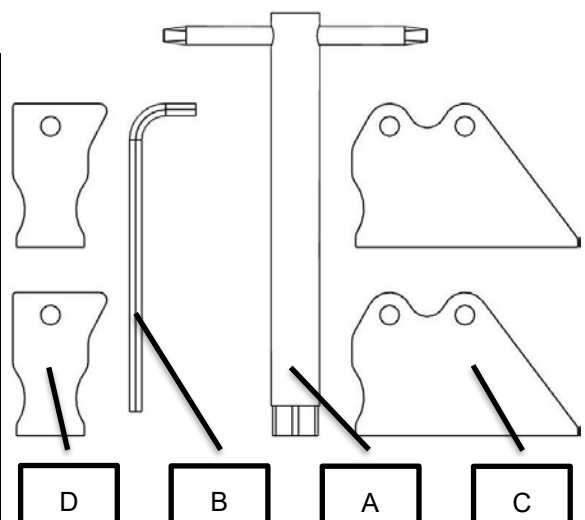
Mindestbetriebsgewicht Bagger :

- ab ca. 2,3 t

(Betriebsgewicht kann je nach Baggertyp und Form variieren. Keine verbindlichen Angaben, muss im Einzelfall abgestimmt werden.)

3.2 Zubehörset

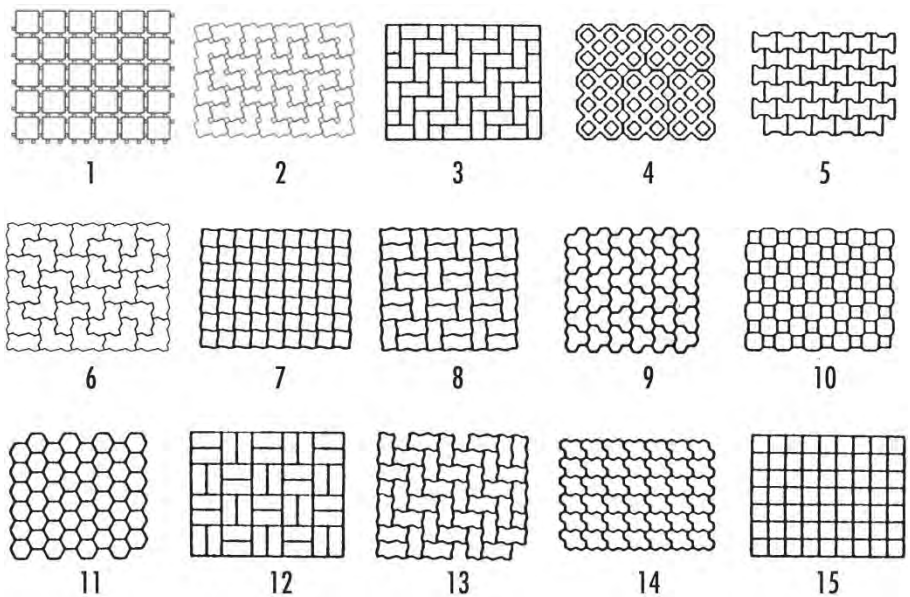
A	Rohrsteckschlüssel für Einstellung der Nebenspannung (70630001)
B	Inbusschlüssel SW08 zum Verschieben der Positionsadapterschiene (70630001)
C	Federstahl-Lamellen zur Verbreiterung der Backenbreite an der Hauptspannung (34010100)
D	Federstahl-Lamellen zur Reduzierung der Backenbreite an der Hauptspannung (34010016)



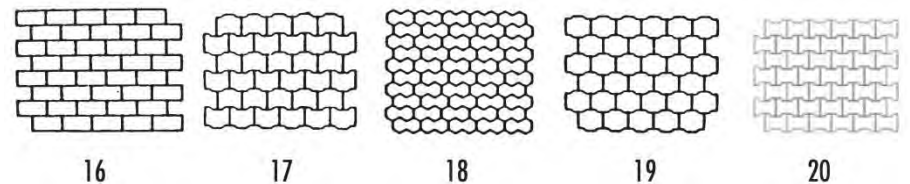
3.3 Verbundsteinformen

1.) Nachstehend abgebildete Verbundsteinformen 1 – 20 sind u. a. für maschinelle Verlegung geeignet. Es können auch andere Steinformen verlegt werden.

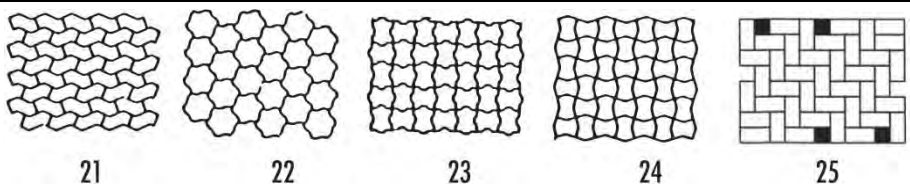
Voraussetzung ist, dass die Steine in maschinenverlegerechter Formation paketierr sind.



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).



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



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

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

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



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



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



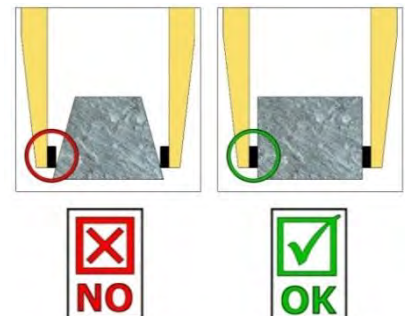
NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:

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

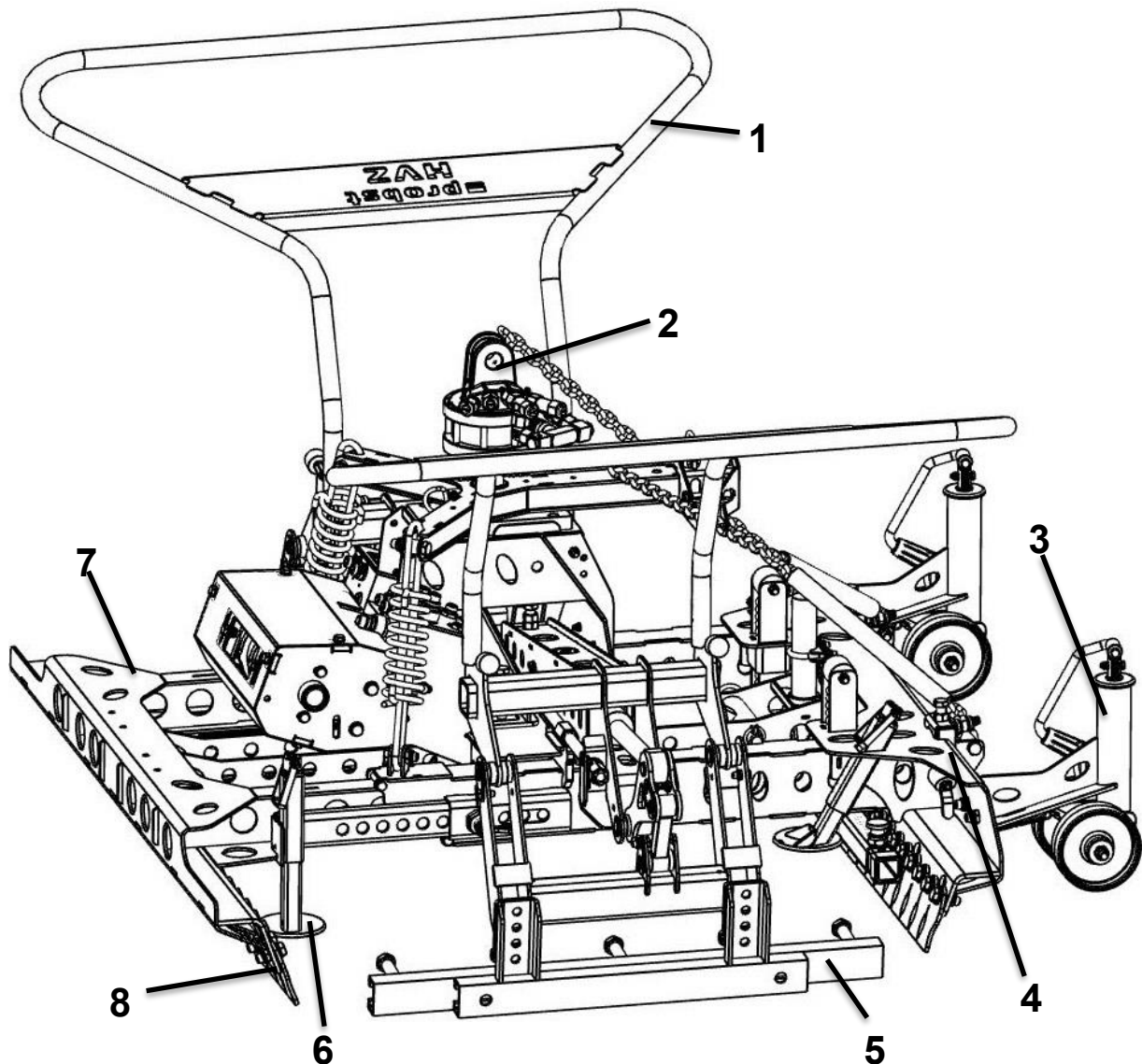
Tragfähigkeiten (WLL) des Gerätes dürfen **nicht überschritten** und **Nennweiten/Greifbereiche** dürfen **nicht überschritten bzw. unterschritten** werden.

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

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



3.4 Übersicht und Aufbau



1	Bedienbügel	5	Seitenspannung
2	Drehkopf (360°)	6	Greiftiefeinstellung
3	Einstellung Absetzrollen	7	Planumseitige Greifwange
4	Maschinenseitige Greifwange	8	Stahllamellen

3.5 Technische Daten

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

4 Installation

4.1 Mechanischer Anbau

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



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

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



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

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



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

Die mechanische Verbindung der **HVZ-ECO** mit dem 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
(Lehnhofadapter)

Steckbolzen mit Sicherungsring

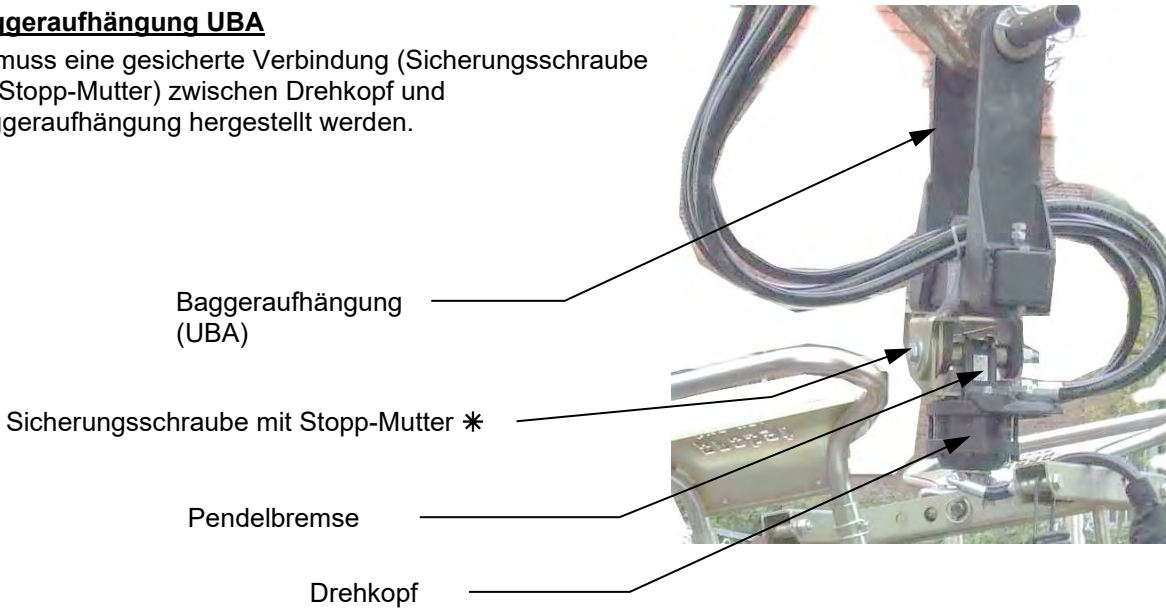
Pendelbremse

Drehkopf



Baggeraufhängung UBA

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



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

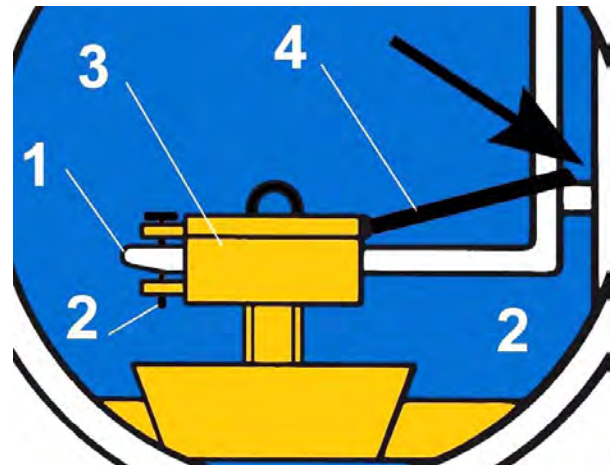
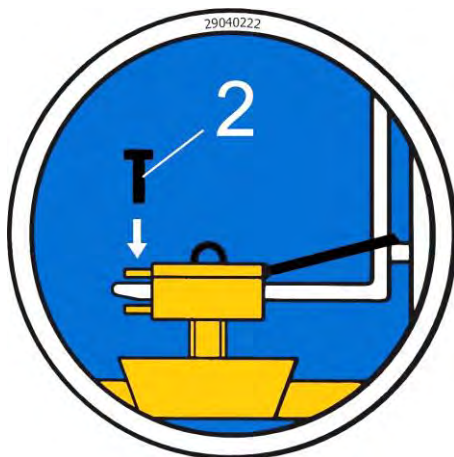
4.1.1 Einstecktaschen (optional)



Um eine sichere Verbindung zwischen dem Gabelstapler und der Einstecktasche (3) herzustellen, fährt man mit den Gabelstapler-Zinken (1) in die Einstecktasche (3) hinein. Danach arretiert man diese entweder mittels Arretierungsschrauben (2), welche durch eine vorzusehende Bohrung in die Stapler-Zinken (1) gesteckt wird, oder mittels einer Kette oder eines Seils (4), das durch die Ösen an den Einstecktasche (3) und um den Gabelträger (↘) gelegt werden muss.



Diese Verbindung **muss** hergestellt werden, da sonst die Einstecktasche beim Staplerbetrieb von den Gabelstapler-Zinken rutschen kann. **UNFALLGEFAHR!**



4.1.2 Drehköpfe (optional)



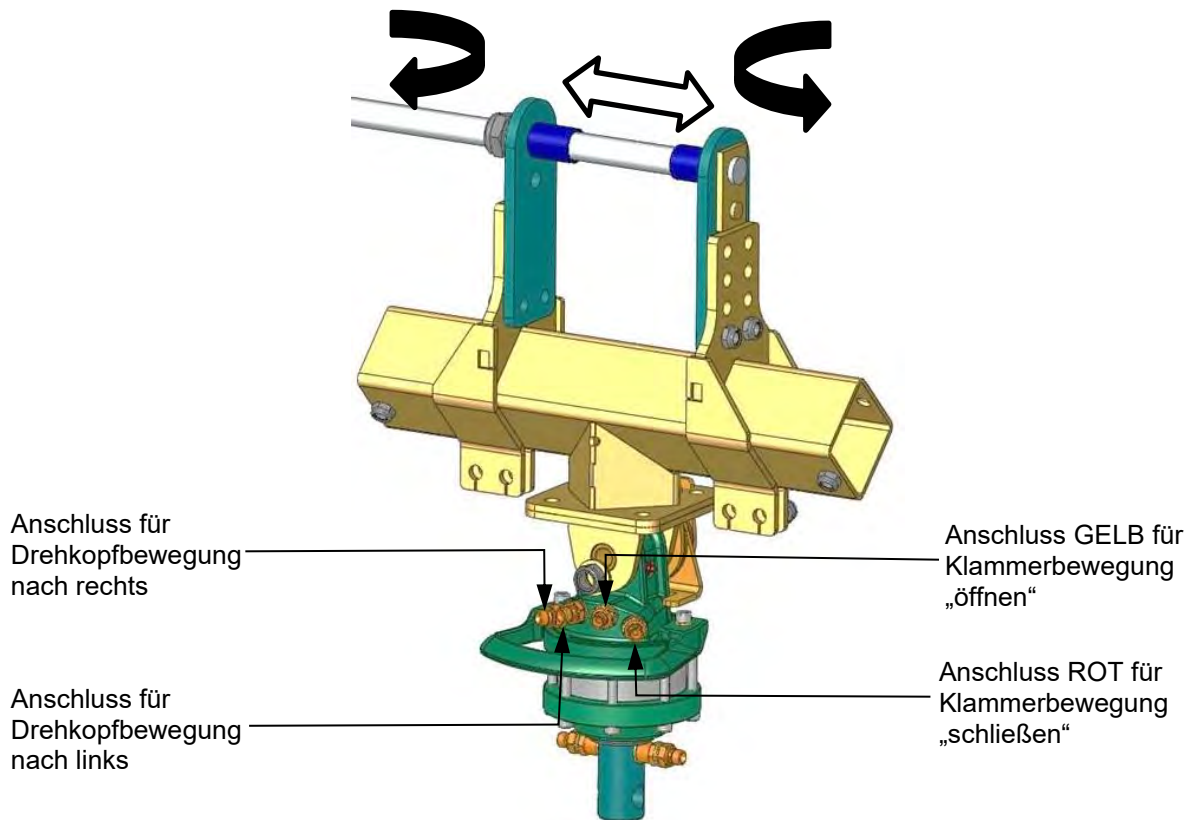
Beim Einsatz von Drehköpfen **muss** zwingend eine **Freilaufdrossel** verbaut sein. Damit ein stoßartiges Beschleunigen und Stoppen der Drehbewegungen ausgeschlossen wird, da diese sonst das Gerät innerhalb kurzer Zeit **beschädigen** können.

4.2 Hydraulischer Anbau

Zum Anschluss der **HVZ-ECO** an das Trägergerät werden zwei voneinander getrennte Hydrauliksteuerkreise benötigt.

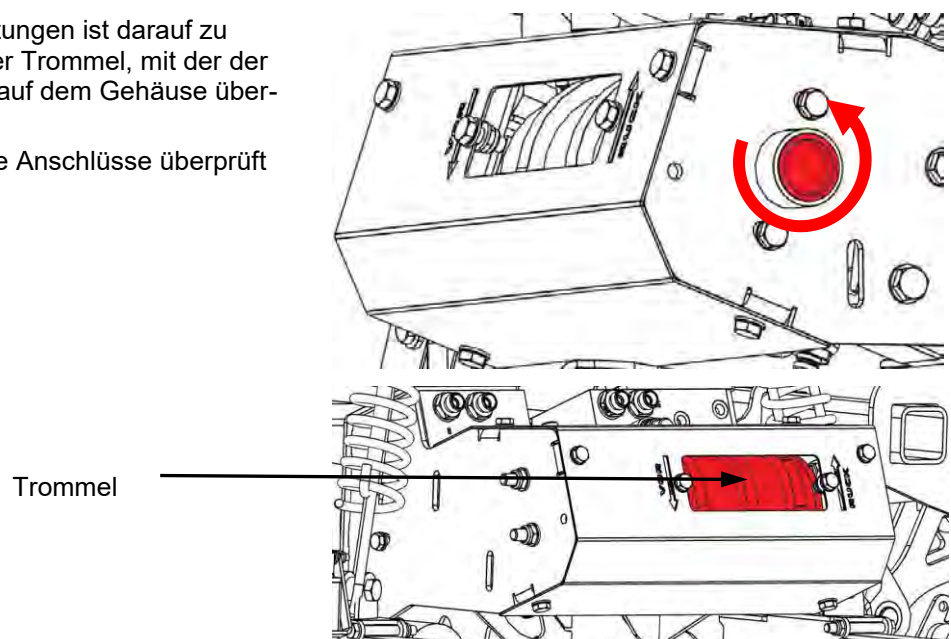
Der Anschluss der Hydraulikschläuche erfolgt am hydraulischen Drehkopf.

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




Beim Anschluss der Hydraulikleitungen ist darauf zu achten, dass die Drehrichtung der Trommel, mit der der Drehrichtungsangabe (siehe ↻) auf dem Gehäuse übereinstimmt.

Ist dies nicht der Fall, müssen die Anschlüsse überprüft werden.



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.

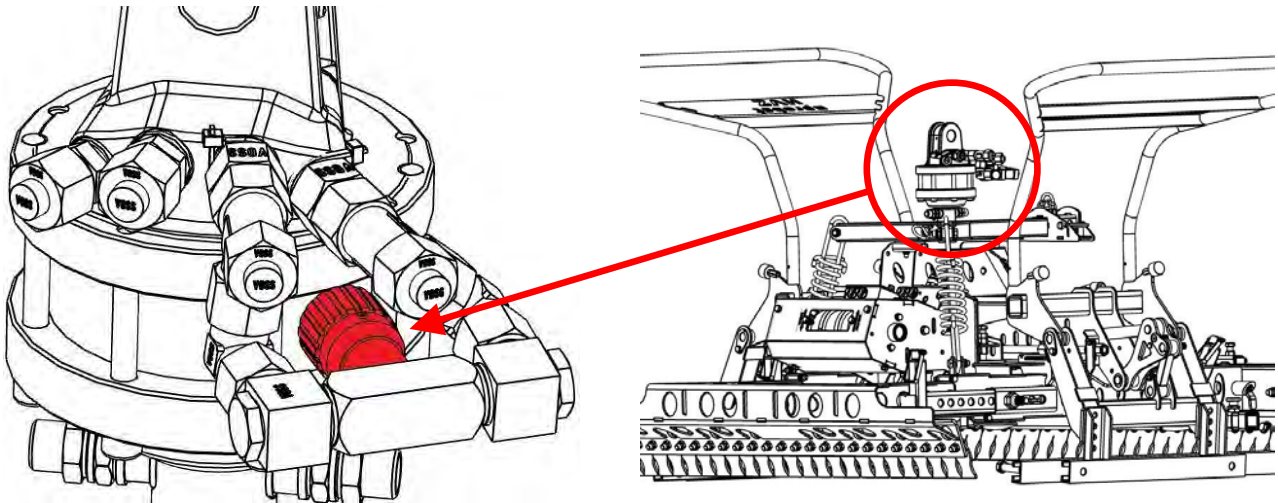
Die optimale Einstellung muss während des laufenden Betriebes der Verlegezange ermittelt werden.



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



Alle Einstellarbeiten dürfen nur bei stillgelegtem Gerät vorgenommen werden!



Vorsicht bei der Einstellung des Greifbereiches. Verletzungsgefahr der Hände!
Schutzhandschuhe verwenden. →



5.2 Greiftiefeinstellung

5.2.1 Planumseite

Greiftiefeinstellung (**Planumseite**) ist so einzustellen, dass die Stahllamellen sich im unteren $\frac{1}{3}$ der Steinlage befinden.

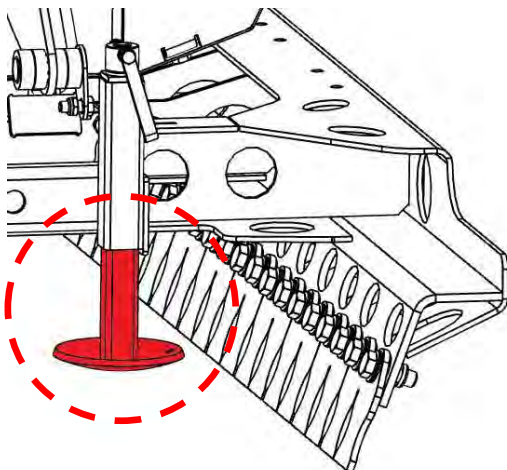


Bild 1

Kurbeln nach oben schwenken.

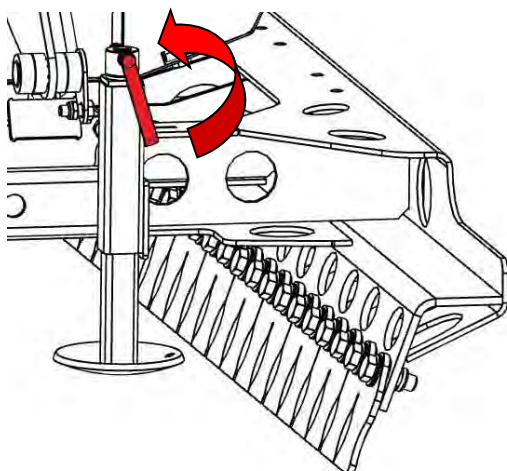


Bild 3

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.

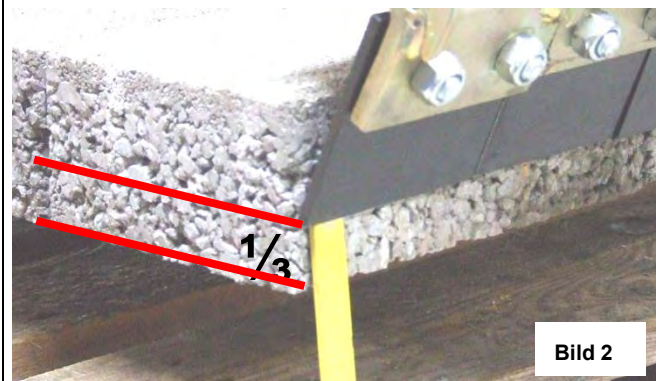


Bild 2

Greiftiefeinstellung auf beiden Seiten rechts u. links am Gerät gleich einstellen (↗↘).

Kurbeln wieder nach unten schwenken & einrasten.

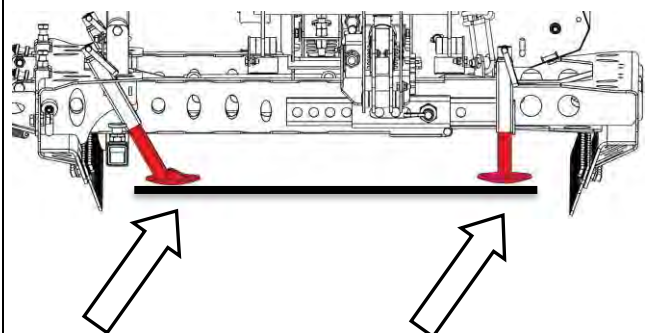


Bild 4

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

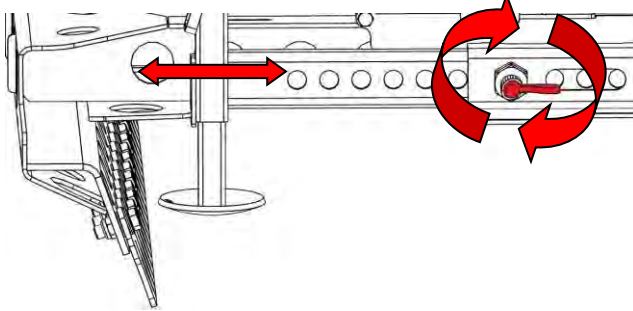
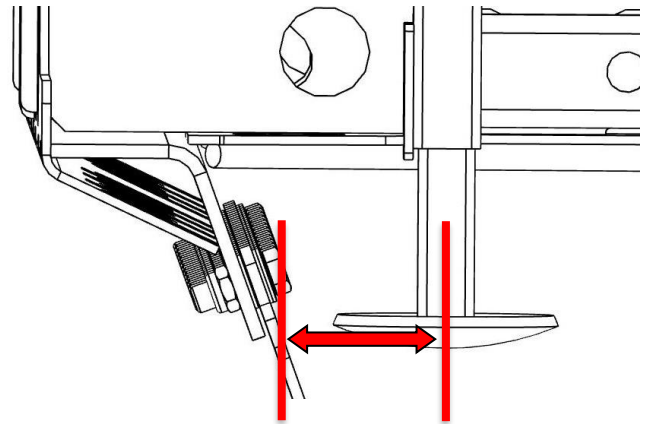


Bild 5

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



100 – 150 mm
 3,94 – 5,91 in

Bild 6

5.2.2 Maschinenseite

Greiftiefeinstellung (**Maschinenseite**) ist so einzustellen, dass die Stahllamellen sich auf der $\frac{1}{2}$ der Steinlage (siehe Bild 8) befinden.

Beispiel: bei Steinlagenbreite 800 mm
→ 170 mm

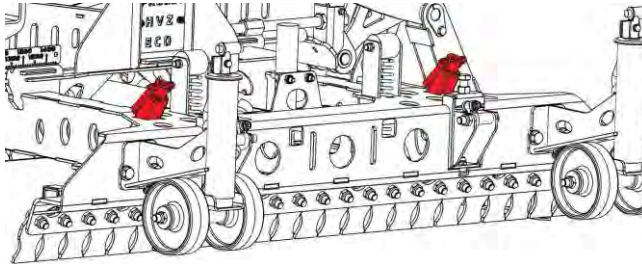


Bild 7

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.

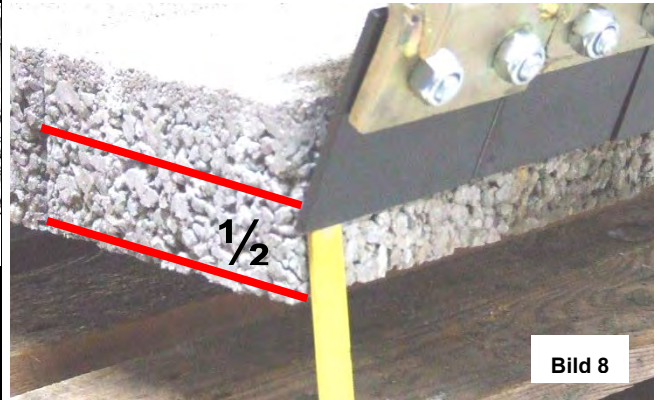


Bild 8

Kurbel nach oben schwenken.
Greiftiefeinstellung auf beiden Seiten rechts u. links am Gerät gleich einstellen.

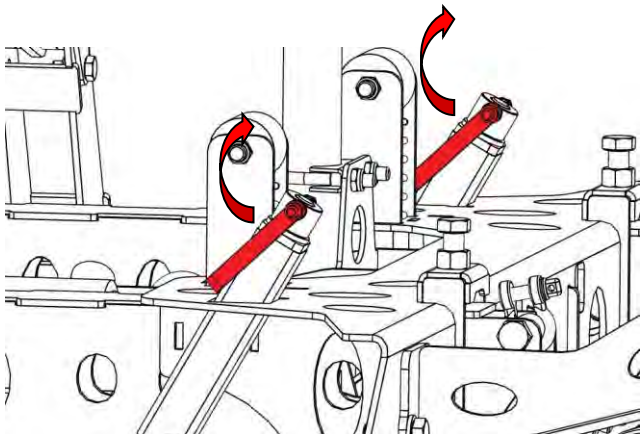


Bild 9

Greiftiefeinstellung auf beiden Seiten rechts u. links am Gerät gleich einstellen.
Kurbel wieder nach unten schwenken und einrasten.

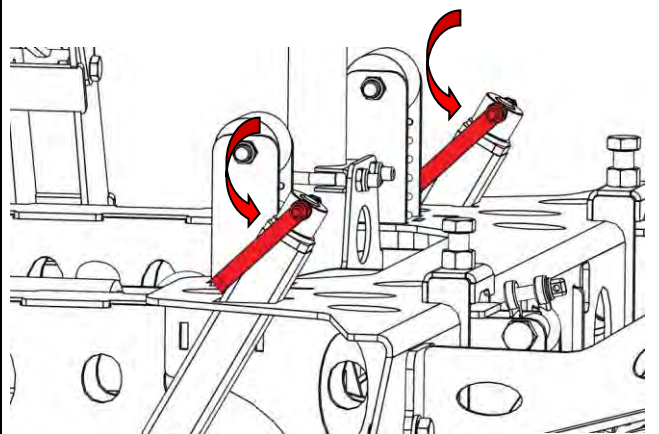


Bild 10

5.3 Einstellung Absetzrollen

Zum Einstellen der Absetzrollen, beide Kurbeln an den Absetzrollen nach oben stellen.

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

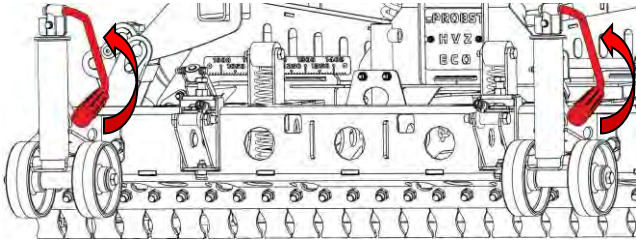


Bild 11

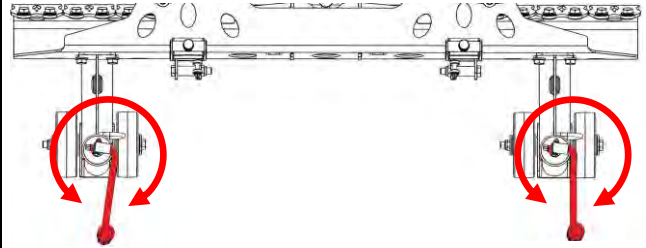


Bild 12

Beide Kurbeln an den Absetzrollen wieder nach unten stellen und sichern.

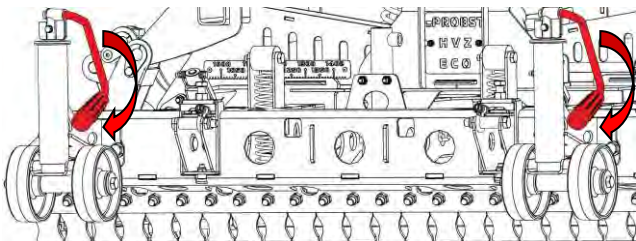
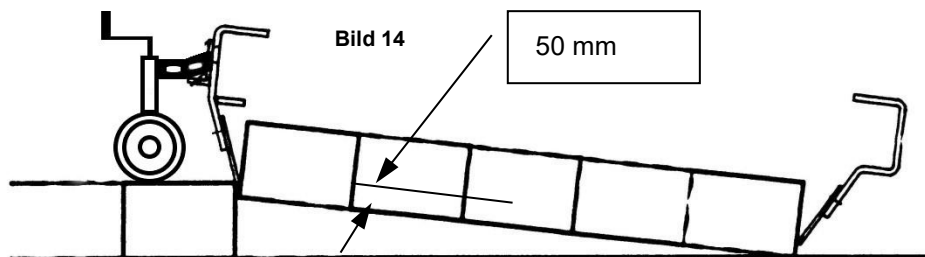


Bild 13



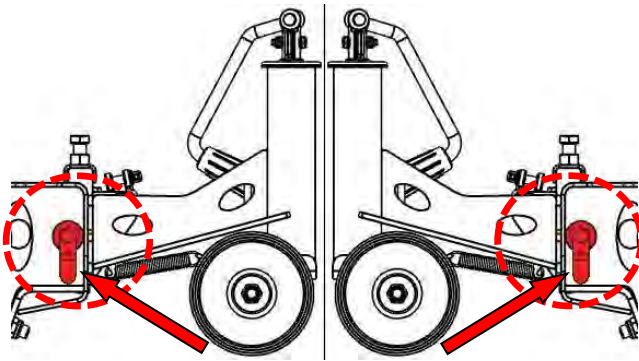
Darstellung A

5.4 Einstellung Hauptspannung

5.4.1 Maschinenseite

Einstellung „C“ der Hauptspannung laut Einstellaufkleber am Gerät (Maschinenseite) entsprechend der Steinlagenlänge.

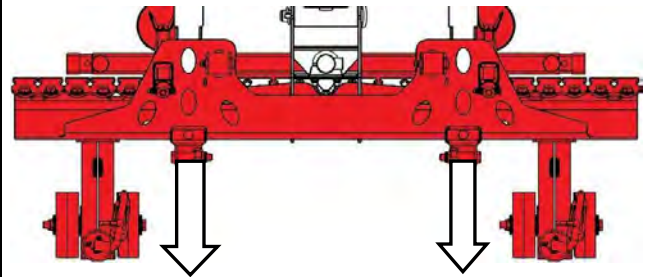
Beide Federriegel (↘) um 180° verdrehen und in Kerbe einrasten lassen.



Maschinenseite

Bild 15

Hauptspannung auf Position ziehen (↘↘). Federriegel wieder um 180° verdrehen und einrasten.

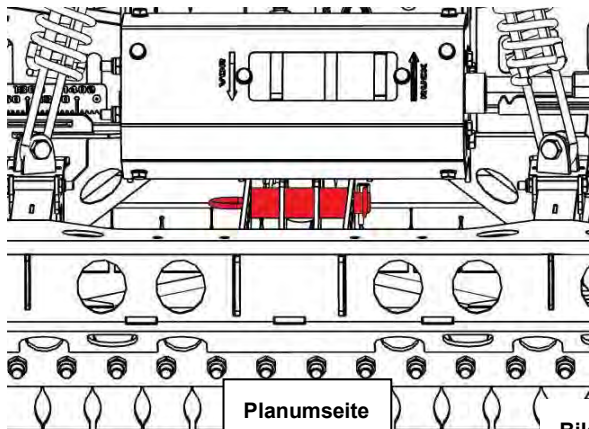


Maschinenseite

Bild 16

5.4.2 Planumseite

Einstellung „A“ und „D“ Hauptspannung am Gerät (**Planumseite**) entsprechend der Steinlagenlänge einstellen.



Planumseite

Bild 17

Klappsplint am Steckbolzen (⌘) entfernen und anschließend Steckbolzen entnehmen (↘) (siehe Bild 16+17).

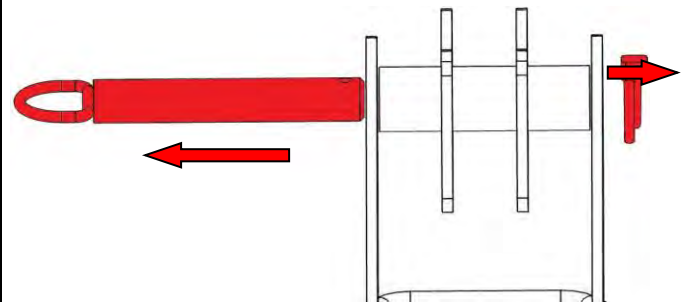


Bild 18

Hauptspannung auf entsprechende Bohrungsposition ziehen (Bild 19), Steckbolzen wieder einstecken (siehe Bild 17), Steckbolzen mit Klappsplint sichern (siehe Bild 17) und beide Federriegel um 180° (siehe Bild 14) verdrehen und in entsprechende Bohrung einrasten lassen (siehe Bild 14).

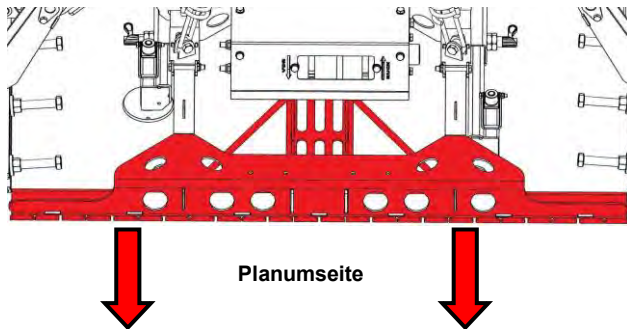


Bild 19

Das Gerät (HVZ-ECO) 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).



5.5 Abdrückschiene

Ab einer Steinlagenbreite über 1000 mm sollte die einstellbare Abdrückschiene (max. 1200 mm) ausgefahren werden.

Federstecker herausziehen u. gleichzeitig etwas verdrehen. Dann Federstecker wieder los lassen.

Abdrückschiene entsprechend verschieben, Federstecker etwas herausziehen u. gleichzeitig etwas verdrehen bis er wieder in **Bohrung** einrastet.

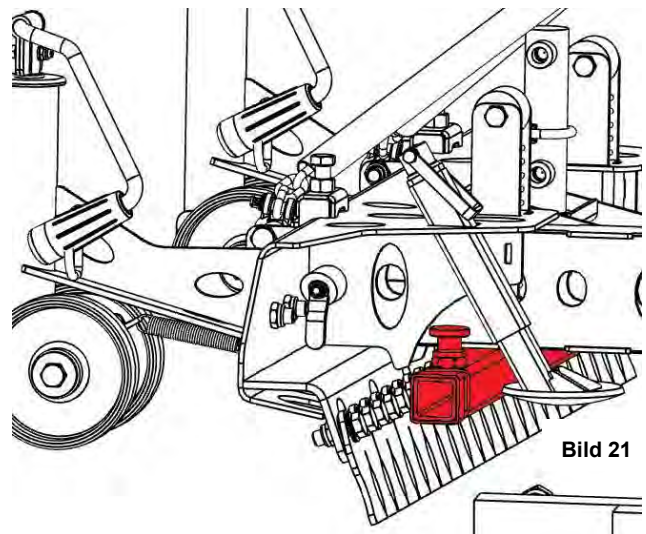


Bild 21

5.6 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.

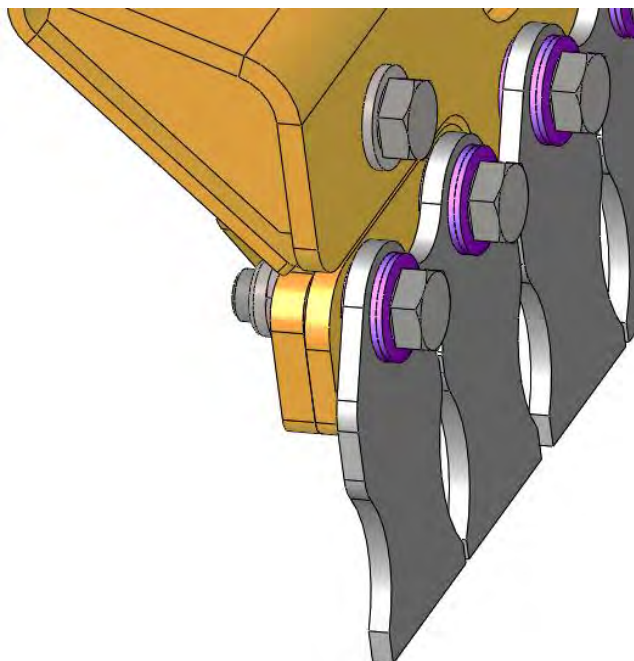


Bild A

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 B)

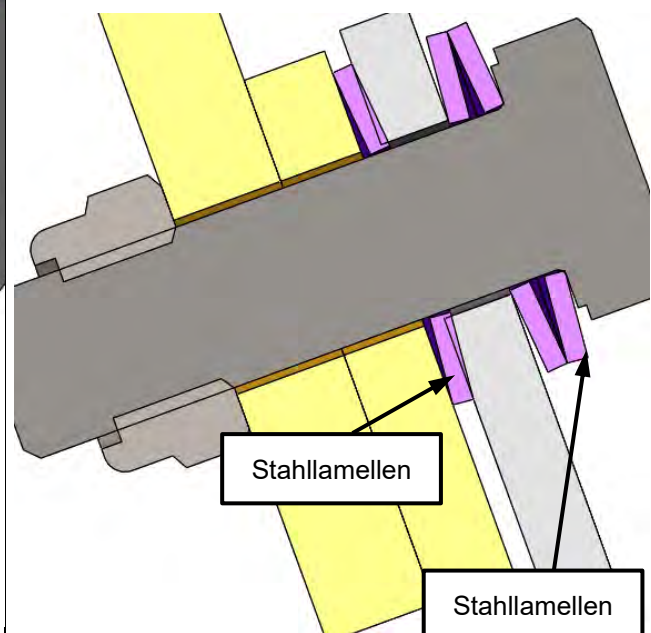


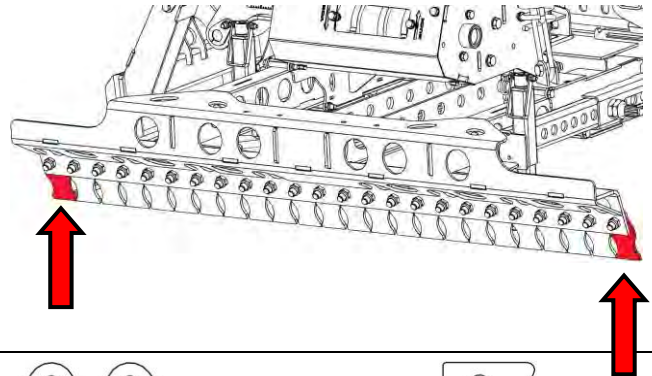
Bild B

5.7 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 22.1) 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 an der Maschinenseite der Hauptspannweite) durch die entsprechenden Zubehör Feder-Stahllamellen ersetzt (Bild 22.2).



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

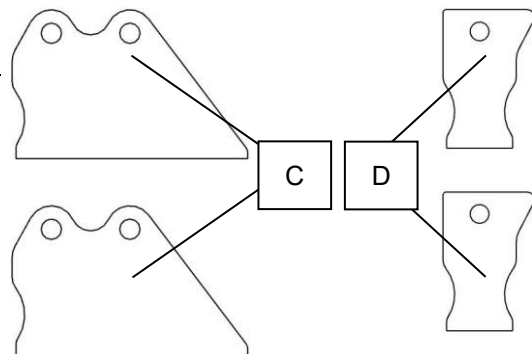


Bild 22.1

Bild 22.2

5.8 Einstellung der Seitenspannung

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

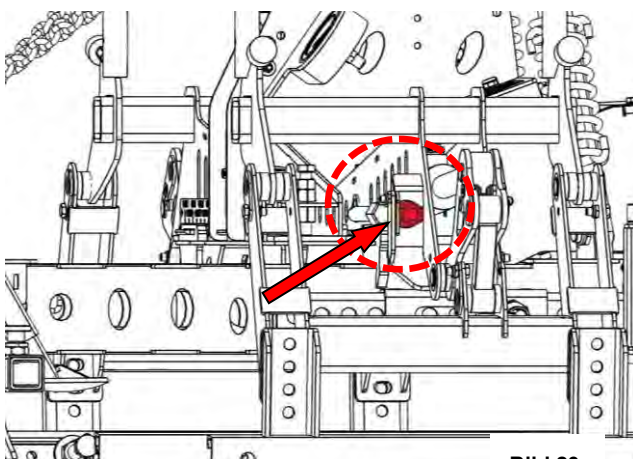


Bild 23

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

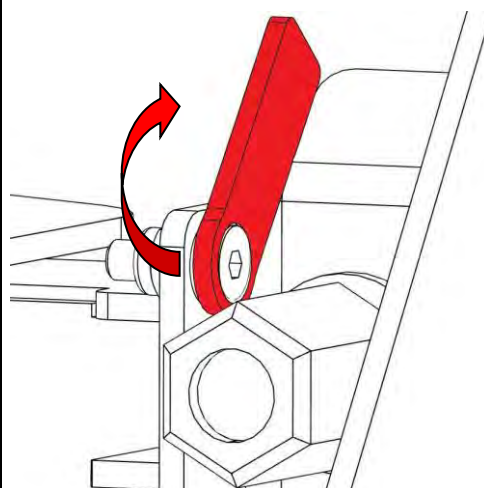


Bild 24

- 1) Seitenspannung auf Steinlagenbreite mit Steckschlüssel nach Skalenaufkleber auf beiden Seiten des Gerätes Seitenspannung rechts u. links auf gleichen Wert einstellen (siehe Bild 26 + 27).
- 2) Drehsicherung wieder schließen um Einstellschraube gegen Verdrehung zu sichern (siehe Bild 25).



= Vergrößerung der Seitenspannung



= Verkleinerung der Seitenspannung

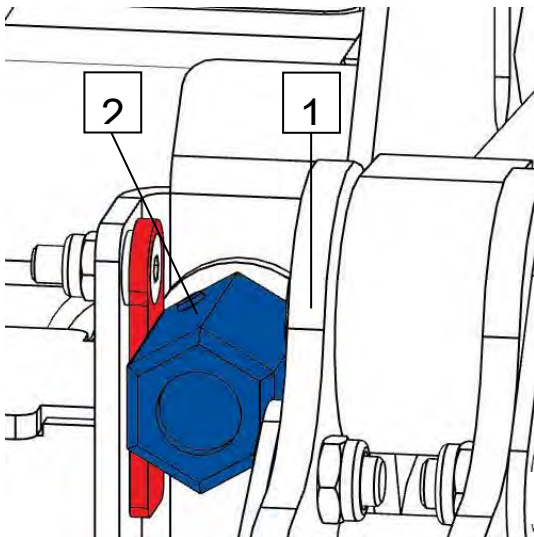


Bild 25

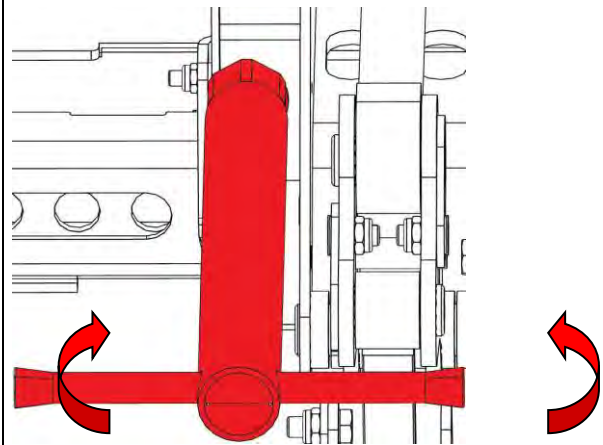


Bild 26

5.9 Höhe der Seitenspannung

Höhe der Seitenspannung auf Mitte der Steinlage einstellen:

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

Verletzungsgefahr der Hände!

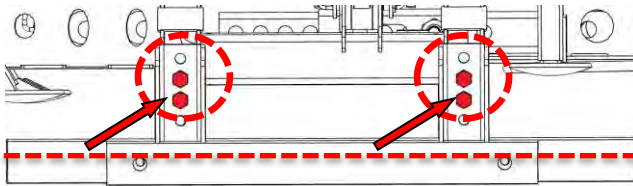


Bild 27

- 3) Seitenspannung auf entsprechende Position einstellen (↕).
- 4) Beide Schrauben wieder einstecken und mit Muttern sichern.
- 5) Seitenspannung schließen und kontrollieren, ob sich Seitenspannung ca. auf Mitte der Steinlage befindet.

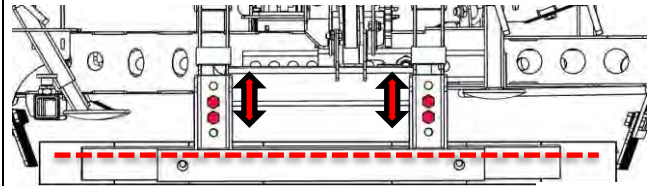


Bild 28

5.10 Gewichtsausgleich einstellen



Nach erfolgter Einstellung der Haupt- u. Seitenspannung am Gerät ist darauf zu achten, dass die HVZ-ECO waagrecht zur Arbeitsfläche ausgerichtet ist, gegebenenfalls leicht geneigt zur Maschinenseite (Absetzrollen).

Klappstecker (C) oben an der Kettenaufhängung (A) entfernen und beide Einstellketten (B) jeweils auf die gleiche Länge einstellen (siehe Bild 30).

Einstellketten (B) wieder mit Klappsteckern (C) sichern (siehe Bild 32).

Zusätzlich kann die Position der Kettenaufhängung (A) durch Umstecken in ein anderes Loch noch verändert werden (siehe Bild 31).

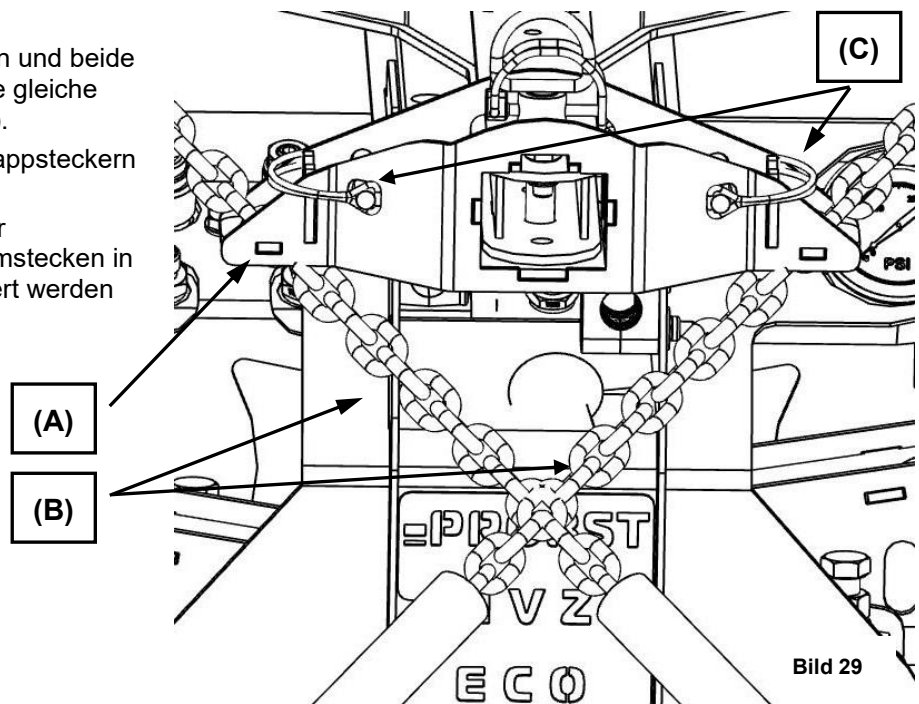


Bild 29

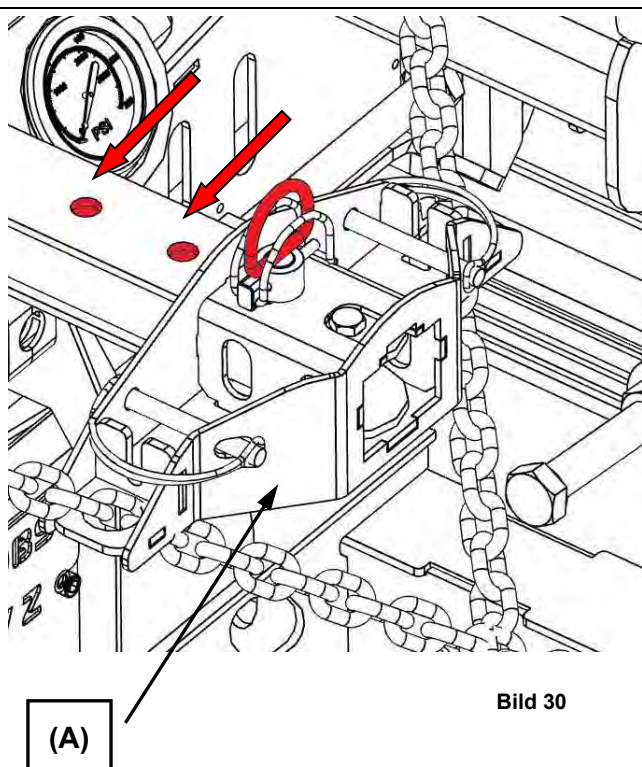


Bild 30

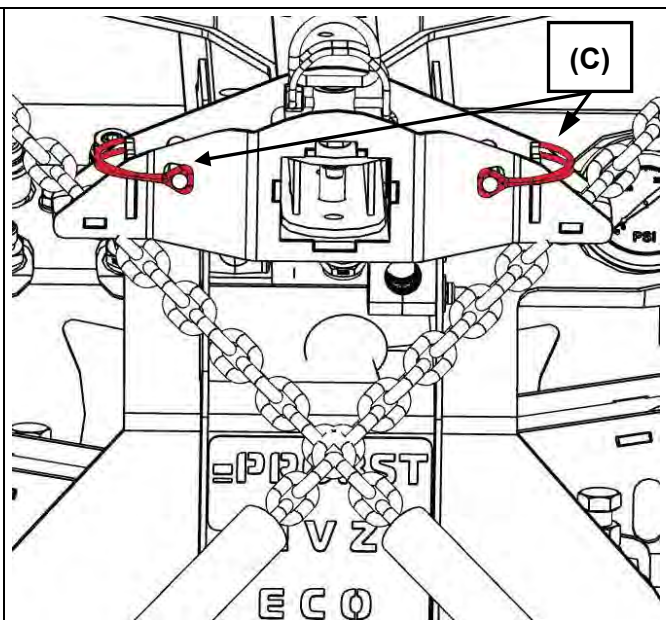


Bild 31

6 Bedienung

6.1 Allgemein



Niemals (mit und ohne Steinlage) bei geschlossener Nebenspannung die Hauptspannung schließen.

Da ansonsten die Gefahr besteht, dass die Hauptspannbacken gegen die Halfeneisen (der Nebenspannung) drücken und dadurch die Greifwangen der Hauptspannung verbogen/beschädigt werden können.



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-ECO wie in Kapitel „Einstellungen“ beschrieben.

- Die Bedienung der HVZ-ECO nutzt modernste Trommelsteuerung. Der überragende Vorteil solcher, im Übrigen in allen modernen Baumaschinen eingesetzten Technik besteht darin, dass, je nach Anforderungsprofil, unterschiedliche Bewegungsabläufe über Gegenbewegung aktiviert werden können.
- **Bei Einsatz am Bagger:**
Machen Sie sich mit den Bedienelementen des Trägergerätes für die beiden Steuerkreise für Klammerbetätigung und Drehkopfbetätigung vertraut. Prägen Sie sich insbesondere ein, welche Hebelfunktion ein Öffnen der Klammer (meist Betätigung des hydraulischen Steuerhebels vom Bediener weg) bewirkt, damit Sie nicht aus Versehen diese Funktion bei angehobener HVZ-ECO mit gegriffener Steinlage betätigen und so die Steinlage aus der Klammer herausfallen lassen.

Unfallgefahr!

Betätigen Sie die Steuerhebel möglichst im Standgas des Trägergerätes.

6.2 Programme

In der derzeitigen Version ist folgendes Programm hinterlegt:

6.2.1 Programm 1: „Standardprogramm“

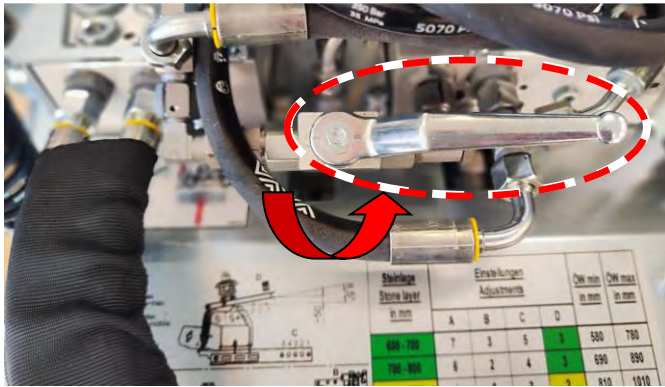
Optimiert auf die Verlegung von Steinlagen, welche vom sogenannten Kreuzfugenmuster in einen Läuferverband verschoben werden müssen, als auch solche Steinlagen, welche einfach von 4 Seiten verdichtet und verlegt werden sollen.

6.2.2 Programm 2 (ohne Nebenspannung)

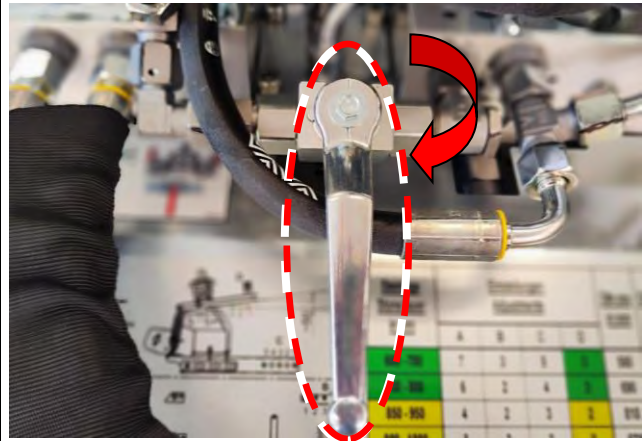
Zum Abgreifen und Verlegen von Steinlagen unter ausschließlicher Verwendung der Hauptspannung. Dieses Programm wird zum Beispiel dann verwendet, wenn bei der Verlegung die Position der Verlegezange zur Steinlage bei jedem zweiten Verlegezyklus um 180 Grad verdreht werden muss.

Um Programm 2 zu nutzen, muss der Abstellhahn (unterhalb der Zangenaufhängung) von waagrechter Stellung (Durchflussrichtung) in senkrechte Stellung (Sperrstellung) gestellt werden (siehe Abbildungen darunter).

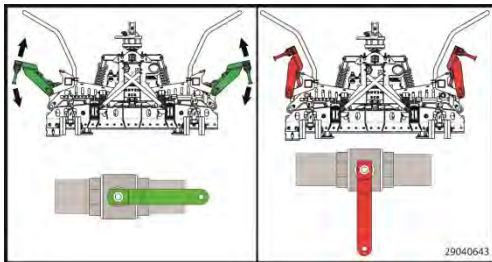
Geöffneter Abstellhahn (Durchflussrichtung) → Nebenspannung in Betrieb



Geschlossener Abstellhahn (Sperrstellung) → Nebenspannung außer Betrieb

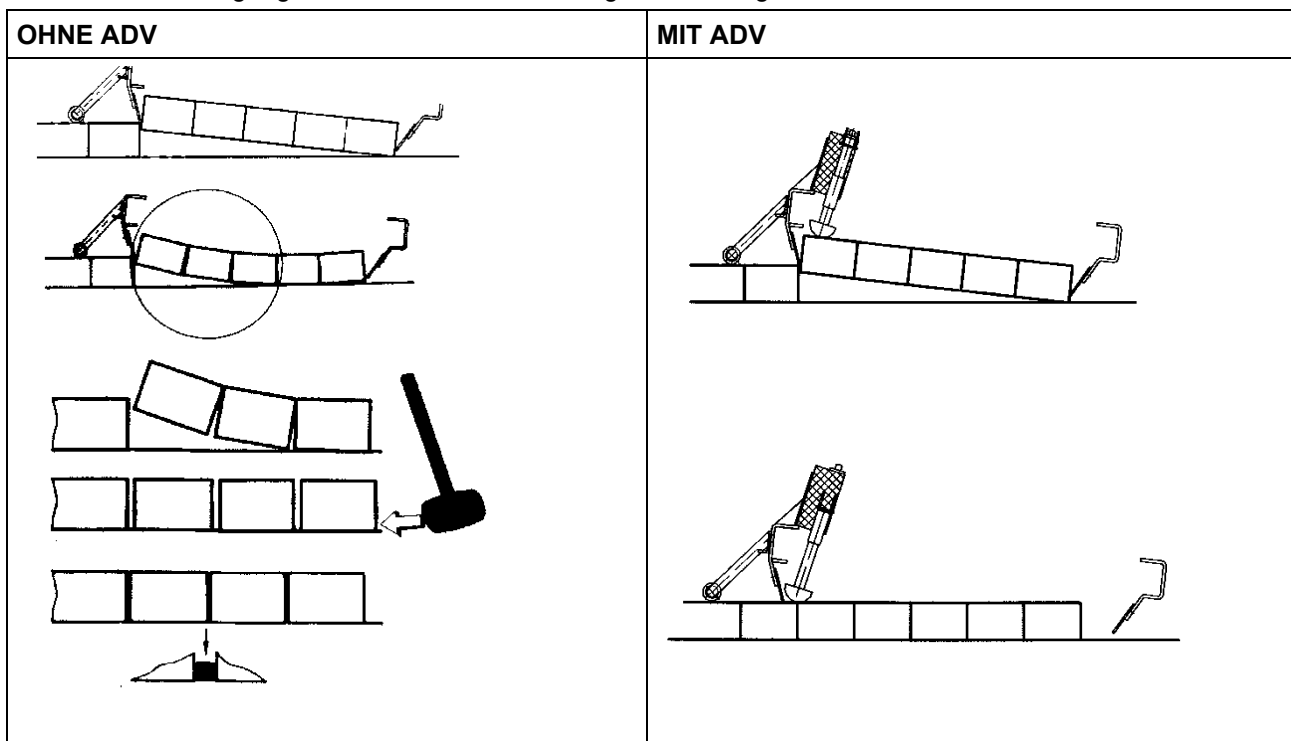


Aufkleber für Sperrstellung der Seitenspannung



6.3 Hinweise zur normgerechten Verlegung von Betonpflastersteinen

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



- Durch die Einstellung der Greifweite der Nebenspannung (Einstellung P) wird sichergestellt, dass die Einzelsteine in Greifrichtung der Nebenspannung nicht knirsch aneinandergesst liegen, sondern einen geringen, zusätzlichen Fugenabstand in Richtung der Nebenspannung aufweisen.
Nach dem Ablegevorgang dürfen diese zusätzlichen, geringen Fugenabstände auf keinen Fall durch zusammenklopfen mit dem Gummihammer von der Planumseite her beseitigt 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.

6.4 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-ECO mittels des Trägergerätes, bis die Zange frei hängt.
- Reset-Vorgang der HVZ-ECO durchführen:

Hydraulischen Steuerhebel des Trägergerätes (z-B.: Bagger) auf „Position 1“ (siehe Bild 2) betätigen und solange in dieser Position halten, bis die ADV-Federn komplett zu sehen sind (siehe ↑↑ Bild 1).

- Dabei immer darauf achten, dass niemand im Gefahrenbereich, insbesondere nicht im Schwenkbereich der Nebenspannungsbacken steht und gefährdet oder gar verletzt werden könnte.
Unfallgefahr!

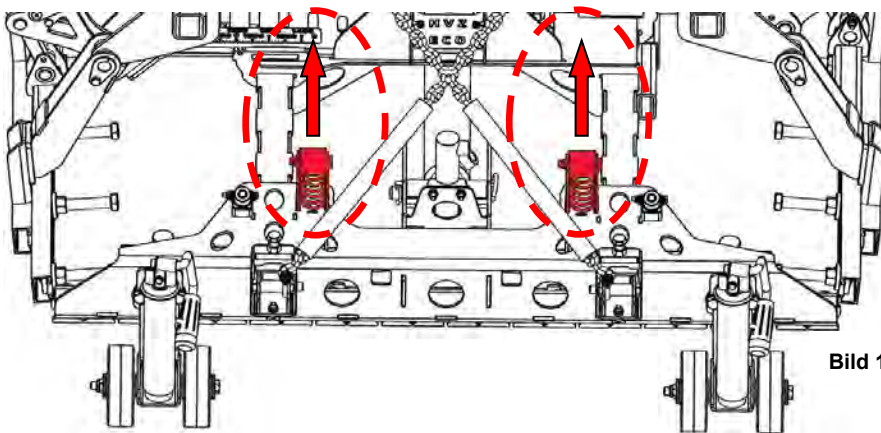
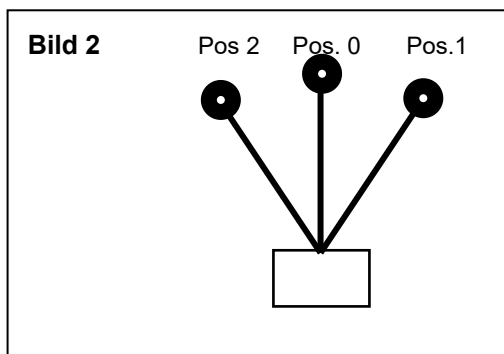


Bild 1

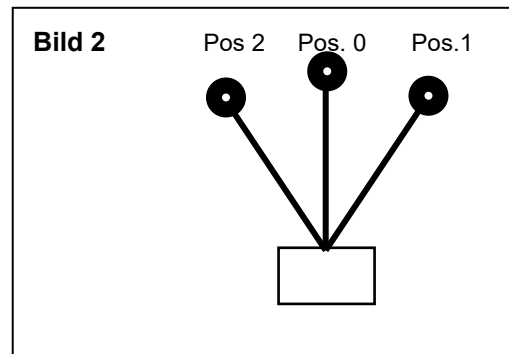


- Die Klammer über die zu greifende Steinlage schwenken
- Mittels des hydraulischen Drehkopfes die Klammer so drehen, dass sie über die zu greifende Steinlage abgesenkt werden kann.
- Die Klammer so verschwenken, dass die Stahllamellen der anlegeseitigen Hauptspannbacke nach Möglichkeit die Steine berühren.
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-ECO Aufsatz berühren und somit Druck von oben auf die Klammer ausgeübt werden (durch den Ausleger des Trägergerätes).

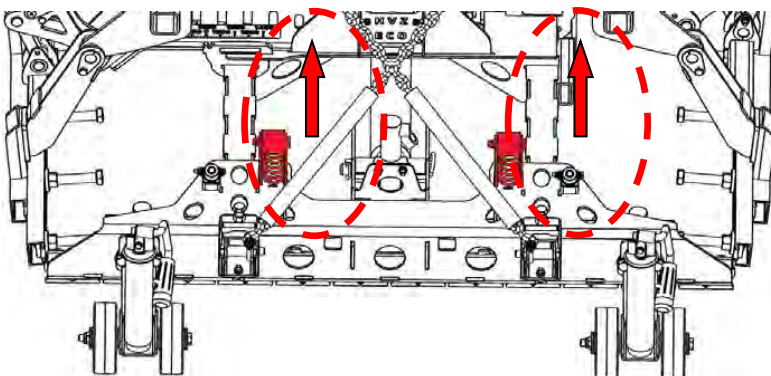
- Hydraulischen Steuerhebel auf „Position 1“ betätigen, so lange auf dieser Position halten, bis folgende Bewegungen abgelaufen sind:
 - 1) Hauptspannung schließt
 - 2) Hauptspannung öffnet geringfügig
 - 3) Nebenspannung schließt
 - 4) Hauptspannung schließt
 - 5) Nebenspannung öffnet

Erklärung: Positionen Steuerhebel

- Pos.1: Greifen, Ablegen, Reset
- Pos.0: Null-Stellung
- Pos.2: 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.
- Positionierung der gegriffenen Steinlage ca. 5 cm in Richtung zum offenen Planum hin entfernt von den beiden Anlegekanten, bis die beiden Absetzrollen den bereits verlegten Pflasterbelag berühren. Nun die gegriffene Steinlage diagonal ins Eck der Anlegekanten ziehen und dort auf exakten Eingriff in die eventuelle Verzahnung des Pflasterbelages achten.
TIPP: Nicht versuchen, die Steinlagen in Richtung der Nebenspannung 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.
- Durch Betätigung des Steuerhebels auf „Pos. 1“ und halten des Steuerhebels in dieser Position wird die Hauptspannung wenige cm geöffnet, die Steinlage somit freigegeben, sodass sie ins Planum abgelegt wird.
Den Steuerhebel in die Mittelstellung zurückführen.
- Die Klammer anheben.
- In frei hängendem Zustand der Klammer den Steuerhebel wiederholt auf „Pos. 1“ betätigen und dort so lange halten, bis die Hauptspannung ganz geöffnet ist und der Abdrückzylinder ausgefahren wurde.
TIPP: Diese Klammerbetätigung kann zur Zeiteinsparung auch während des Zurückschwenkens der Klammer zur Erneuten Aufnahme der nächsten Steinlage erfolgen.
- Nun ist der Verlegezyklus abgeschlossen, die Klammer ist bereit zur Aufnahme der nächsten zu verlegenden Steinlage.



Der Ablauf der Verlegezyklus ist erst dann komplett beendet, wenn ADV Federn (siehe ↑↑ in Bild 1) wieder komplett sichtbar sind.



6.5 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!

6.6 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 dem Bagger zu erzielen. Jedoch genügend Manövrierraum für Bagger belassen.
- Optimal ist Anlieferung „just in time“, um die Steinpakete immer möglichst nahe an der sich vorwärts bewegendem Verlegekante durch den Entladekran positionieren zu lassen.
- Abstand der Pakete allseitig auf jeden Fall so groß bemessen, dass der Klemmgreifer der Bagger 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 zum Bagger vornehmen.
- Manche Verlegeeinheiten sind asymmetrisch, daher immer auf gleichbleibende Ausrichtung achten.
- Bei manchen Verlegeeinheiten, z.B. Fischgerät, 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 ausrichten. Nie näher als ca. 3 Meter bis hin zur offenen Verlegekante ausrichten.
- 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 des Baggers.
- Grundsätzlich spart eine saubere und übersichtliche Baustelle viel Zeit und Geld.
- Bei eventuell an der Vergetechnik auftretenden Problemen, direkten telefonischen Kontakt zwischen Baustellenpersonal (möglichst Fahrer der Bagger) und Baggernlieferant herstellen. Somit stehen dem Berater des Baggernlieferanten Informationen aus erster Hand zur Verfügung und erleichtern Diagnosen und Hilfestellungen.

7 Wartung und Pflege

7.1 Wartung



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

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



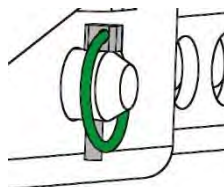
Alle Arbeiten dürfen nur im drucklosen, stromlosen und beim stillgelegten Zustand des Gerätes erfolgen!

Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass sich das Gerät nicht unbeabsichtigt schließen kann.
Verletzungsgefahr!

7.1.1 Mechanik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	<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. → 1) Alle Gelenke, Führungen, Bolzen und Zahnräder, Ketten auf einwandfreie Funktion prüfen, bei Bedarf nachstellen oder ersetzen. Greifbacken (sofern vorhanden) auf Verschleiß prüfen und reinigen, bei Bedarf ersetzen. Alle vorhandenen Gleitführungen, Zahnstangen, Gelenke von beweglichen Bauteilen oder Maschinenbaukomponenten sind zur Reduzierung von Verschleiß und für optimale Bewegungsabläufe einzufetten/ zu schmieren (empfohlenes Schmierfett: <i>Mobilgrease HXP 462</i>). 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.

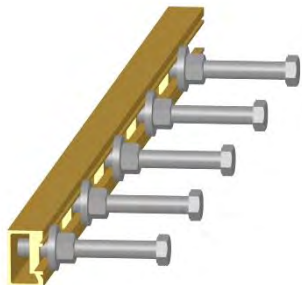
1)



7.1.2 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).
Erstinspektion nach 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> • Hydraulikflüssigkeit austauschen (empfohlenes Hydrauliköl: HLP 46 nach DIN 51524 – 51535). • Sämtliche vorhandene Hydraulikölfilter austauschen.
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. Beschädigte Hydraulikschläuche müssen ersetzt werden (generell wird empfohlen, Hydraulikschläuche alle 6 Jahre auszutauschen). • Es dürfen nur die vorgeschriebenen Ölsorten verwendet werden!

7.2 Störungsbeseitigung

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Steinlage bricht nach unten aus	<ul style="list-style-type: none"> • Hauptspannung ist falsch eingestellt (200 mm Hub) 	<ul style="list-style-type: none"> • Einstellung nach Einstellaufkleber überprüfen
	<ul style="list-style-type: none"> • Steinlage ist extrem groß 	<ul style="list-style-type: none"> • Greiftiefe etwas tiefer einstellen, dass Stahllamellen im unteren Bereich der Steinlage greifen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Steinqualität 	<ul style="list-style-type: none"> • Steinqualität prüfen
Einzelne Steine fallen aus der Steinlage heraus	<ul style="list-style-type: none"> • Abmessung der einzelnen Steine weichen voneinander zu stark ab. 	<ul style="list-style-type: none"> • Befestigungsschrauben der Stahllamellen in den Problembereichen der Steinlage etwas fester anziehen (dadurch höhere Klemmkraft).
Steine werden nicht gegriffen, oder fallen beim Anhebevorgang heraus	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • Abstandsnoppen der Steine verhindern das Verschieben • Verzahnung der Steine • Einstellung der Positionsadapter stimmt nicht 	<ul style="list-style-type: none"> • Steine durch mehrmals Öffnen u. Schließen Verschieben. • Steine mit Verzahnung können NICHT verschoben werden. • Positionsadapter richtig einstellen.
	<ul style="list-style-type: none"> • Positionsadapter → 	

7.3 Reparaturen



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

7.4 Prüfungspflicht



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



Die Sachkundigenprüfung ist unbedingt zu dokumentieren!

Gerät	Jahr	Datum	Sachkundiger	Firma

7.5 Hinweis zum Typenschild



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



Beispiel:

7.6 Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten



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

8 Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen

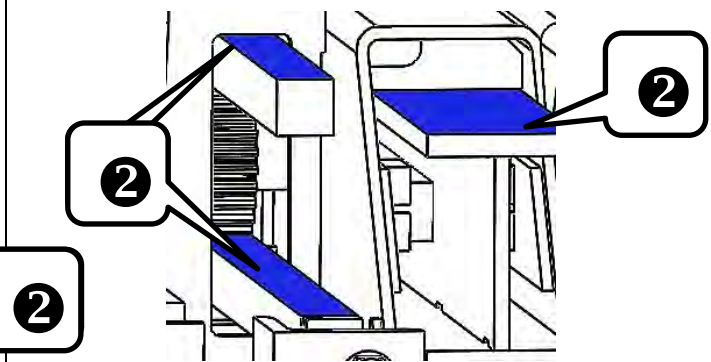
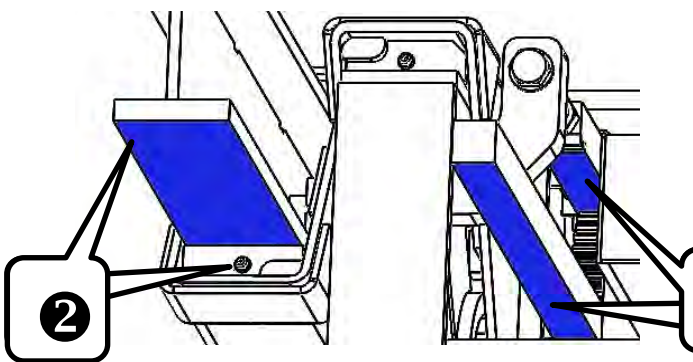
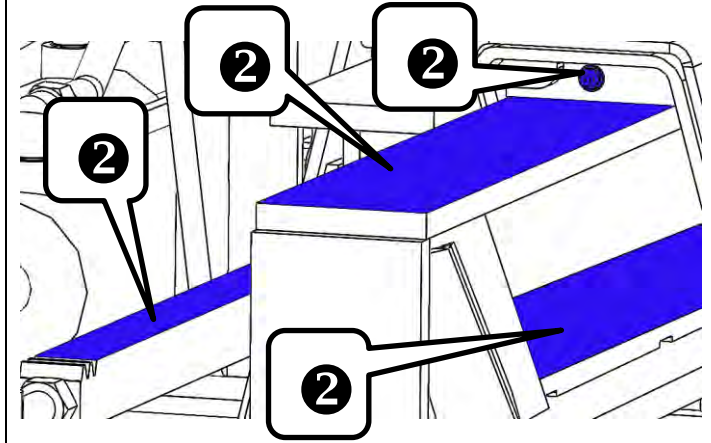
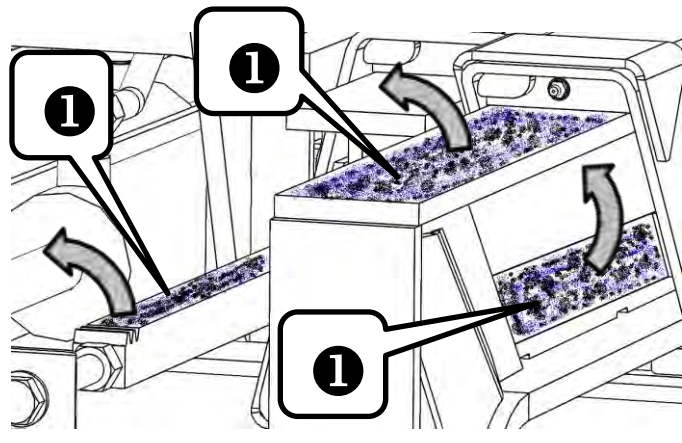
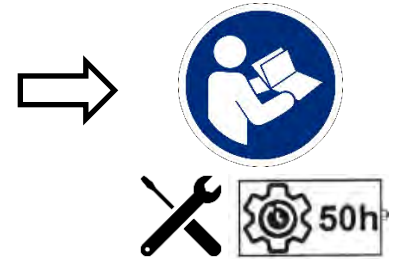
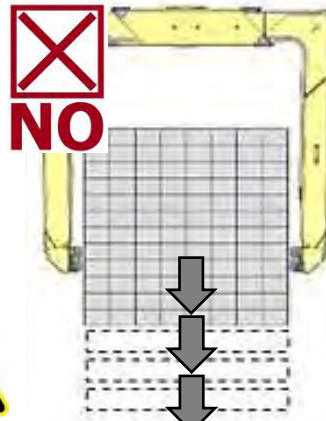
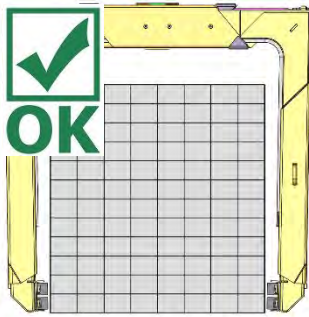


Das Produkt **darf nur** von qualifiziertem Fachpersonal außer Betrieb genommen und zur Entsorgung/ zum Recyclen vorbereitet werden. Entsprechend vorhandene **Einzelkomponenten** (wie Metalle, Kunststoffe, Flüssigkeiten, Batterien/Akkus etc.) **müssen** gemäß den **national/ länderspezifisch geltenden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

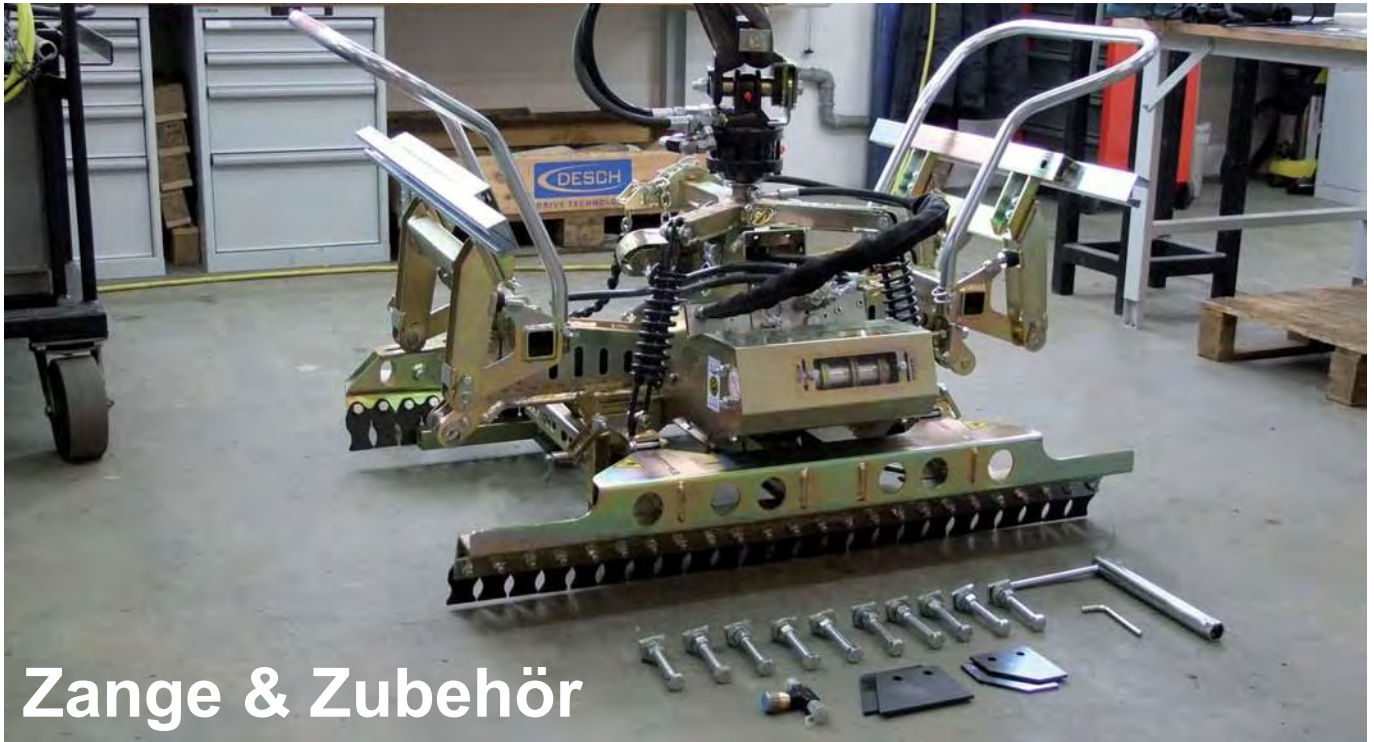


Das Produkt darf nicht im Hausmüll entsorgt werden!

9 Schmieranweisung (Parallel-Gleitführungen)



Anleitung zur Einstellung der hydraulischen Setzzange HVZ-ECO



Zange & Zubehör

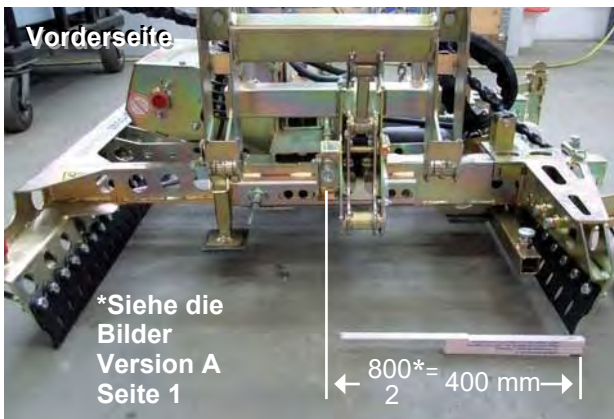
Version A



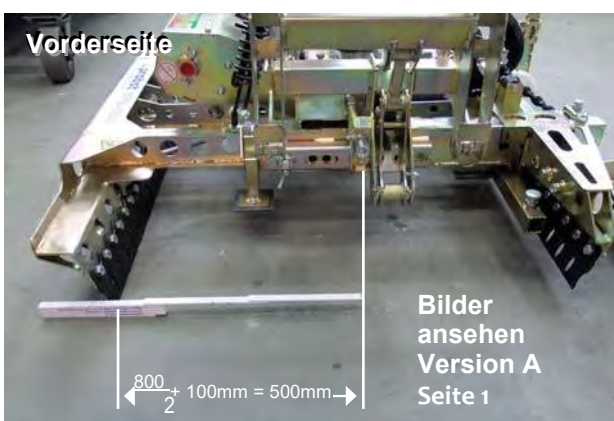
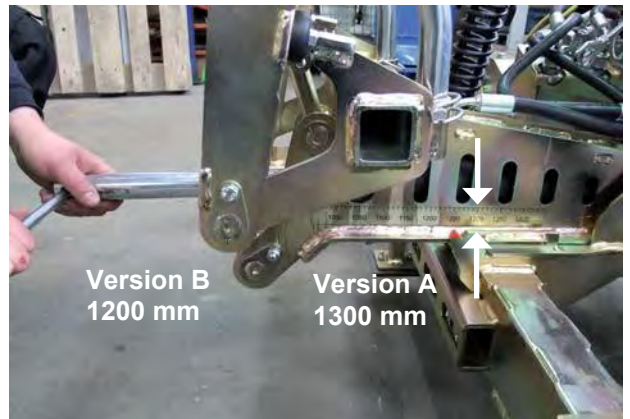
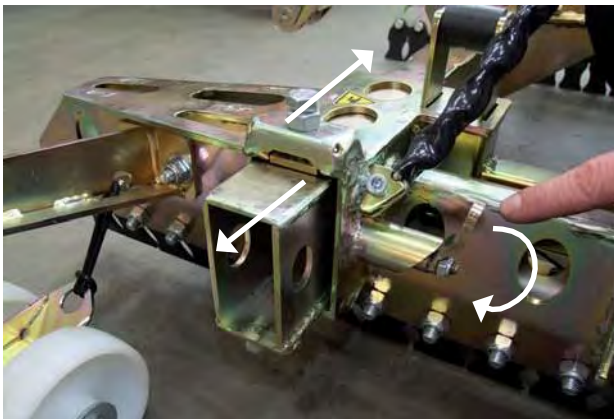
Version B



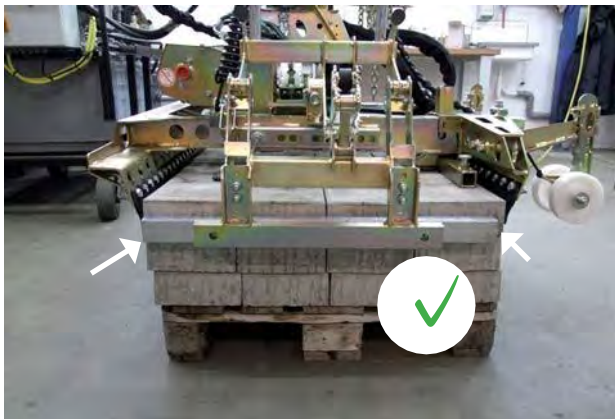
1 Einstellen der Hauptspannung (für Version A + B)



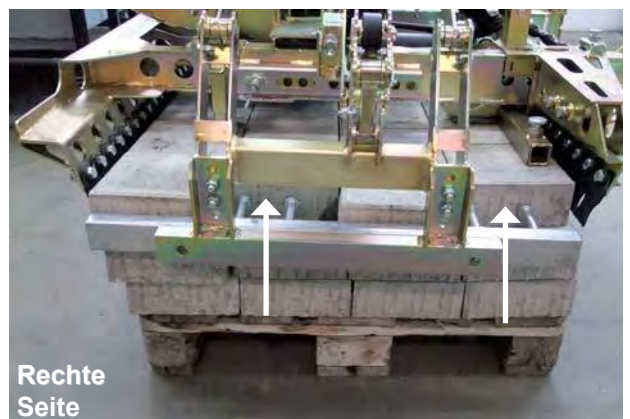
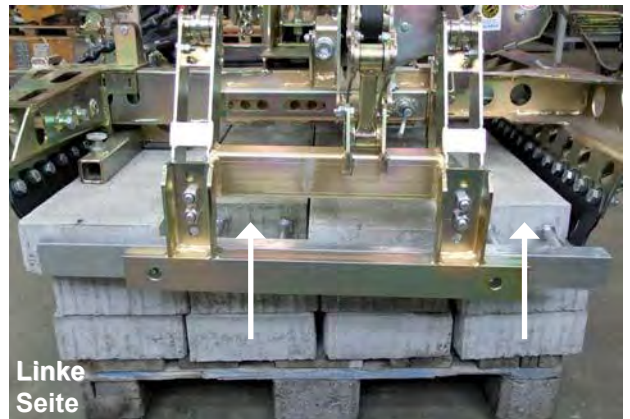
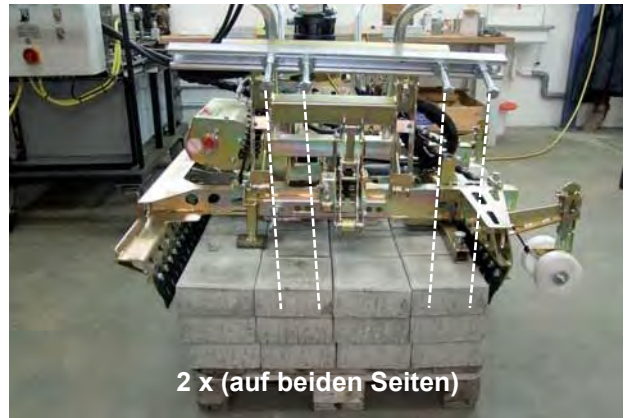
2 Einstellen der Seitenspannung (für Version A + B)



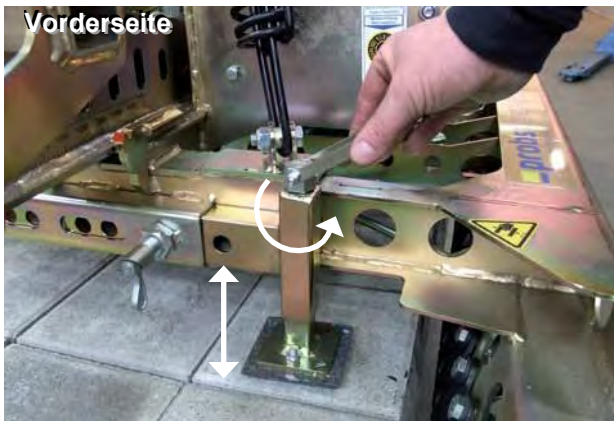
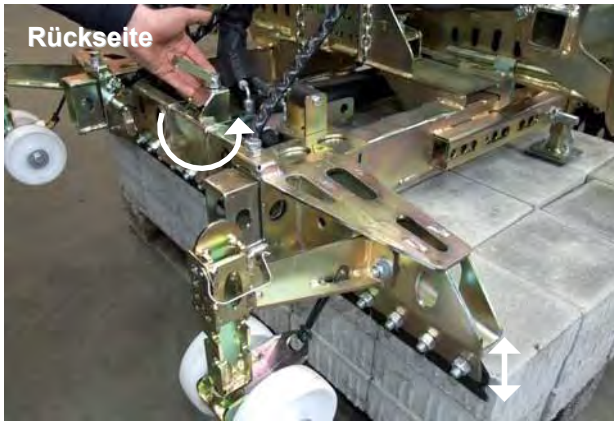
3 Montage von Halfeneisen (für Version A + B)



4 Montage der Positionsadapter (nur für Version A)



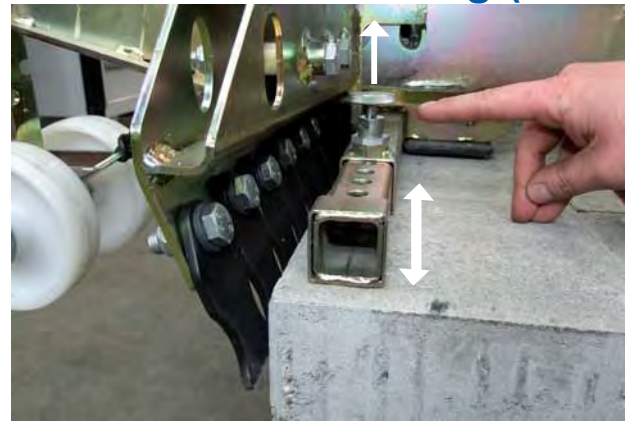
5 Einstellen der Greifhöhe (für Version A + B)



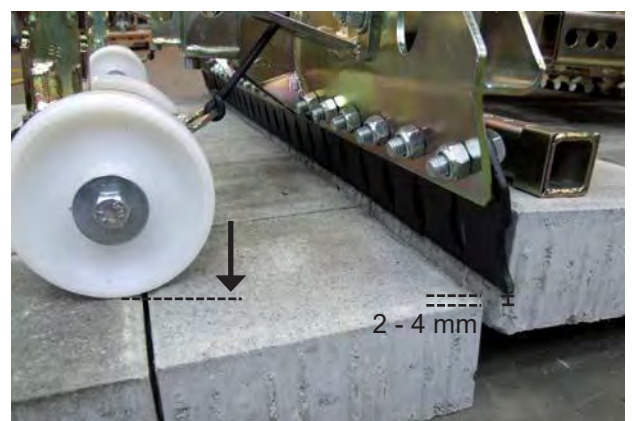
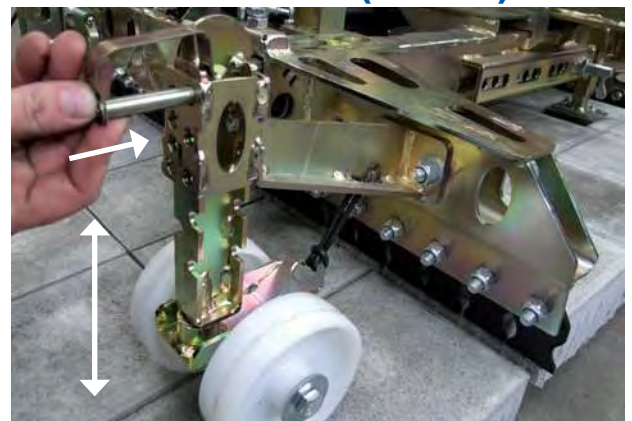
6 Einstellung der Höhe (für Version A + B)



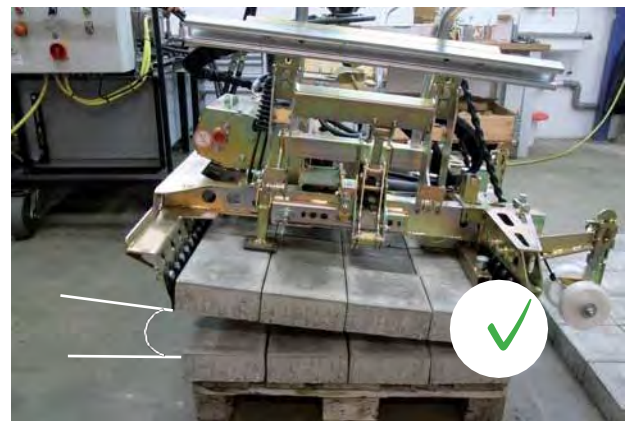
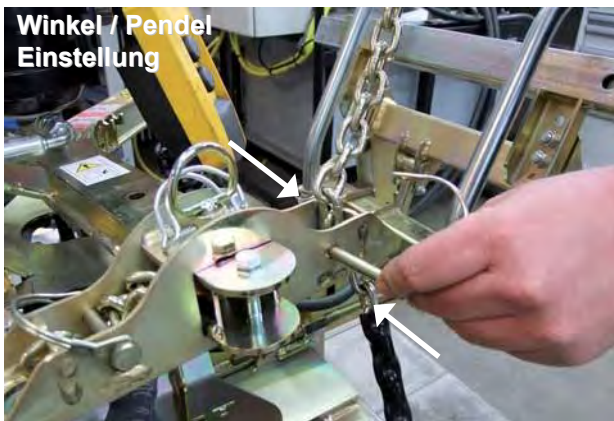
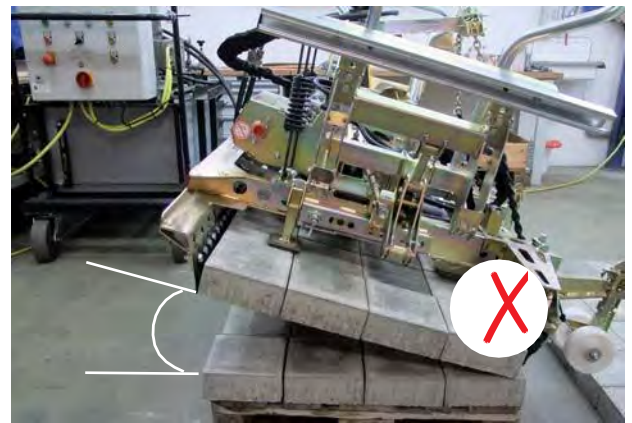
7 Abdruckvorrichtung (A + B)



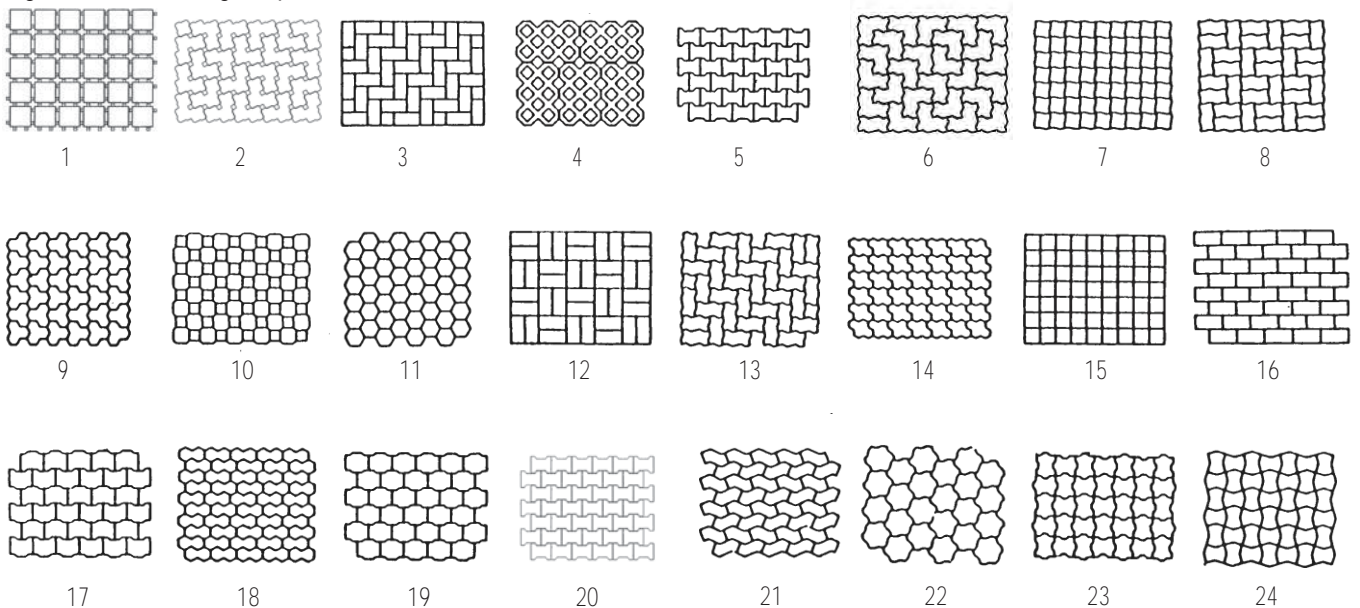
8 Absetzrollen (A + B)



9 Einstellung des Pendels / Transportachse

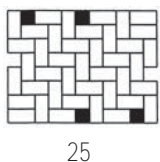


1. Die unten abgebildeten Formen 1-20 von Verbundsteinpflaster eignen sich unter anderem für die maschinelle Verlegung. Auch andere Pflastersteinformen können verlegt werden. Voraussetzung ist, dass die Steine in einer für die maschinelle Verlegung geeigneten Formation gestapelt werden.



2. Die Formen von Kompositstein 16-20 sind für das mechanische Anbringen mit dem Positionierungsadapter PA geeignet.

3. Die Formen 21-25 für Verbundpflaster sind durch einen speziellen Adapter für die maschinelle Verlegung geeignet.



Wartungsnachweis



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

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

Betreiber: _____
 Gerätetyp: _____ Artikel-Nr.: _____
 Geräte-Nr.: _____ Baujahr: _____

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

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

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

DE

HVZ-ECO



GB | Operating Instructions

Contents

1	EC-Declaration of Conformity / UKCA-Declaration of Conformity	4
2	Safety	5
2.1	Definition skilled worker / specialist.....	5
2.2	Explanation of basic concepts	5
2.3	Safety symbols	5
2.4	Safety labeling	6
2.5	Personal safety requirements	7
2.6	Protective equipment.....	7
2.7	Accident prevention	7
2.8	Function Control	7
2.8.1	General	7
2.8.2	Hydraulic	8
2.9	Safety in operation	8
2.9.1	Carrier / lifting device	8
2.9.2	Safety at installation work	9
2.9.3	Check on the gripping quality of certain layers of paving stones.....	10
3	General	11
3.1	Authorized use	11
3.2	Accessory set	11
3.3	Stone formations	12
3.4	Survey and construction.....	14
3.5	Technical data	14
4	Installation.....	15
4.1	Mechanical connection.....	15
4.1.1	Fork sleeves (optional).....	16
4.1.2	Rotators (optional)	16
4.2	Hydraulical connection	17
4.3	"Bypass valve" setting	18
5	Adjustments.....	19
5.1	General.....	19
5.2	Grip depth adjustment	19
5.2.1	Planumseite	19
5.2.2	Machine side	21
5.3	Setting of set-down rollers.....	22
5.4	Main tension setting	23
5.4.1	Machine side	23
5.4.2	Planum side	23
5.5	Bead breaker rail	25
5.6	Adjustment of spring steel slats	25
5.7	Changing the jaw width	26
5.8	Setting the side tension	26
5.9	Height of the side tension.....	27
5.10	Setting the counterbalance	28

6	Operation	29
6.1	General.....	29
6.2	Programs.....	29
6.2.1	Program 1: "Standard program".....	29
6.2.2	Program 2 (without bypass voltage).....	30
6.3	Instructions for laying concrete paving stones in accordance with standards.....	31
6.4	Sequence of the laying cycle.....	32
6.5	General information on standard-compliant installation.....	34
6.6	General notes on installation:.....	34
7	Maintenance and care	35
7.1	Maintenance.....	35
7.1.1	Mechanics.....	35
7.1.2	Hydraulic.....	35
7.2	Trouble shooting.....	37
7.3	Repairs.....	38
7.4	Safety procedures.....	38
7.5	Hints to the type plate.....	39
7.6	Hints to the renting/leasing of PROBST devices.....	39
8	Disposal / recycling of devices and machines	39
9	Lubrication instructions (parallel-slide bearing guides)	40

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

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

Description: Hydraulic laying clamp HVZ-ECO
 Type: HVZ-ECO
 Order number: 51400034

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, 16.05.2024.....

 (Eric Wilhelm, Managing Director)

2 Safety

2.1 Definition skilled worker / specialist

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

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

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

2.2 Explanation of basic concepts

Gripping range:	<ul style="list-style-type: none"> • specify the minimum and maximum product measurements of the gripping good, which can be gripped with this device.
Gripping good (s):	<ul style="list-style-type: none"> • is the product, which will be gripped or transported.
Opening width:	<ul style="list-style-type: none"> • consists of the gripping range and the measure to drive over the gripping good. <i>gripping range + measure to drive over the gripping good = opening width</i>
Immersion depth:	<ul style="list-style-type: none"> • is the maximum gripping height of gripping goods, conditional of the height of the gripping arms of the device.
Device:	<ul style="list-style-type: none"> • is the description for the gripping device.
Product dimensions:	<ul style="list-style-type: none"> • are the dimensions of the gripping good (e.g. length, breadth, height of the product).
Dead weight:	<ul style="list-style-type: none"> • is the own weight (without gripping good) of the device.
Carrying capacity/working load limit (WLL*):	<ul style="list-style-type: none"> • specify the maximum possible load capacity of the device (for lifting of gripping goods). *= WLL → (english:) <u>W</u>orking <u>L</u>oad <u>L</u>imit
Area in proximity to the ground:	<ul style="list-style-type: none"> • the gripping good must be lowered to just above the ground (approx. 0.5 m) immediately after being picked up (e.g. from a pallet or from a truck). For transport, lift the gripping good only as high as necessary (recommendation approx. 0.5 m above the ground).

2.3 Safety symbols



Danger to life!

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



Hazardous situation!

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



Prohibition!

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



Important informations or useful tips for use.

2.4 Safety labeling

PROHIBITION SIGN

Icon	Meaning	Order no:	Size:
	Never step under a suspended load. Danger to life!	29040210 29040209 29040204	30 mm 50 mm 80 mm
	Caution: Danger of crushing! Only touch the handles.	29040367	205x30 mm

WARNING SIGN

Icon	Meaning	Order no:	Size:
	Risk of crushing hands.	29040221 29040220 29040107	30 mm 50 mm 80 mm

OBLIGATORY SIGN

Icon	Meaning	Order no:	Size:
	Every operator must have read and understood the operating instructions for the appliance and the safety regulations.	29040665 29040666	30 mm 50 mm
OPTIONAL 	Secure the insertion pocket and forklift tines with a locking screw and safety chain or rope.	29040223 29040222	50 mm 80 mm

OPERATING INSTRUCTIONS

Icon	Meaning	Order no:	Size:
<p>min. 25 l/min optimal 35-40 l/min max. 80 l/min min. 180 bar optimal 200 bar max. 320 bar min. 2,3t 290405211</p>	Carrier unit (excavator) Requirements: Volume flow: min. 25, optimum 35 - 40, max. 80 l/min. Operating pressure: min. 180, optimum 200, max. 320 bar. Minimum load capacity: 2.3 t	29040621	58x36 mm
<p>29040643</p>	Stopcock for blocking the side tension (when working with the main tension only).	29040643	95x50 mm

2.5 Personal safety requirements



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



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

2.6 Protective equipment

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

- Protective clothing
- Safety gloves
- Safety shoes

2.7 Accident prevention



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



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

2.8 Function Control

2.8.1 General



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



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



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

2.8.2 Hydraulic



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



- Ensure a clean working environment before opening the hydraulic connection. When working on the hydraulic system, ensure cleanliness.



- 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 in operation

2.9.1 Carrier / lifting device



The carrier/lifting device used (e.g. excavator), including the lifting tackle, must be in a safe operating condition.

- Only authorized and qualified persons may operate the carrier/lifting device.



- **The maximum permitted working load limit (WLL) of the carrier/lifting device and the lifting tackle must not be exceeded under any circumstances!**

2.9.2 Safety at installation work



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



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

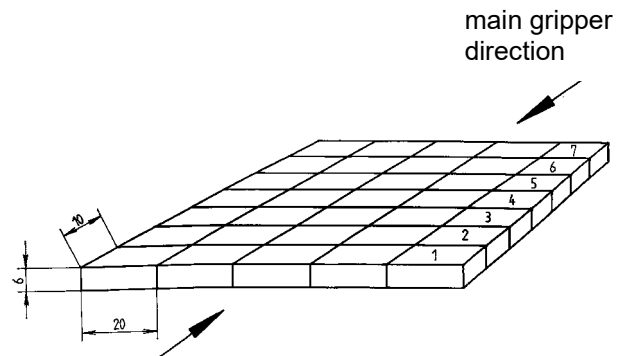


- While using the device the stay of persons in the working area is forbidden. Except it is indispensable, caused of the way of using the device, e.g. if the device must be leaded by hand.
- The operator is not allowed to leave the control unit as long as the device loaded with load.
- The device should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

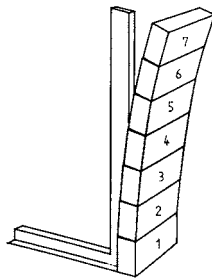
2.9.3 Check on the gripping quality of certain layers of paving stones

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

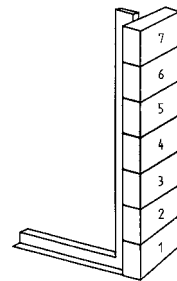
Take the number of blocks you want to grip. The blocks in main gripper direction have to face the ground.



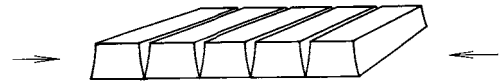
If the tower is falling, the blocks can fall out of the cube moving grab STAZ.



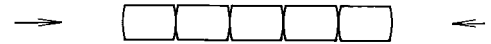
If the tower is standing, the gripping quality is OK.



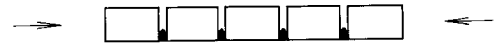
Blocks have "feet" (for instance by torn paver moulds)



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

- The HVZ-ECO hydraulic laying clamp is universally suitable for laying all commercially available interlocking block laying units in conjunction with any carrier device (mini excavator, hydraulic excavator).
- Two separate hydraulic control circuits are required on the carrier (excavator) to operate the HVZ-ECO.
- This HVZ-ECO device can be used to pick up and lay one layer of interlocking blocks at a time. The load-bearing capacities and nominal widths of the HVZ-ECO hydraulic laying clamp must not be exceeded.
- Only stones of perfect quality may be gripped; they must not have "feet, bellies and blind spacers". This can cause a complete layer of stones to fall out.

This appliance is equipped with as standard:

- Universally adjustable main span, can be moved in parallel on maintenance-free steel-polyamide sliding guides.
- Universally adjustable secondary clamping width for exact shaping of the laying formation.
- With 2 operating brackets for optimum guidance of the clamp.
- Height-adjustable support for setting the gripping depth.
- With oil pressure gauge.
- With pressure relief valve to prevent overloading of the components.
- With individually spring-loaded steel plates as gripping elements.
- Universal excavator suspension with hydraulic rotation motor (360°).

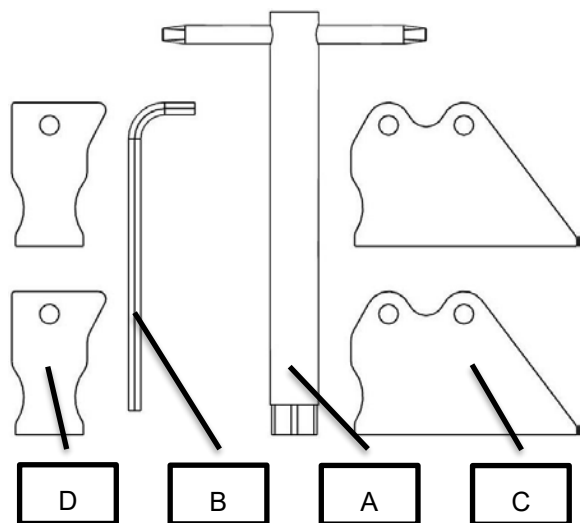
Requirements for hydraulic drive (working hydraulics of the carrier device):

- Volume flow, usable [l/min]: min. 25, optimum 35 to 40, max. 80
- Operating pressure, usable [bar]: min. 180, optimum 200, max. 320
- Back pressure: max. 10 bar
- **Minimum operating weight of excavator :**
- from approx. 2.3 t

(Operating weight may vary depending on excavator type and shape. No binding information, must be agreed in each individual case).

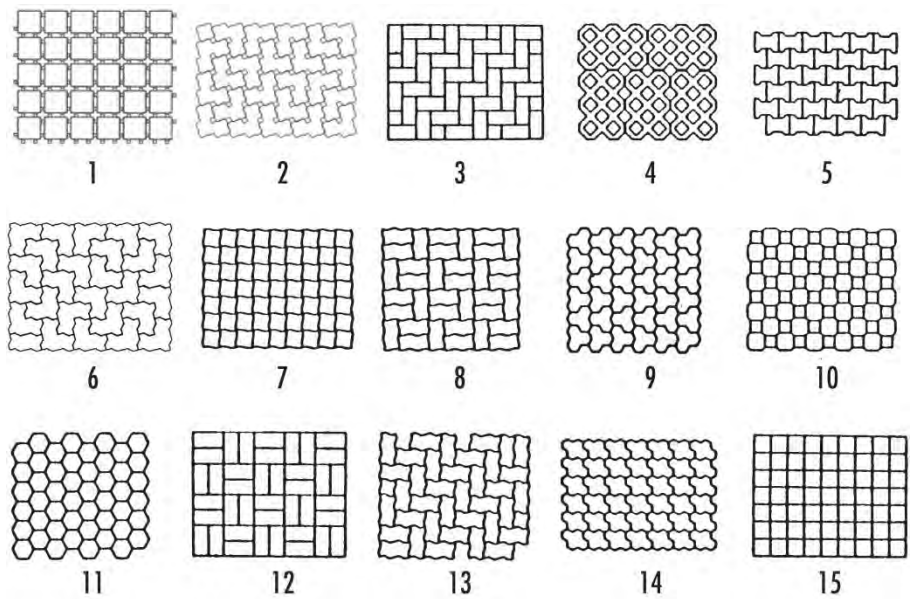
3.2 Accessory set

A	Tubular socket wrench for adjusting the secondary tension (70630001)
B	Allen key SW08 for moving the position adapter rail (70630001)
C	Spring steel plates to widen the jaw width at the main tension (34010100)
D	Spring steel plates to reduce the jaw width at the main tension (34010016)

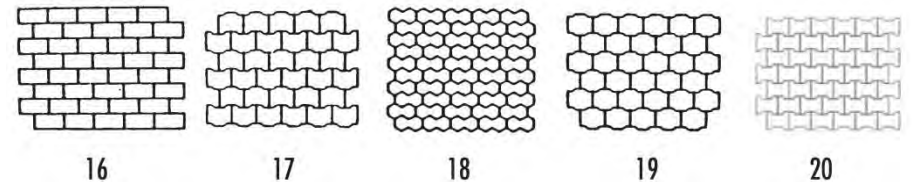


3.3 Stone formations

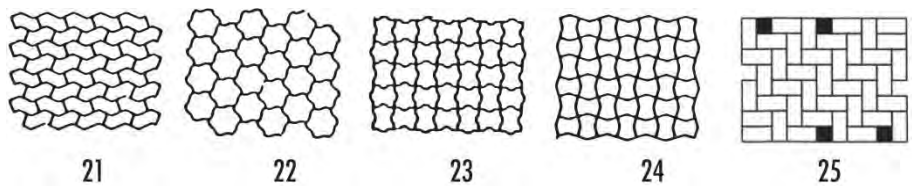
1.) The stone formations 1 – 20 shown below are suitable among others for mechanical installation. Other stone formations can also be laid by machines as long as the stones are packed in the correct formation ready for the machine to lay them.



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



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



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



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



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

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

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



ATTENTION: The use of this device is only permitted in proximity to the ground (→ chapter “Safety at work” and “Explanation of basic concepts”).



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



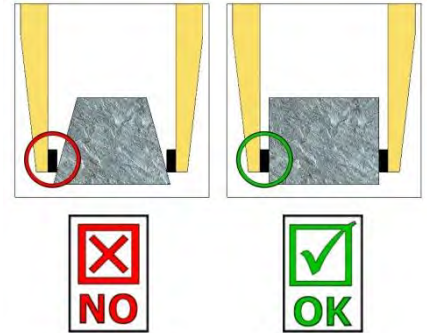
NOT ALLOWED ACTIVITIES:

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

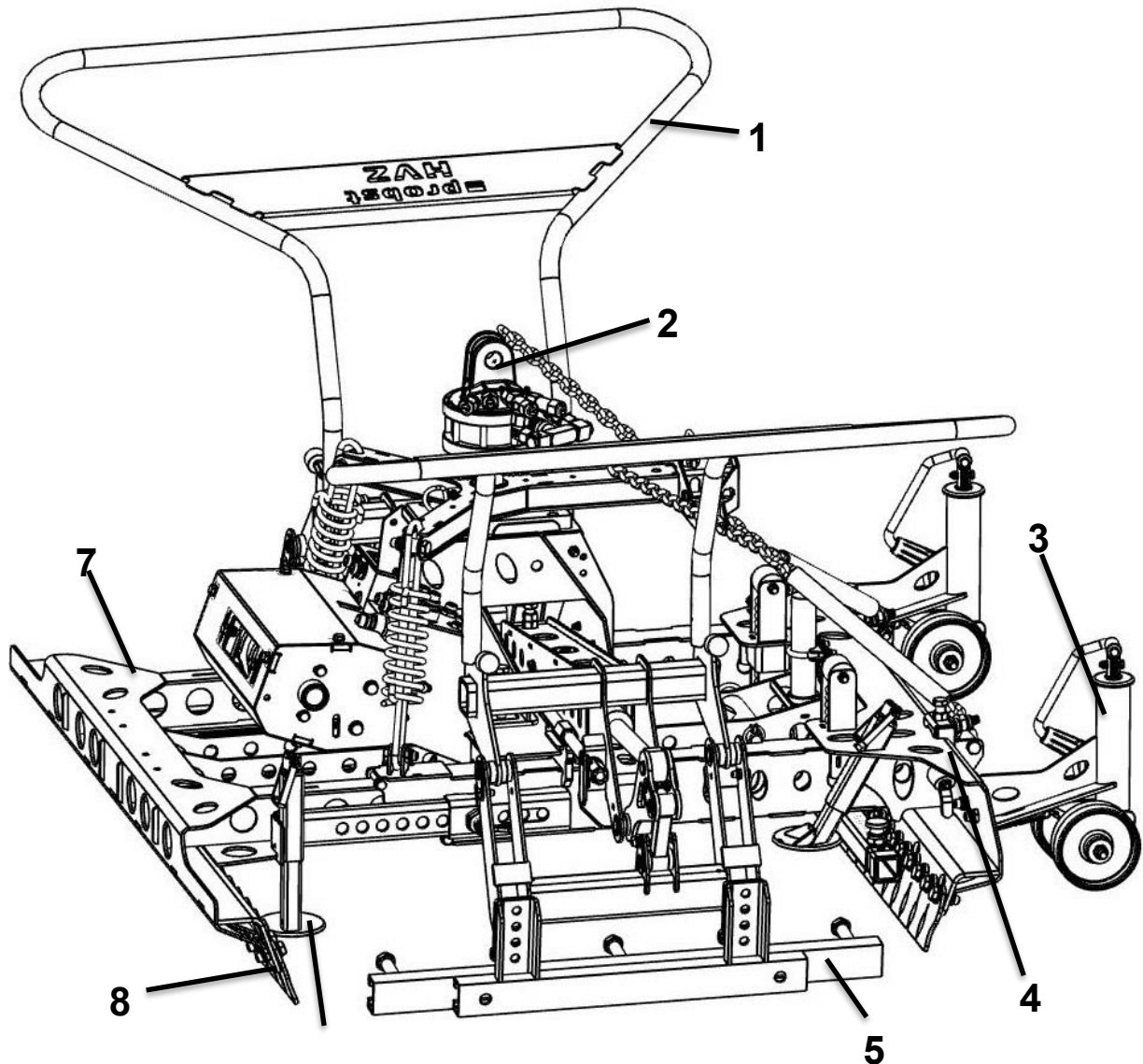
Carrying capacities / working load limits(WLL) of the device must not be exceeded and nominal widths/gripping ranges must not be exceeded or fallen below.

All unauthorized transports with the device are strictly prohibited:

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



3.4 Survey and construction



1	Operating handle	5	Side tension
2	Rotating head (360°)	6	Gripping depth adjustment
3	Setting of set-down rollers	7	Face side gripper cheek
4	Machine-side gripper cheek	8	Steel plates

3.5 Technical data

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

4 Installation

4.1 Mechanical connection

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



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

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



In **no case** it is allowed to mount gripping devices with lifting devices/carriers in a **rigid way!**
Break of the suspension may occur within short time. Death, severe injuries and material damage can result!



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

The mechanical connection of the **HVZ –ECO** at the support frame (excavator) takes place with the universal-excavator-suspension (UBA or Lehnhofadapter).

Excavator-suspension - Lehnhofadapter

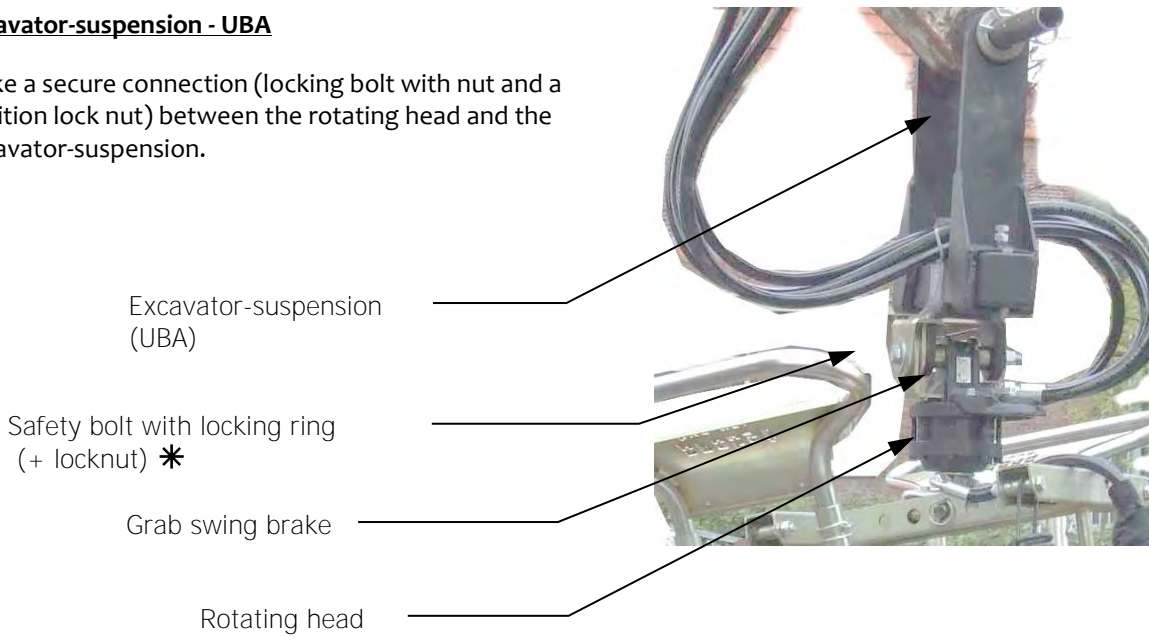
Make a secure connection (bolt with locking ring) between the rotating head and the excavator-suspension.

- Excavator-suspension (Lehnhofadapter)
- Safety bolt with locking
- Grab swing brake
- Rotating head



Excavator-suspension - UBA

Make a secure connection (locking bolt with nut and an 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.

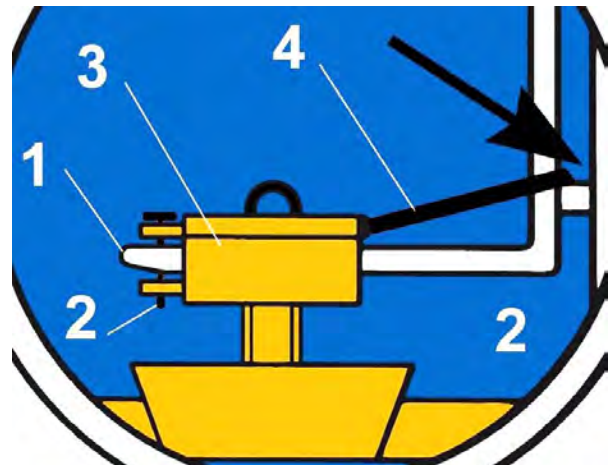
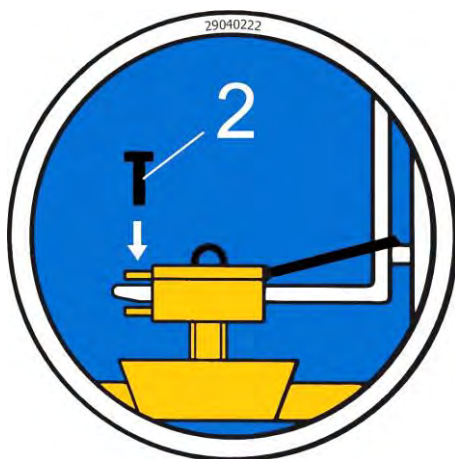
4.1.1 Fork sleeves (optional)



In order to connect the forklift truck and the fork sleeve (3), the forklift truck forks (1) are inserted into the fork sleeve (3). The forks (1) are locked either by using the locking screws (2), which are inserted through a hole in the forks (1), or by using a chain or rope, which must be placed through the eyelet on the fork sleeve (3) and around the fork carrier (↘).



This connection must be made, otherwise the fork sleeve may slip off the forklift forks during forklift handling. **DANGER OF ACCIDENT!**



4.1.2 Rotators (optional)

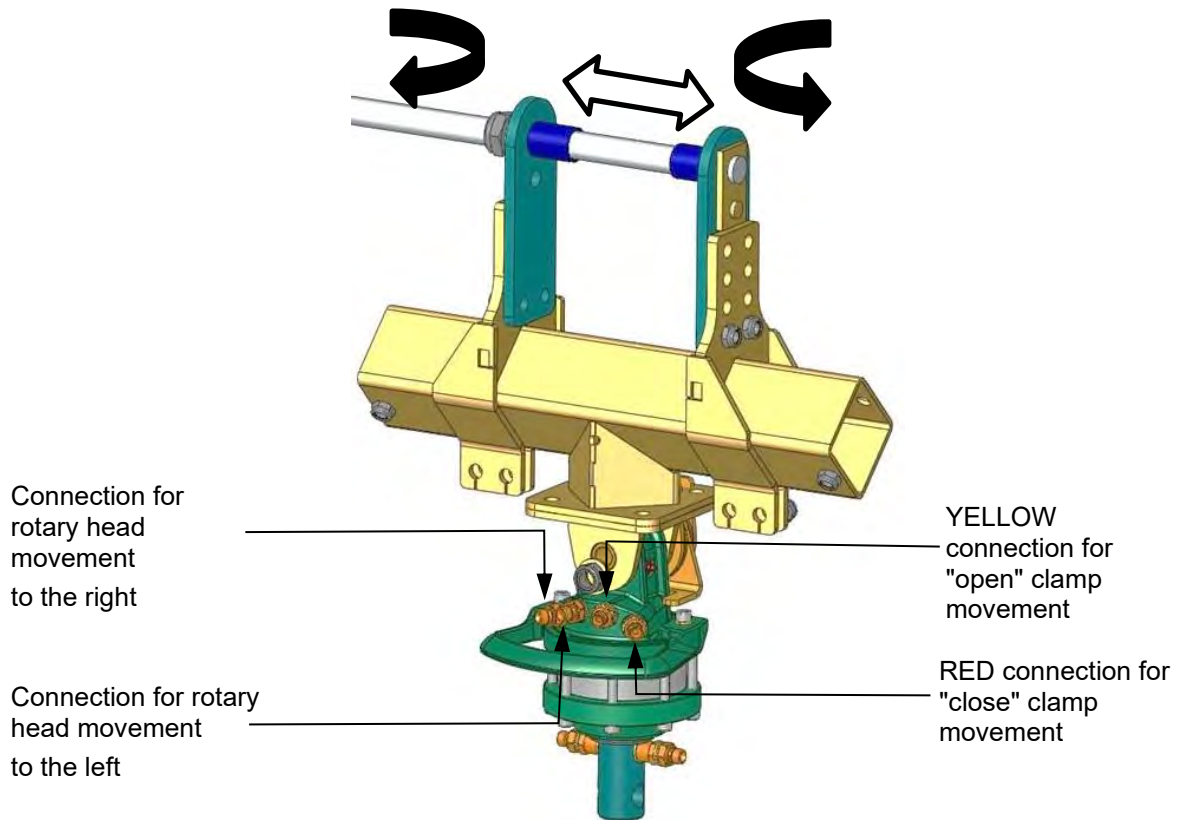


When using rotators, a free-wheel throttle valve **must be** installed. In order to prevent a sudden speedup and stopping the rotational movements, as this may **damage** the device within a short time.

4.2 Hydraulical connection

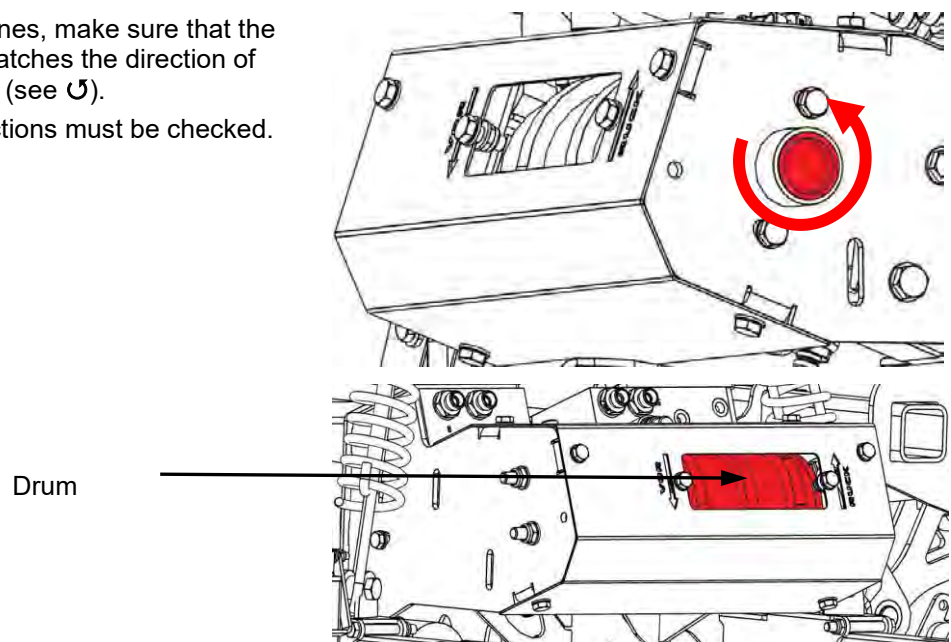
Two separate hydraulic control circuits are required to connect the HVZ-ECO to the carrier device.
The hydraulic hoses are connected to the hydraulic rotary head.

By loosening the two locking screws, the opening width between the socket pin receptacles can be changed if required (⇔). To do this, remove both socket pin holders, turn them 180° (see arrows), reinsert them and secure them again with the locking screw.



When connecting the hydraulic lines, make sure that the direction of rotation of the reel matches the direction of rotation indicated on the housing (see U).

If this is not the case, the connections must be checked.



4.3 "Bypass valve" setting

The retrofitting of a "bypass valve" (see ↗) on the hydraulic rotary head is necessary in order to direct part of the oil flow back into the return flow of the carrier device for carrier devices (excavators) with hydraulic oil volume flows > 40 l/min.

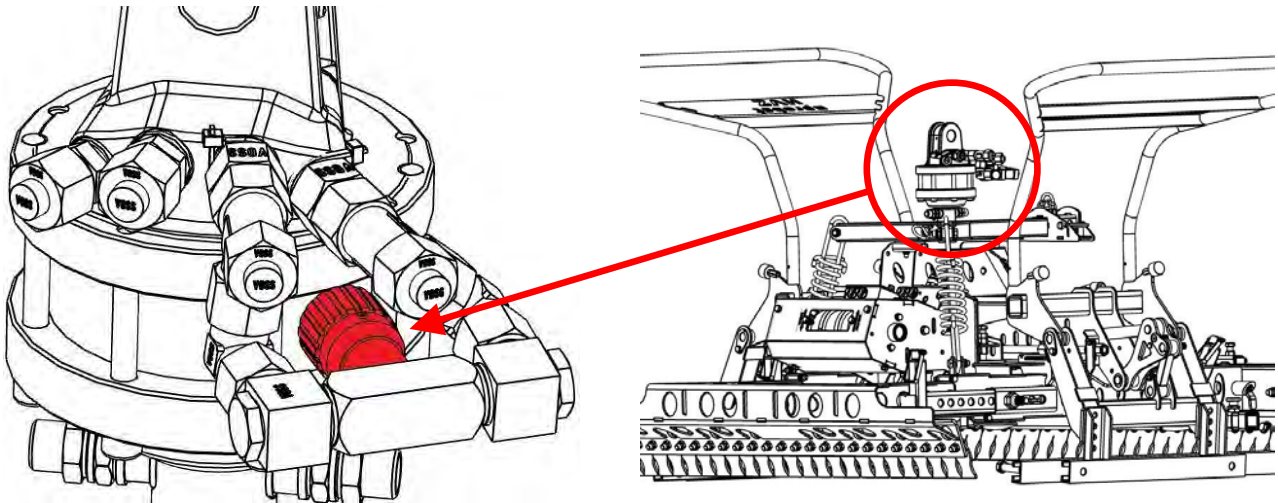
The optimum setting must be determined while the laying tongs are in operation.



ATTENTION:

If the displacement force of the side tension is too low, the bypass valve is most likely too wide open! In this case, the bypass valve **must** be closed slightly (to reduce the hydraulic oil volume flow to the laying clamp).

For carrier devices with hydraulic oil volume flows ≤ 40 l/min, the bypass valve remains completely closed!



5 Adjustments

5.1 General



All adjustment work may only be carried out with the appliance switched off!



Take care when adjusting the gripping range. Risk of injury to hands!
Use protective gloves. →

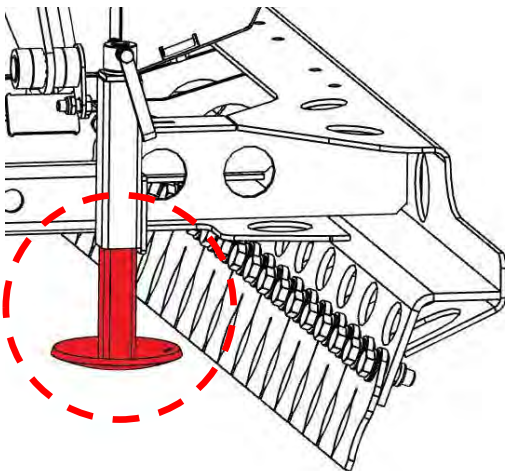


5.2 Grip depth adjustment

5.2.1 Planumseite

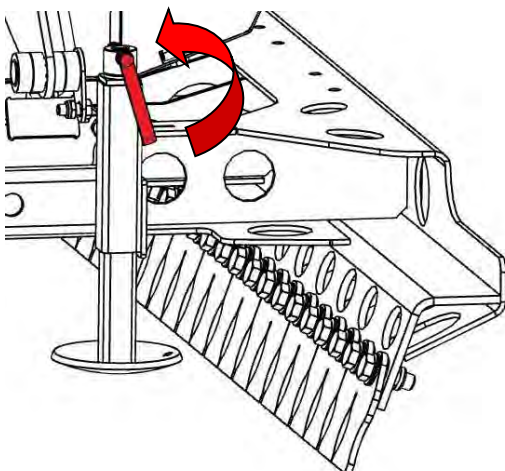
The gripping depth setting (**formation side**) must be set so that the steel plates are in the lower $\frac{1}{3}$ of the stone layer (see Fig. 2).

For extremely large stone layers, it is advisable to set the gripping depth setting slightly lower so that the steel plates grip in the lowest area of the stone layer. Otherwise, there is a risk that the stone layer may break apart when it is lifted.

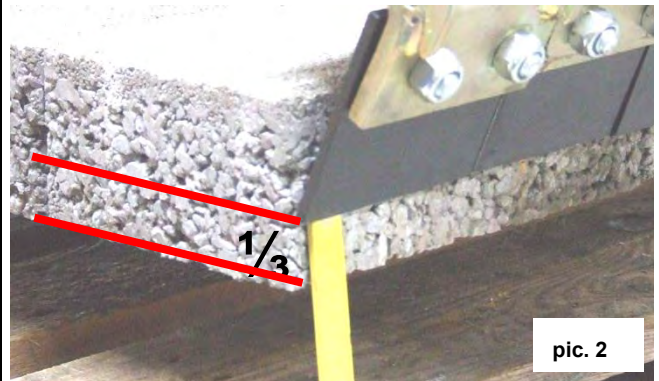


pic. 1

Swivel the cranks upwards.

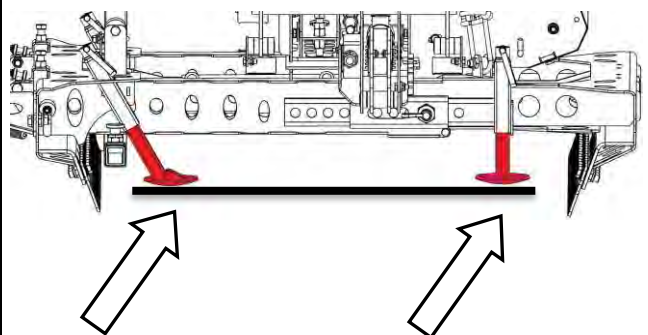


pic. 3



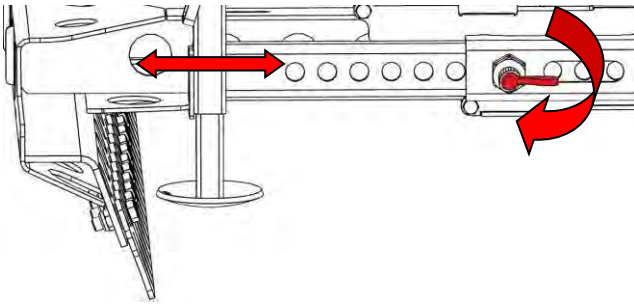
pic. 2

Set the grip depth adjustment on both sides on the right and left of the appliance in the same way (↗↖).
Swivel the cranks down again & engage



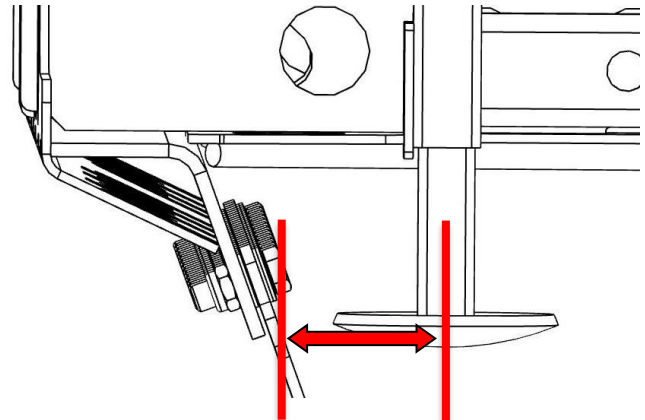
pic.

Turn the spring latch 180° and engage in the notch.
Move the grip depth setting accordingly and turn the
spring latch 180° again and engage.



pic. 5

Set the distance to approx. 100 mm -150 mm in the
middle of the gripping depth setting from the outer
edge of the stone layer.



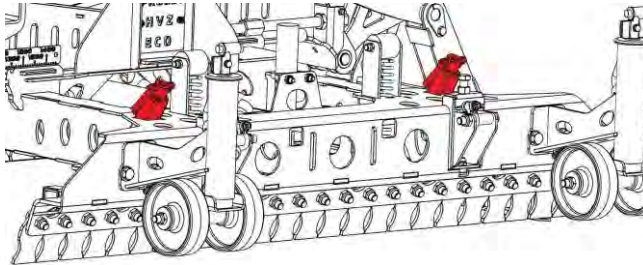
100 – 150 mm
3,94 – 5,91 in

pic. 6

5.2.2 Machine side

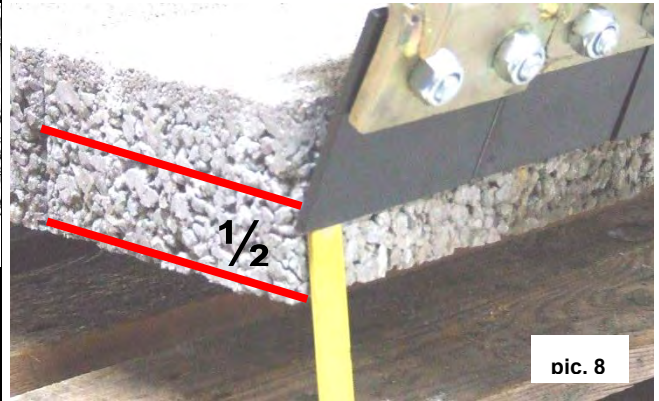
The gripping depth setting (**machine side**) must be set so that the steel plates are on $\frac{1}{2}$ of the block layer (see Fig. 8).

Example: for block layer width 800 mm
→ 170 mm



pic. 7

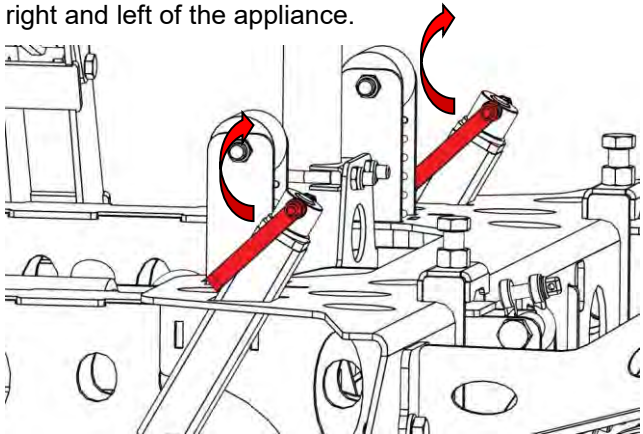
For extremely large stone layers, it is advisable to set the gripping depth setting slightly lower so that the steel plates grip in the lowest area of the stone layer. Otherwise, there is a risk that the stone layer may break apart when it is lifted.



pic. 8

Swivel the crank upwards.

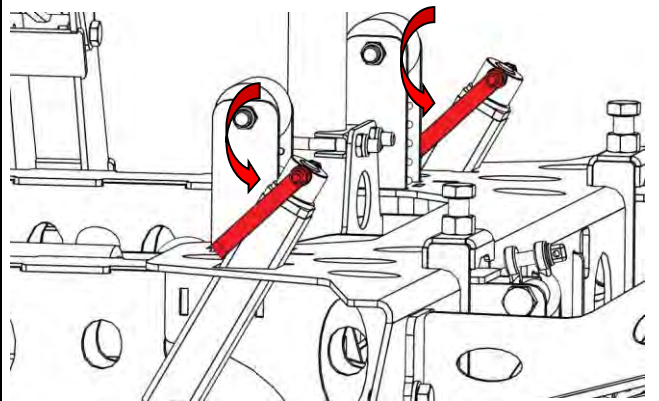
Set the same grip depth setting on both sides on the right and left of the appliance.



pic. 9

Set the same grip depth setting on both sides on the right and left of the appliance.

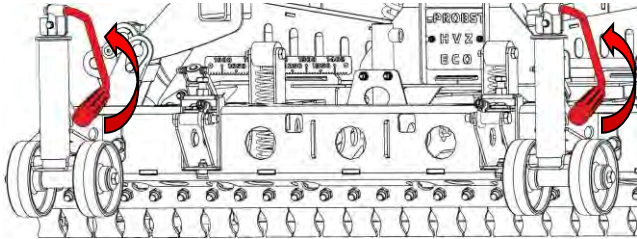
Swivel the crank back down and lock into place.



pic. 10

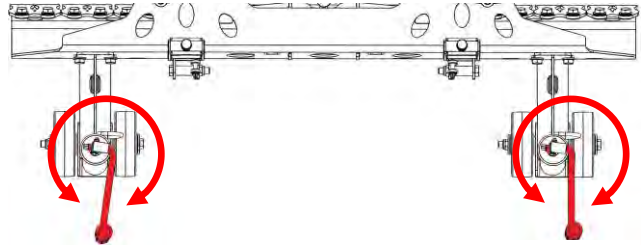
5.3 Setting of set-down rollers

To adjust the set-down rollers, turn both cranks on the set-down rollers upwards.



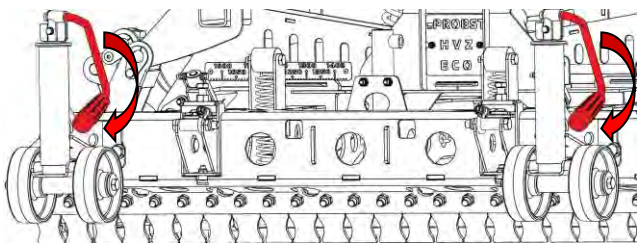
pic. 11

Set the height of both set-down rollers exactly the same (cranks). Distance between slats to the lower edge of the block length approx. 50 mm (see illustration A)

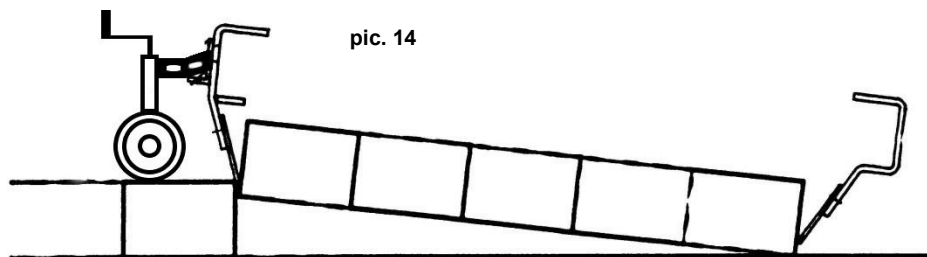


pic. 12

Lower both cranks on the lowering rollers again and secure.



pic. 13



pic. 14

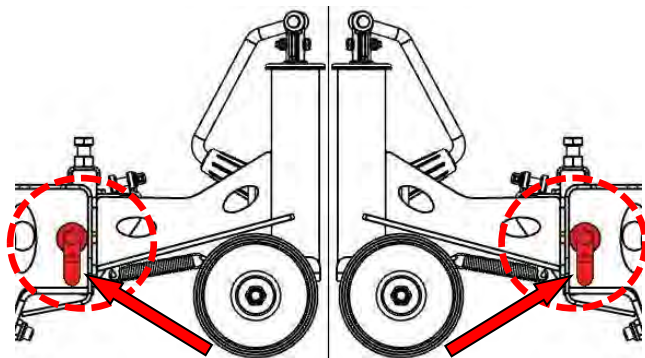
illustration A

5.4 Main tension setting

5.4.1 Machine side

Setting "C" of the main tension according to the setting sticker on the device (machine side) corresponding to the length of the stone layer.

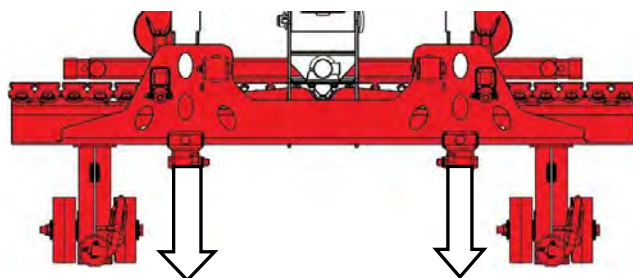
Turn both spring bolts (↘) by 180° and allow them to engage in the notch.



Machine side

pic. 15

Pull the main tensioner into position (↘↘).
Turn the spring latch 180° again and engage.

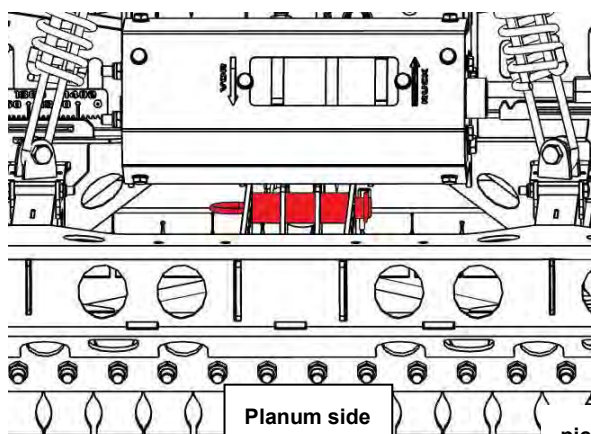


Machine side

pic. 16

5.4.2 Planum side

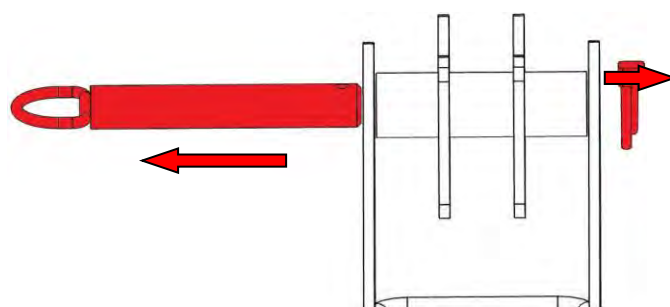
Setting "A" and "D" Set the main tension on the device (formation side) according to the block layer length.



Planum side

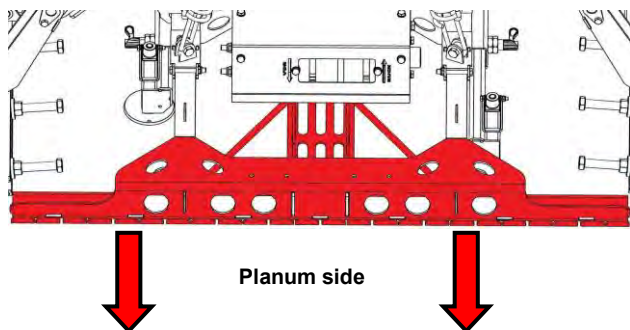
pic. 17

Remove the linch pin from the socket pin (⌘) and then remove the socket pin ↘ (see Fig. 16+17).



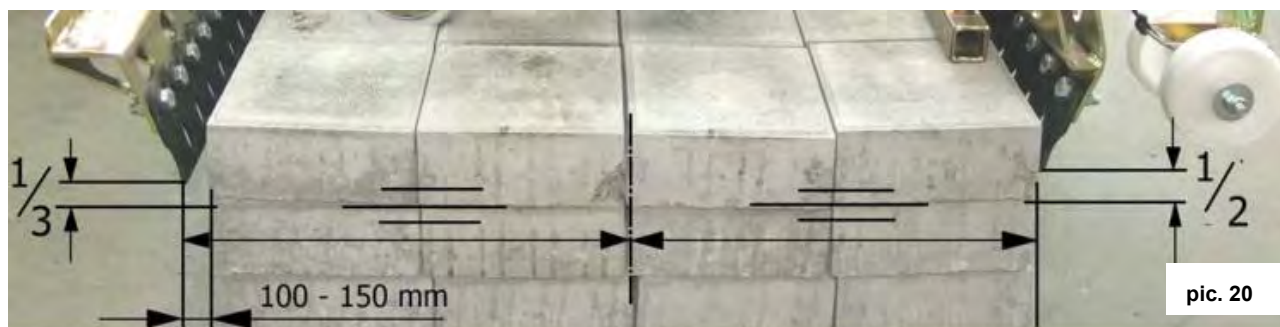
pic. 18

Pull the main tensioner to the corresponding hole position (Fig. 19), reinsert the socket pin (see Fig. 17), secure the socket pin with a linch pin (see Fig. 17) and turn both spring bolts through 180° (see Fig. 14) and engage in the corresponding hole (see Fig. 14).



pic. 19

The device (HVZ-ECO) is optimally adjusted when the steel plates (machine side) are in direct contact with the block layer and the steel plates (formation side) are approximately 100 -150 mm away from the block layer during the gripping process when the tongs are open (Fig. 20).



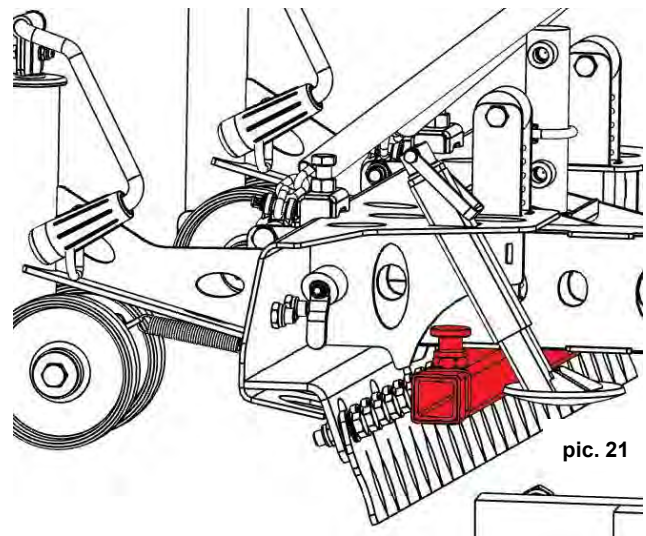
pic. 20

5.5 Bead breaker rail

The adjustable bead breaker bar (max. 1200 mm) should be extended from a stone layer width of over 1000 mm.

Pull out the spring cotter and twist it slightly at the same time. Then release the spring cotter again.

Move the bead breaker rail accordingly, pull out the cotter pin slightly and at the same time turn it slightly until it engages in **hole** again.



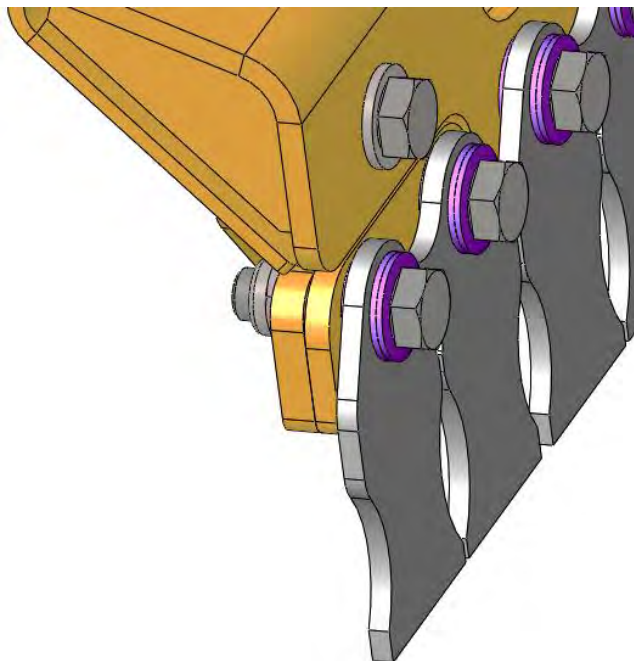
pic. 21

5.6 Adjustment of spring steel slats

The steel slats should not protrude laterally beyond the stone contour, as they could otherwise catch the already laid stones during the laying process and press them into the subgrade.

Depending on the length of the package, remove any lamellas protruding to the side or replace them with 1.5-fold lamellas or half lamellas.

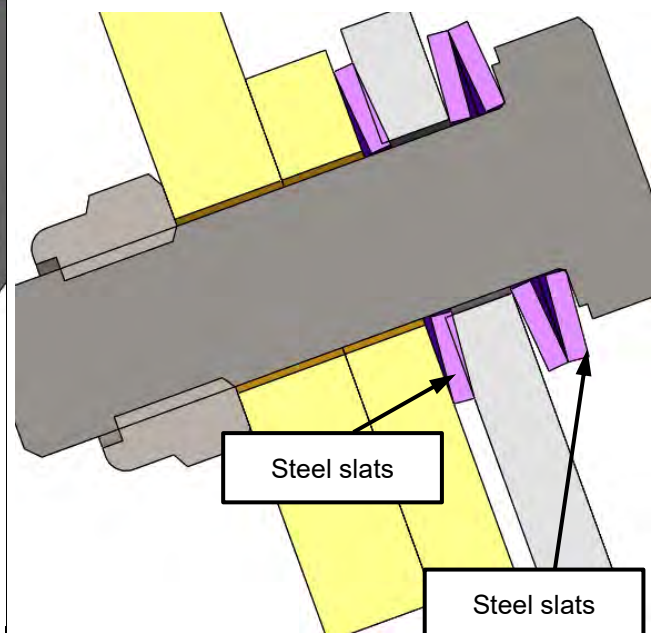
For certain block systems, it may be advantageous or even necessary (e.g. hexagonal blocks) to use special slats. If necessary, contact the manufacturer of the laying tongs.



pic. A

Tighten the self-locking nuts firmly and loosen them again $\frac{1}{2}$ turn to give the plates initial flexibility via the disk springs and thus enable gentle and secure gripping

When fitting the fixing screws for the slats, ensure that the arrangement of the three disk springs corresponds to the illustration (Fig. B)



pic. B

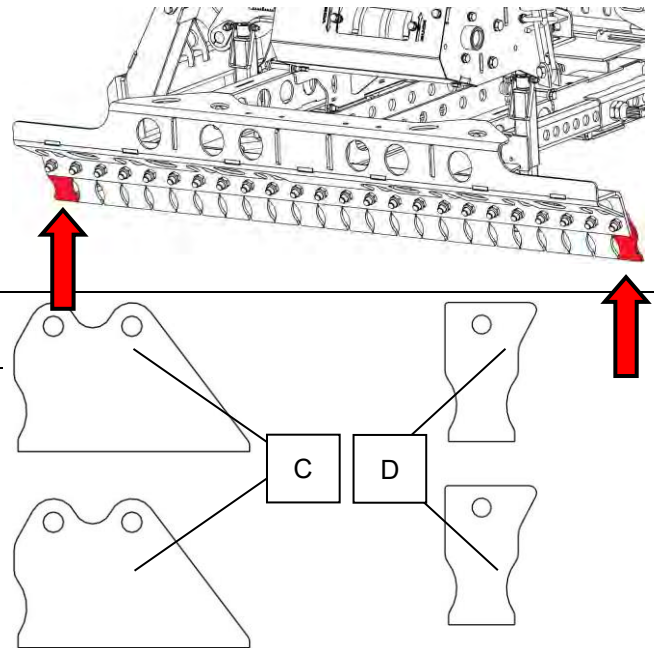
5.7 Changing the jaw width

For optimum gripping of the block layers, it is possible to change the jaw width accordingly.

The reason for this is that the outer spring steel plates (Figure 22.1) often protrude slightly during the gripping process on the outside of the block layer, which can make it difficult to place them on an already laid block layer.

Depending on the situation, the two outer spring steel slats (on the face and on the machine side of the main span) are replaced by the corresponding accessory spring steel slats (Bild 22.2).

- C Spring steel plates to widen the jaw width at the main tension (34010100)
- D Spring steel plates to reduce the jaw width at the main tension (34010016)

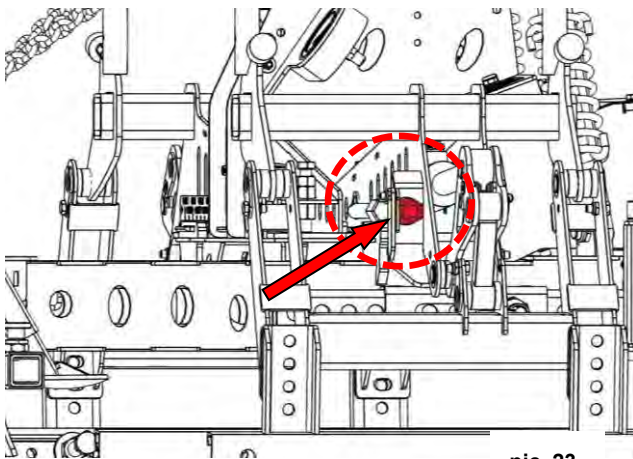


pic. 22.1

pic. 22.2

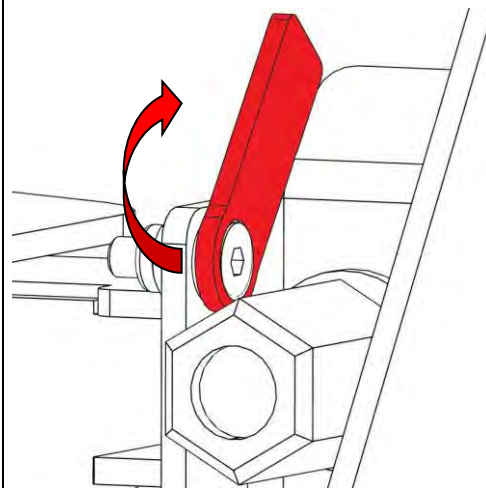
5.8 Setting the side tension

The side tension is set by adjusting the adjusting screw (on both sides of the side tension) (see 7)



pic. 23

To adjust the setting screw, the anti-rotation device must first be folded upwards.



pic. 24

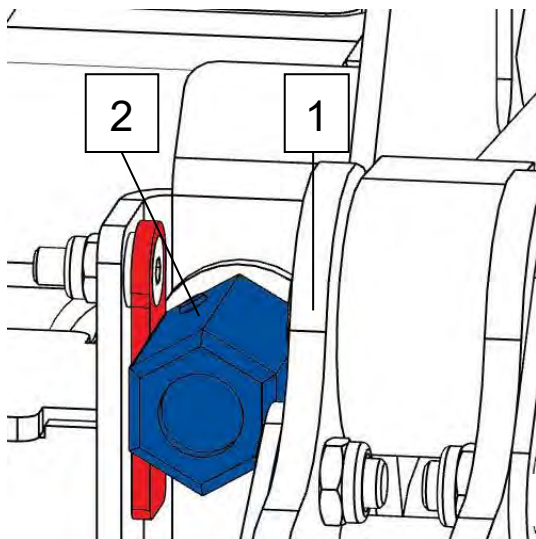
- 1) Set the side tension to the stone layer width with a socket wrench according to the scale sticker on both sides of the appliance. Set the side tension on the right and left to the same value (see Fig. 26 + 27).
- 2) Close the anti-rotation lock again to prevent the adjusting screw from turning (see Fig. 25).



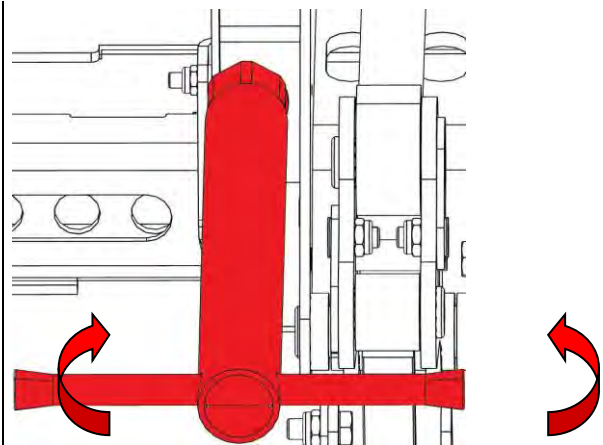
= Increasing the side tension



= Reduction of the side tension



pic. 25



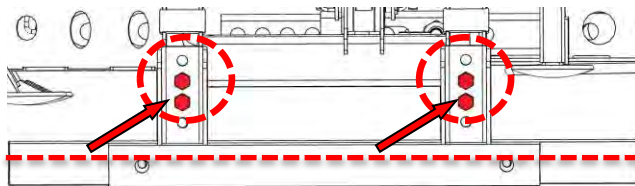
pic. 26

5.9 Height of the side tension

Set the height of the side tension to the middle of the block layer:

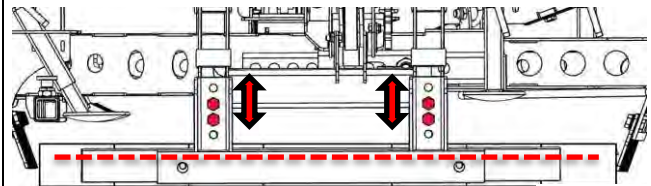
- 1) Open the side tension.
- 2) Remove the nut and screws of the side tensioner (↗). Hold the side tensioner firmly so that it does not fall down.

Risk of injury to hands!



pic. 27

- 3) Set the side tension to the appropriate position (↕).
- 4) Re-insert both screws and secure with nuts.
- 5) Close the side tension and check that the side tension is approximately in the middle of the block layer.



pic. 28

5.10 Setting the counterbalance

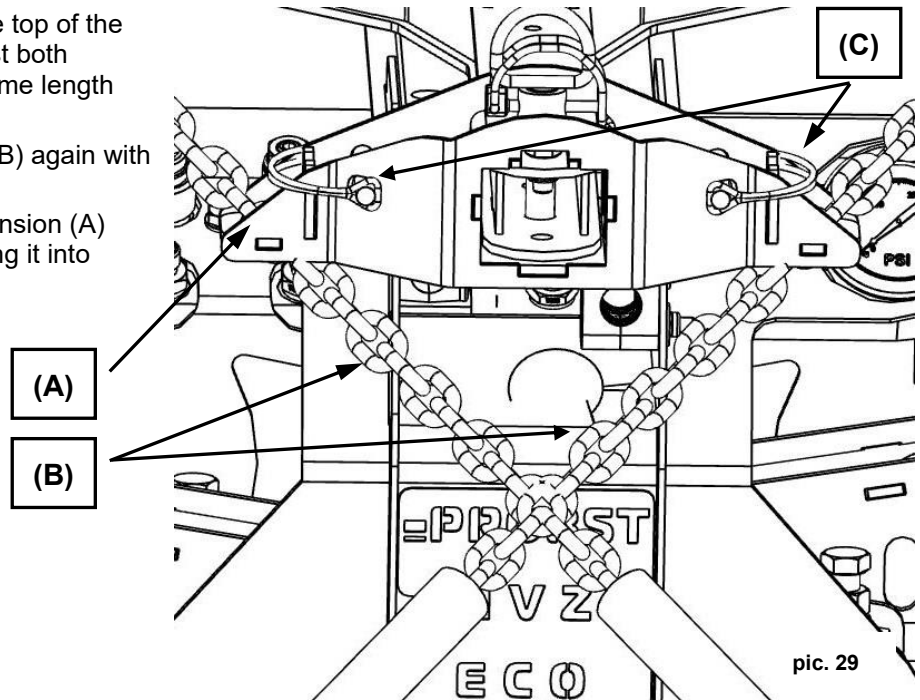


After setting the main and side tension on the device, make sure that the HVZ-ECO is aligned horizontally to the work surface, if necessary slightly inclined to the machine side (set-down rollers).

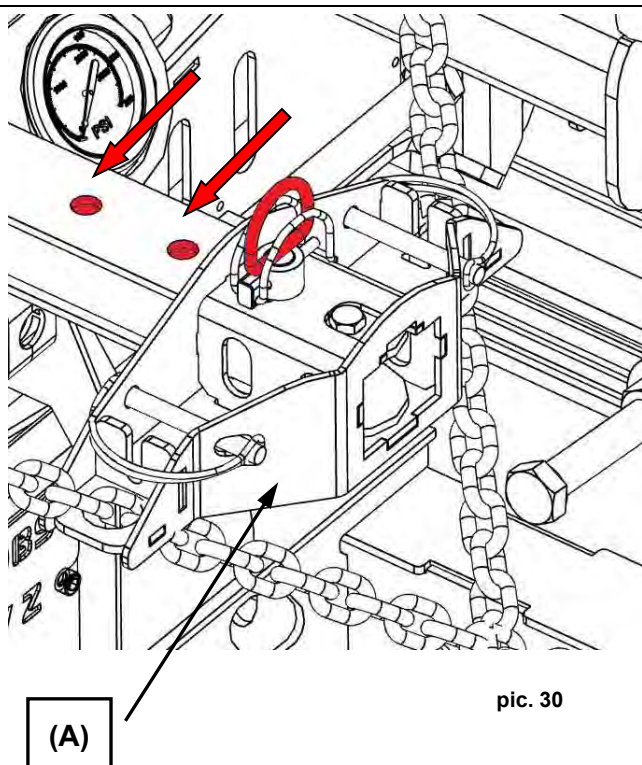
Remove the lynch pin (C) at the top of the chain suspension (A) and adjust both adjustment chains (B) to the same length (see Fig. 30).

Secure the adjustment chains (B) again with lynch pins (C) (see Fig. 32).

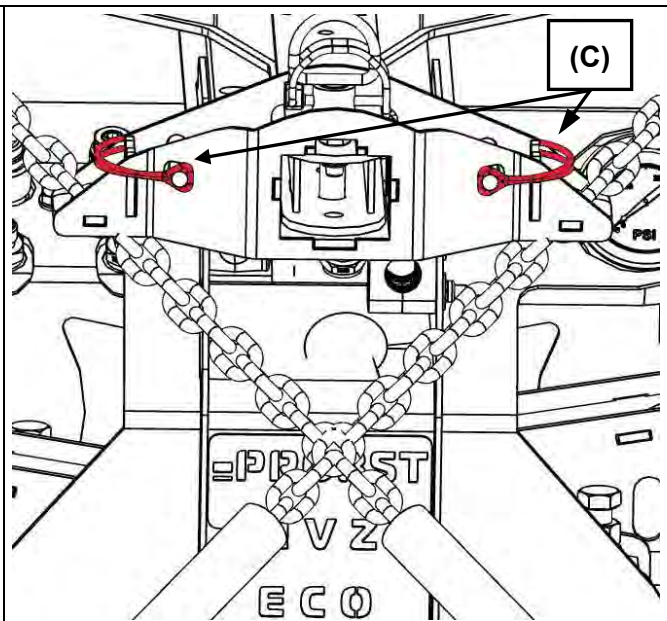
The position of the chain suspension (A) can also be changed by inserting it into another hole (see Fig. 31).



pic. 29



pic. 30



pic. 31

6 Operation

6.1 General



Never close the main clamp (with or without stone layer) when the secondary clamp is closed. Otherwise there is a risk that the main clamping jaws will press against the half-irons (of the secondary clamping) and the gripper cheeks of the main clamping can be bent/damaged as a result.



If the boom arm of the carrier (excavator) is moved too far outwards with the stone layer gripped, there is a risk of the carrier (excavator) tipping over - due to the weight of the laying tongs and the weight of the stone layer. Therefore, pay attention to the tipping stability of the carrier (excavator).

ATTENTION!

CARRY OUT A FUNCTIONAL AND VISUAL CHECK BEFORE EACH USE!

SET THE HVZ-ECO HYDRAULIC LAYING CLAMP AS DESCRIBED IN THE "SETTINGS" CHAPTER.

- The HVZ-ECO is operated using state-of-the-art drum control. The outstanding advantage of such technology, which is used in all modern construction machines, is that different movement sequences can be activated via counter-movement, depending on the requirement profile.
- **For use on excavators:**
Familiarize yourself with the operating elements of the carrier for the two control circuits for clamp actuation and rotary head actuation. In particular, memorize which lever function causes the clamp to open (usually actuation of the hydraulic control lever away from the operator) so that you do not accidentally actuate this function when the HVZ-ECO is raised with the stone layer gripped, causing the stone layer to fall out of the clamp.

Risk of accident!

If possible, operate the control levers while the carrier is at idle speed.

6.2 Programs

The following program is stored in the current version:

6.2.1 Program 1: "Standard program"

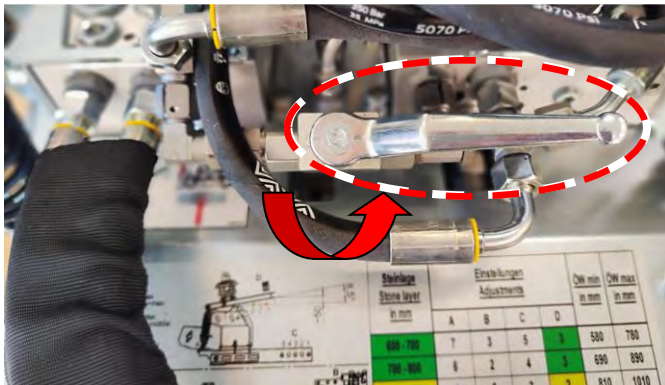
Optimized for laying stone layers that need to be moved from the so-called cross-joint pattern to a stretcher bond, as well as stone layers that simply need to be compacted and laid from 4 sides.

6.2.2 Program 2 (without bypass voltage)

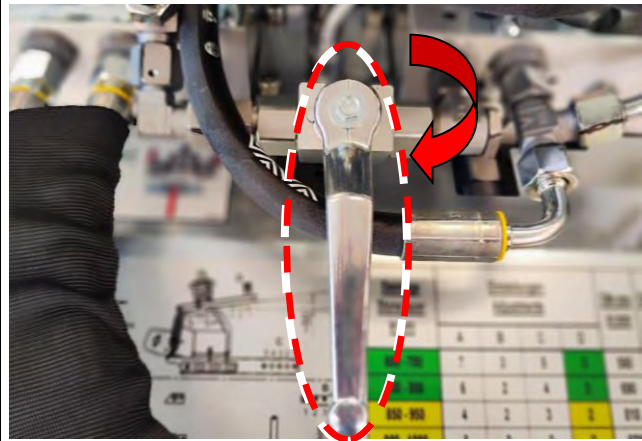
For gripping and laying stone layers using only the main clamp. This program is used, for example, if the position of the laying clamp in relation to the block layer needs to be rotated by 180 degrees every second laying cycle.

To use program 2, the stopcock (below the clamp suspension) must be moved from the horizontal position (flow direction) to the vertical position (blocking position) (see illustrations below).

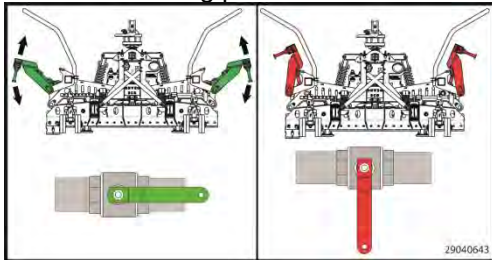
Open stopcock (flow direction) →
Side tension in operation



Closed stopcock (locked position) →
Side tension out of operation



Sticker for locking position of the side tensioner



6.3 Instructions for laying concrete paving stones in accordance with standards

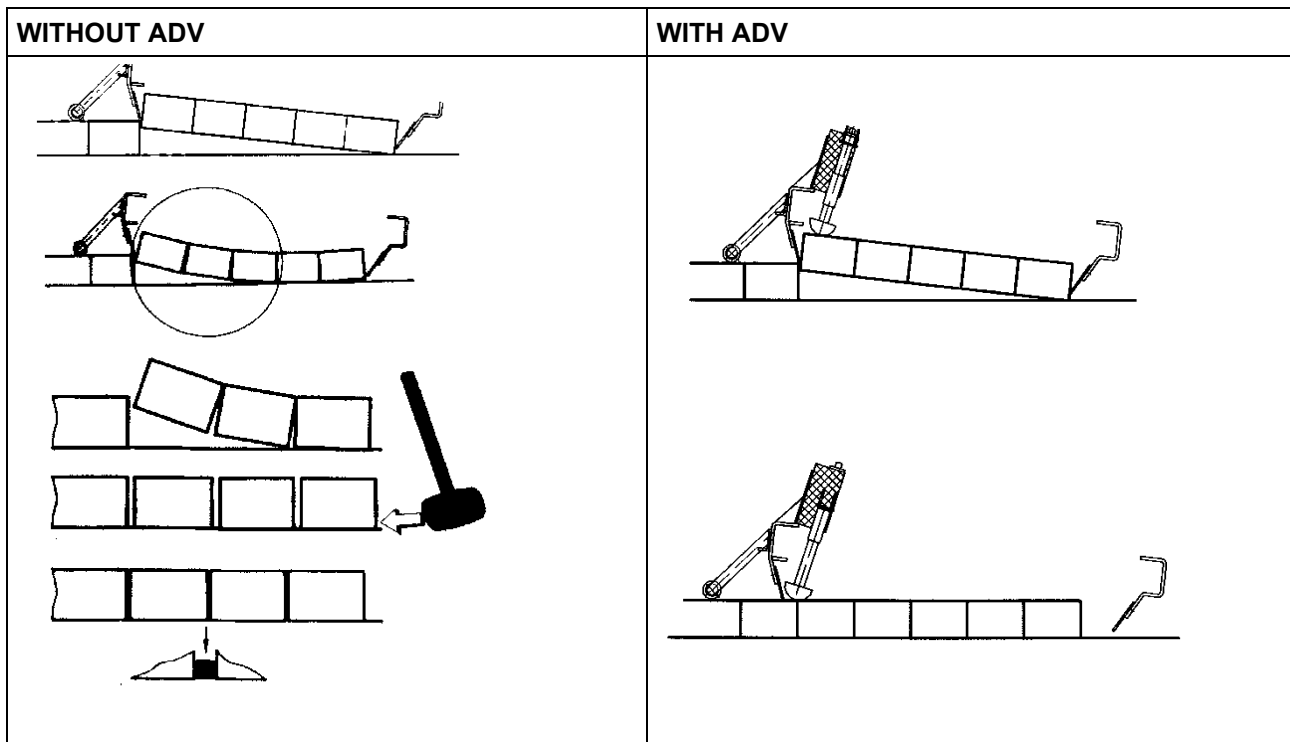
- It is assumed that the concrete block laying units to be laid allow a standardized, uniform laying pattern.
- It is assumed that the concrete paving stones to be laid are provided with so-called spacers with a thickness of at least 2.5 mm.
- The installation of the ADV push-off device technology provides the optimum conditions for ensuring that the individual blocks do not tilt during the laying process and that an additional small gap is created between the individual blocks in the gripping direction during the laying process due to the support on the upper edges of the blocks.

After the laying process, these additional, small joint gaps must not be removed by tapping them together with a rubber mallet from the formation side.

After the laying process, the stones of the freshly laid stone layer must be driven slightly apart towards the subgrade, preferably only with the shoes of the aligner.

This is the only way to achieve a standard joint of 3 to 5 mm!

If a hand-laying start is required before the start of a machine-laying surface, the grid dimensions of the laying unit must be observed during hand-laying.



- Adjusting the gripping width of the secondary tension (setting P) ensures that the individual blocks are not pressed together in the gripping direction of the secondary tension, but have a small, additional gap in the direction of the secondary tension.

After the laying process, these additional, small joint gaps must not be removed by tapping them together with a rubber mallet from the face side.

This is the only way to achieve a standard-compliant joint of 3 to 5 mm!

If a manual laying start is required before the start of a machine laying surface, the grid dimensions of the laying unit must be observed during manual laying.

6.4 Sequence of the laying cycle

In principle, the driver of the carrier vehicle must have the entire working area of the carrier and attachment in his field of vision at all times and ensure that neither persons nor objects are in the danger zone.

- Lift the HVZ-ECO using the carrier until the tongs are hanging freely.
- Perform the HVZ-ECO reset procedure:
Actuate the hydraulic control lever of the carrier (e.g. excavator) to "Position 1" (see Fig. 2) and hold it in this position until the ADV springs are completely visible (see ↑↑ Fig. 1).
- Always ensure that nobody is standing in the danger zone, especially not in the swivel range of the secondary clamping jaws, and could be endangered or even injured.

Risk of accident!

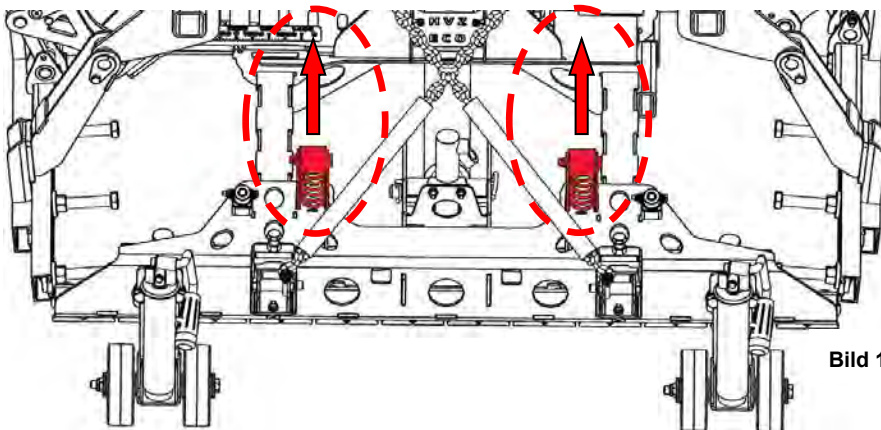
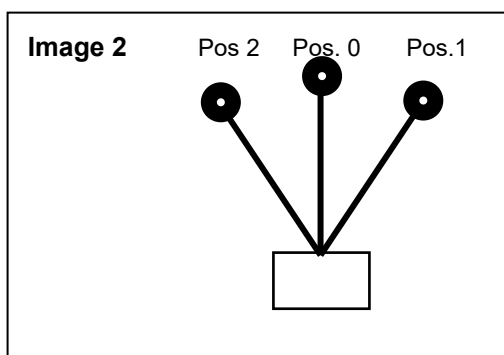
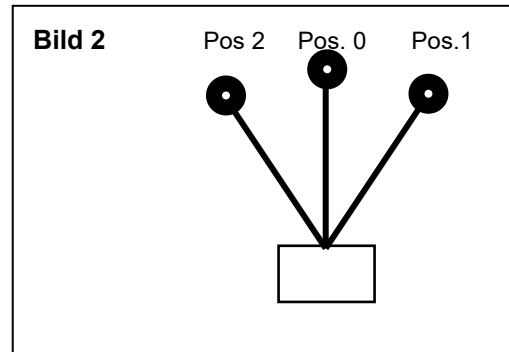


Bild 1



- Swivel the clamp over the stone layer to be gripped
- Use the hydraulic rotary head to turn the clamp so that it can be lowered over the stone layer to be gripped.
- Swivel the clamp so that the steel plates of the main clamping jaw on the contact side touch the stones as far as possible. Continue to swivel so that the clamp is aligned approximately centrally to the stone layer to be gripped in the direction of the secondary clamping.
- Lower the clamp until the support plates of the clamp touch the stone surfaces. Do not lower any further after this! The traverse must never touch the HVZ-ECO attachment and pressure must therefore be exerted on the clamp from above (by the boom of the carrier device).

- Actuate the hydraulic control lever to "Position 1", hold this position for so long, until the following movements have been completed:
 - 1) Main tension closes
 - 2) Main tension opens slightly
 - 3) Side tension closes
 - 4) Main tension closes
 - 5) Side tension opens



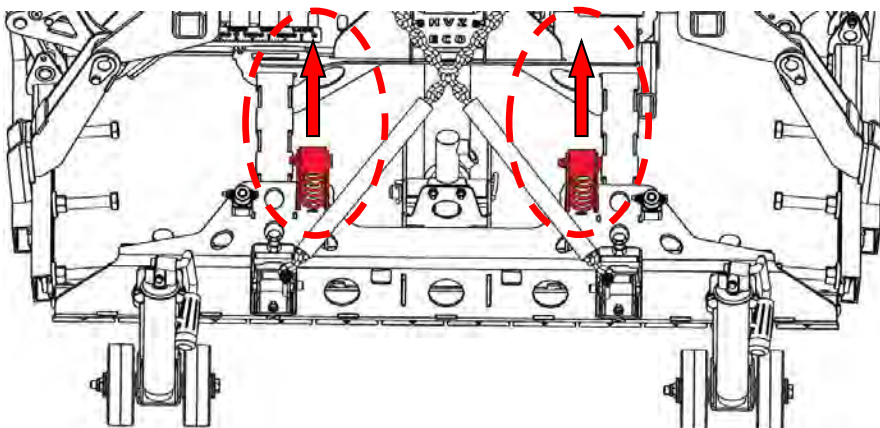
- Explanation: Control lever positions
- Pos.1: Grip, drop, reset
- Pos.0: Zero position
- Pos.2: Counter-movement (e.g.: termination of the cycle)
- This movement sequence automatically moves the block layer palletized on the so-called "cross joint" into the "stretcher bond" when positioning adapters are used and set accordingly. The gripping attempt can be aborted at any time by releasing the hydraulic control lever or by returning the control lever to the center position. By pressing "close" again, the movement sequence is resumed and continued at the interrupted point. Pressing "Pos. 1" resets the last movement performed.
- Once the gripping process is complete (secondary clamp opens fully and swivels all the way up), return the hydraulic control lever to the center position.
- Lift the clamp with the gripped block layer and swivel to the laying position.
- Position the gripped block layer approx. 5 cm away from the two contact edges in the direction of the open subgrade until the two set-down rollers touch the already laid paving. Now pull the gripped block layer diagonally into the corner of the contact edges and ensure that it engages precisely with any interlocking of the paving.

TIP: Do not try to "thread" the stone layers in the direction of the secondary tension with the stones already laid, this is generally not possible as the gripped stones are pressed against each other while the stones already laid are loose. It is better to either remove the "key stones" before laying and reinsert them later or, depending on the configuration, only insert additional stones after the laying process.

- By actuating the control lever to "Pos. 1" and holding the control lever in this position, the main tension is opened a few centimetres, releasing the block layer so that it can be placed on the subgrade. Return the control lever to the center position.
- Lift the clamp.
- When the clamp is freely suspended, press the control lever repeatedly to "Pos. 1" and hold it there until the main clamp is fully open and the forcing-off cylinder has been extended.
- The laying cycle is now complete and the clamp is ready to receive the next layer of blocks to be laid.

TIP: To save time, the clamp can also be actuated while the clamp is being swung back to pick up the next block layer.

The installation cycle is only complete when ADV springs (see ↑↑ in Fig. 1) are completely visible again.



Pic. 1

6.5 General information on standard-compliant installation

- After the laying process, the stones of the freshly laid stone layer must be driven slightly apart towards the subgrade, preferably only with the shoes of the aligner. This is the only way to achieve a standard joint of 3 to 5 mm! If a manual laying start is required before the start of a machine laying surface, the grid dimensions of the laying unit must be observed during manual laying. Under no circumstances should the stones be driven together with a rubber mallet at the laying point. This would eliminate the resulting standard-compliant joints and result in a non-standard covering!

6.6 General notes on installation:

- The high degree of mechanization of machine laying can only be economically optimized if the boundary conditions are also optimized. As a large part of interlocking block laying consists of transport and only a relatively small part of the actual laying process, it is clear that transport on the construction site must be optimized.
- Depending on the block configuration, it may be necessary to insert additional key blocks at the laying site to interlock with the already laid blocks or to reposition individual blocks within the laying unit.
- If possible, have packages set down close to the laying edge on delivery to avoid intermediate transportation and to achieve short travel distances and thus high laying performance with the excavator. However, leave sufficient maneuvering space for the excavator.
- Just-in-time delivery is ideal to ensure that the block packs are always positioned as close as possible to the forward-moving laying edge by the unloading crane.
- The distance between the packs on all sides must always be large enough to allow the excavator's clamping gripper to be placed over them.
- Especially for narrow laying strips, e.g. roads or similar, calculate the distance between the packages from the laying area and the square meters per stone package.
- Packages must be laid flat and not twisted.
- Align the packs according to the subsequent optimum direction of approach to the excavator.
- Some laying units are asymmetrical, so always ensure consistent alignment.
- With some laying units, e.g. fish units, the layers must be laid offset to each other in a stepped pattern. Obtain appropriate laying instructions from the stone supplier in good time to avoid wasting time unnecessarily experimenting at the start of the construction site.
- It is best to make a completely new start at any separation points between old manual laying and machine laying, as manual and machine laying usually have different joints.
- Continuously check whether the squareness, joint pattern and grid dimensions of the flooring are still correct. Sometimes subsequent corrections are impossible or take an enormous amount of time to rework.
- Avoid cutting and manual work by selecting the width of a strip to be laid as a multiple of the layer width.
- If possible, mix stone layers from different stone packs in the laying sequence.
- Align the joints before vibrating and sanding. Never align closer than approx. 3 meters to the open laying edge.
- Stack packaging material, e.g. pallets, on top of each other immediately and then remove the entire stack from the laying area.
- For packaging materials such as film or tapes, provide appropriate containers, if possible mobile ones, where these waste materials can be deposited immediately.
- Always cut tapes on two sides, as far down the package as possible, to prevent the tapes from being accidentally pinched when they are picked up with the laying tongs. If this happens, the joint bond on the pallet is often displaced and must be corrected manually.
- If possible, provide mobile, ideally tiltable containers for damaged stones and stone waste. This saves time-consuming collection of these stones and obstacles in the excavator's path.
- In general, a clean and well-organized construction site saves a lot of time and money.
- In the event of any problems with the laying technique, establish direct telephone contact between the site personnel (preferably the excavator driver) and the excavator supplier. This provides the excavator supplier's consultant with first-hand information and facilitates diagnosis and assistance.

7 Maintenance and care

7.1 Maintenance



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

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

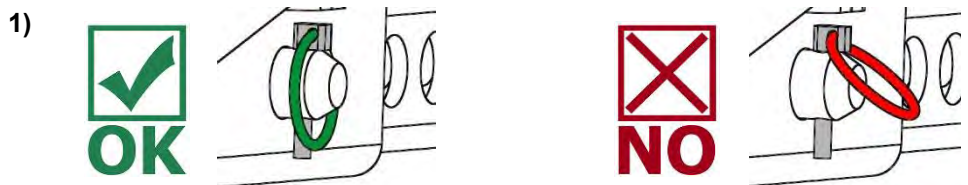


All operations may only be made in unpressurised, electro less and closed state of the device!
For all operations you have to make sure, that the device will not close unintended.

Danger of injury!!!

7.1.1 Mechanics

MAINTENANCE PERIOD	Work to be carried out
Initial inspection after 25 operating hours	<ul style="list-style-type: none"> Check or retighten all fixing screws (may only be carried out by a qualified person).
Every 50 operating hours	<ul style="list-style-type: none"> Retighten all fixing screws (make sure that the screws are retightened according to the valid tightening torques of the corresponding strength classes). Check all existing safety elements (such as folding pins) for proper function and replace defective safety elements. → 1) Check all joints, guides, pins and sprockets, chains for proper function, readjust or replace if necessary. Check gripper jaws (if present) for wear and clean, replace if necessary. All existing sliding guides, rack gears and joints of moving parts or machine components must be greased / lubricated to reduce wear and for optimum movement sequences (recommended grease: Mobilgrease HXP 462). Lubricate all grease nipples (if present) with grease gun.
At least 1x per year (shorten the inspection interval in case of harsh operating conditions)	<ul style="list-style-type: none"> Inspection of all suspension parts, as well as bolts and brackets. Inspection for cracks, wear, corrosion and functional safety by an expert.



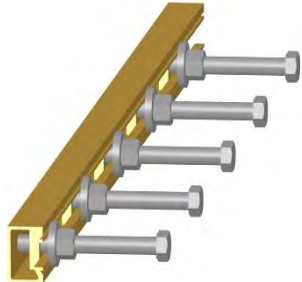
7.1.2 Hydraulic

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

- Tighten all hydraulic connections.
- Check the hydraulic system for leaks.
- Check the hydraulic oil filter, clean it if necessary (if available).
- Check the hydraulic oil and replace it in accordance to the manufacturer information (recommended hydraulic oil: HLP 46 according to DIN 51524 – 51535).
- Check the hydraulic hoses for breaks and abrasion.
Damaged hydraulic hoses must be replaced
(generally it is recommended to replace hydraulic hoses every 6 years).
- **Only specified types of oil may be used!**

7.2 Trouble shooting

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 Toothing 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 toothing cannot be displaced. Adjust the positioning adapter correctly.
	<ul style="list-style-type: none"> Positioning sadapter → 	

7.3 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 a qualified person or an expert.

7.4 Safety procedures



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



The check by an expert must be proved!

Device	Year	Date	Expert	Company

7.5 Hints to the type plate



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



Example:

7.6 Hints to the renting/leasing of PROBST devices



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

8 Disposal / recycling of devices and machines

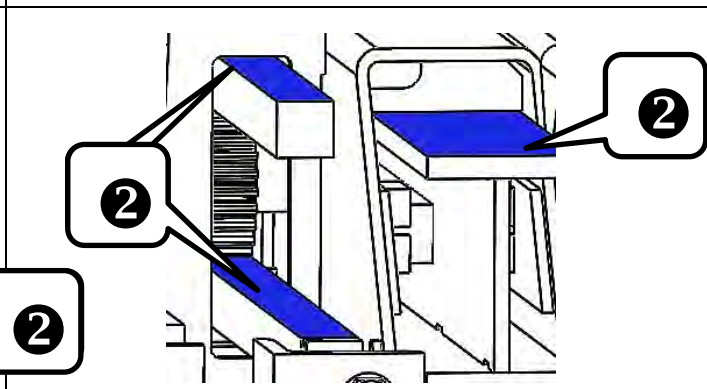
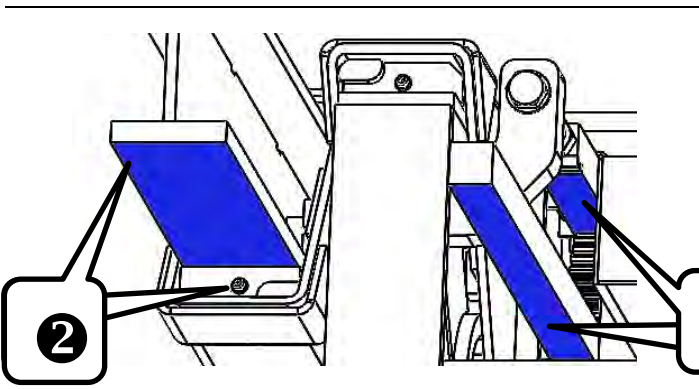
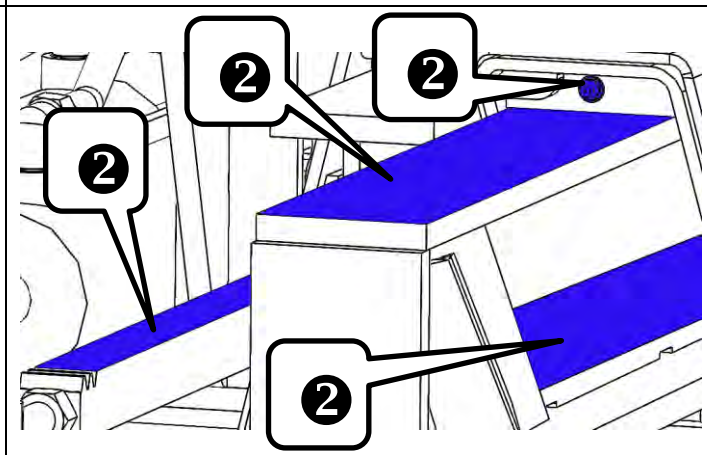
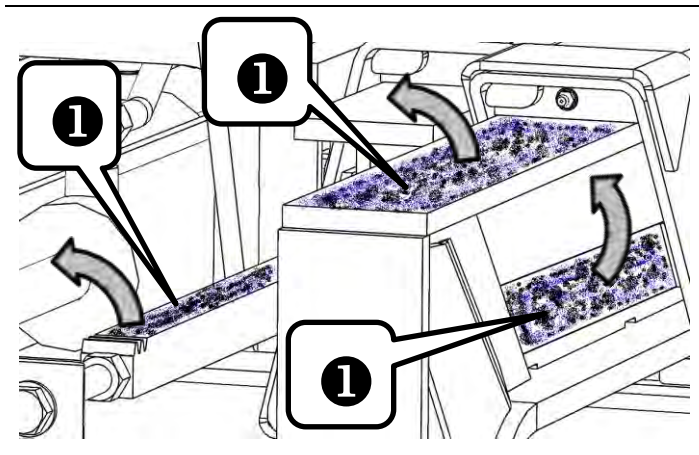
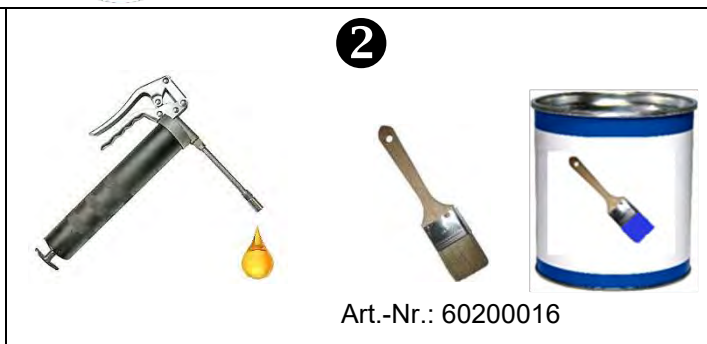
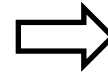
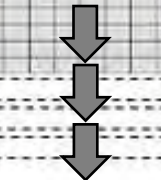
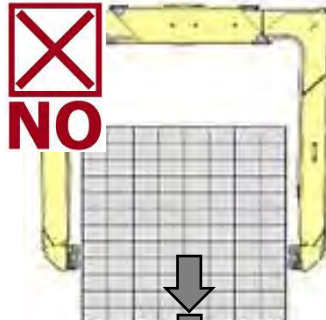
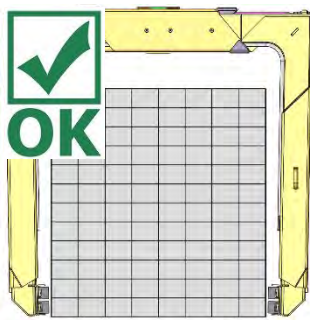


The product **may only** be taken out of service and prepared for disposal / recycling by qualified personnel. Correspondingly existing **single components** (such as metals, plastics, liquids, batteries/rechargeable batteries etc.) **must** be disposed of/recycled in accordance with the nationally/country-specific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

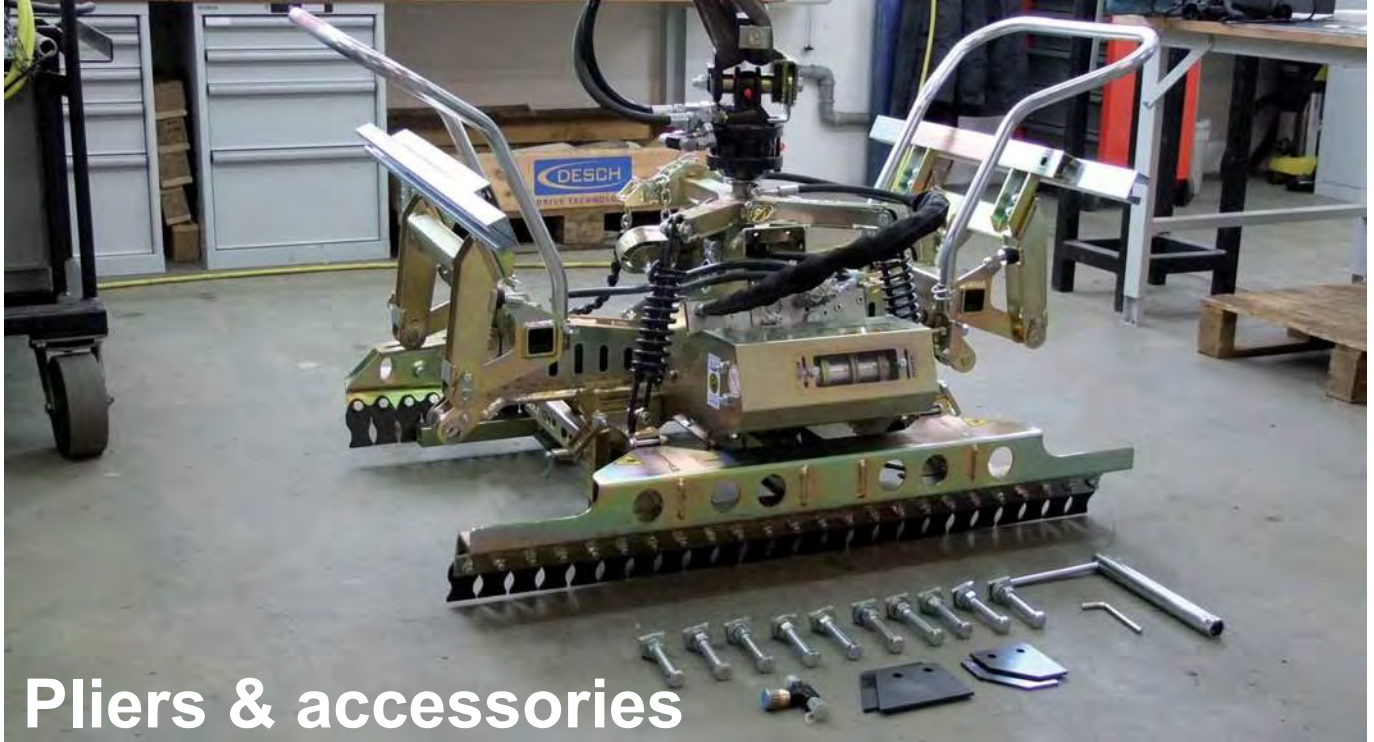


The product must not be disposed of in household waste!

9 Lubrication instructions (parallel-slide bearing guides)



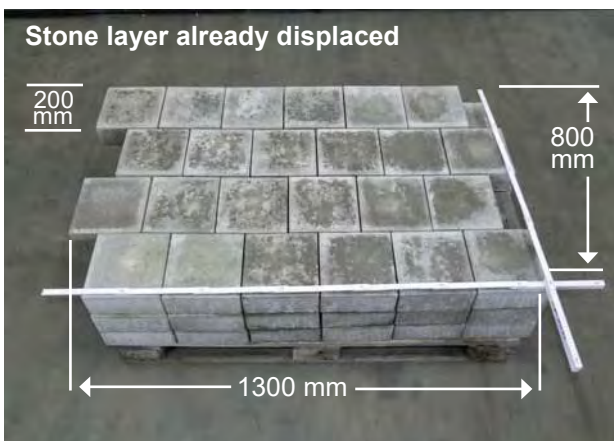
Setting instructions the HVZ-ECO hydraulic setting pliers



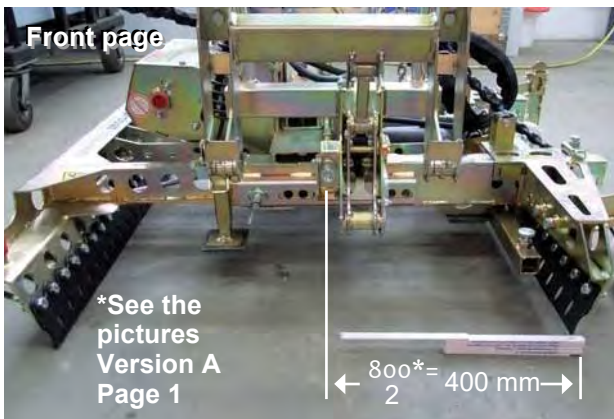
Version A



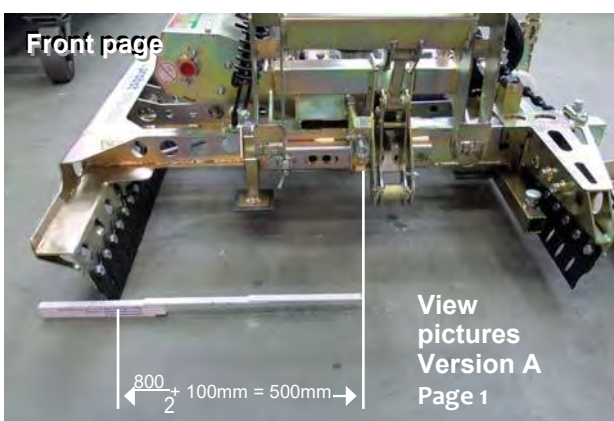
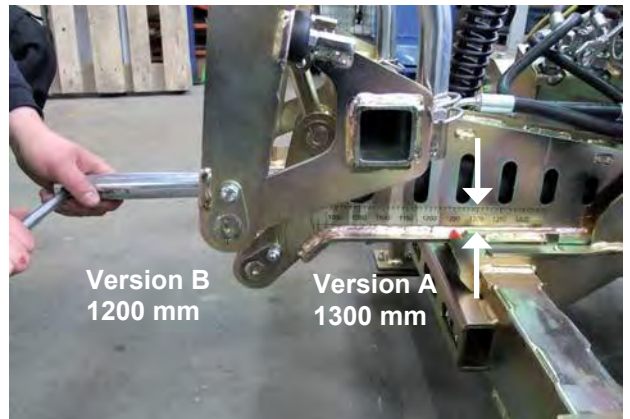
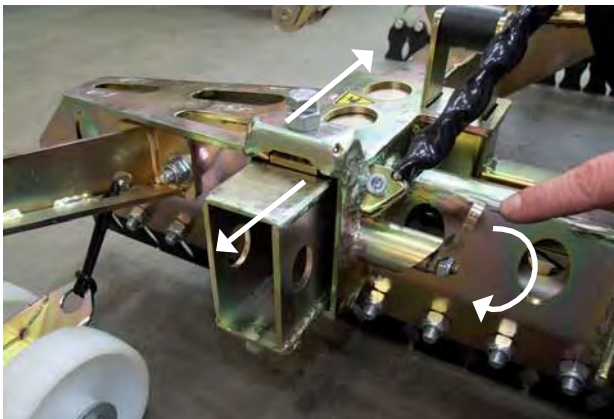
Version B



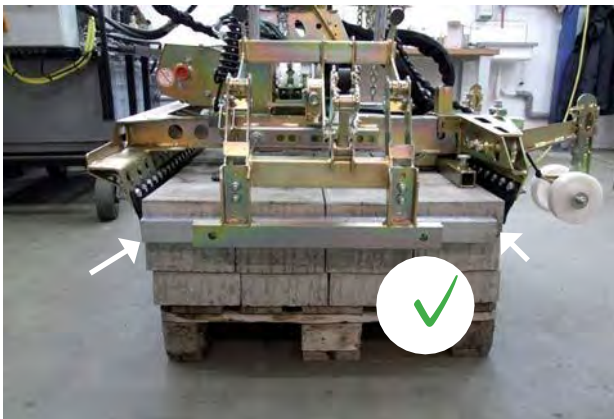
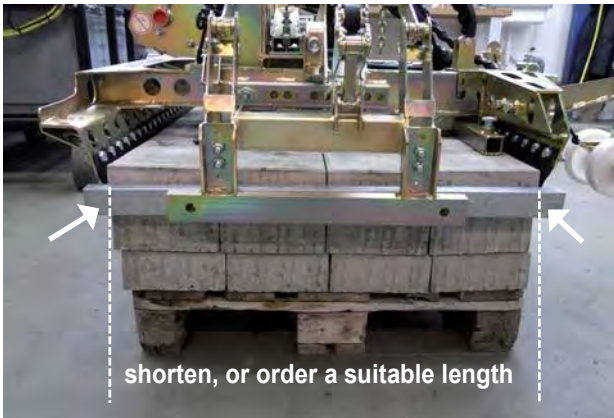
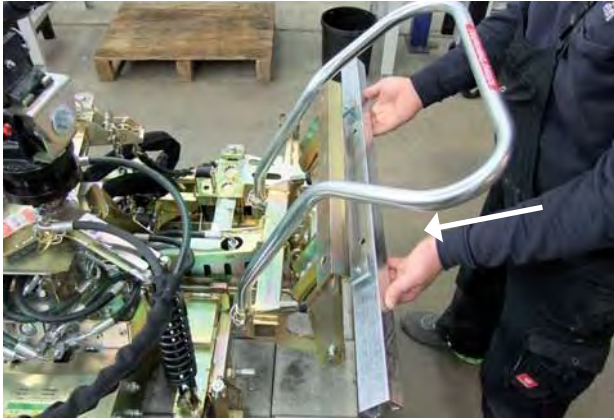
1 Setting the main voltage (for version A + B)



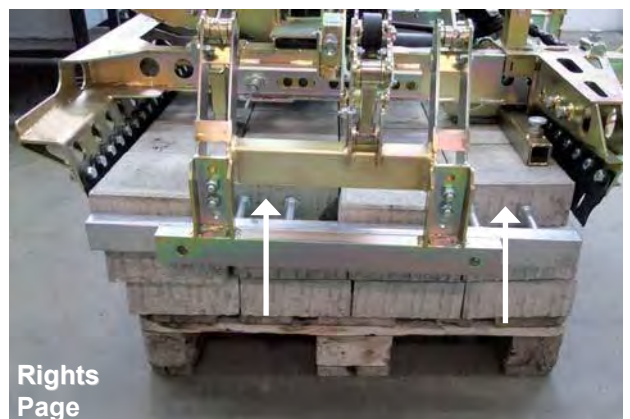
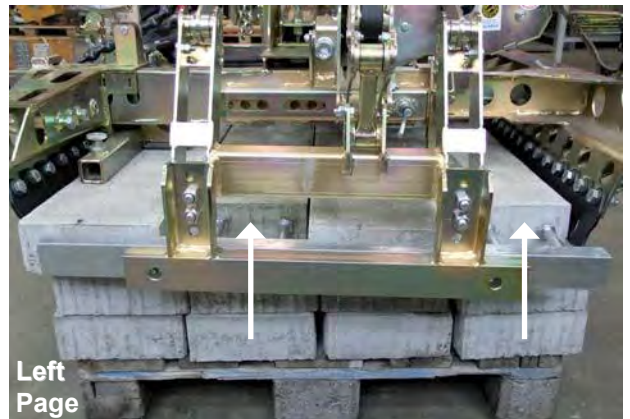
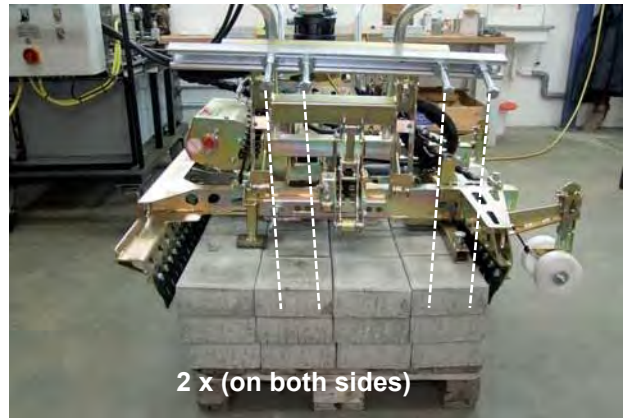
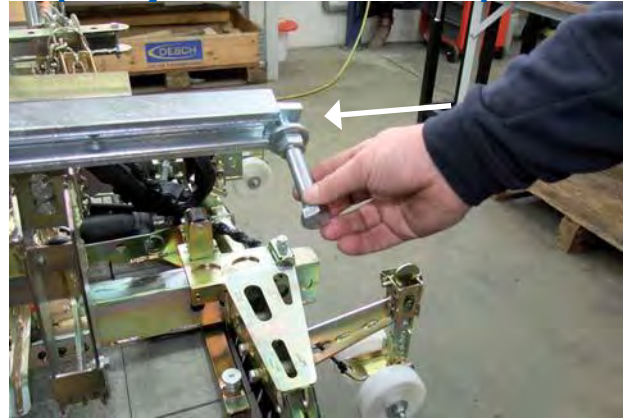
2 Adjusting the side tension (for version A + B)



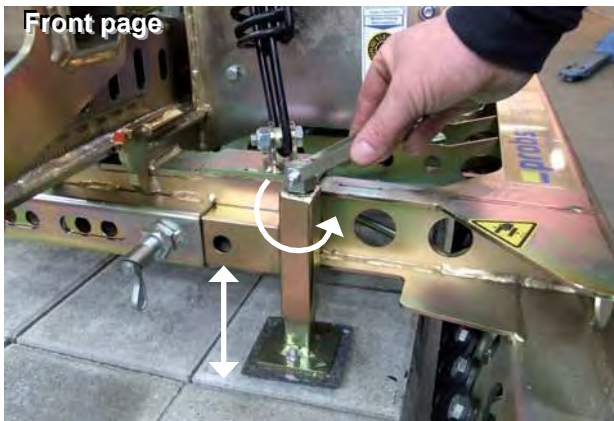
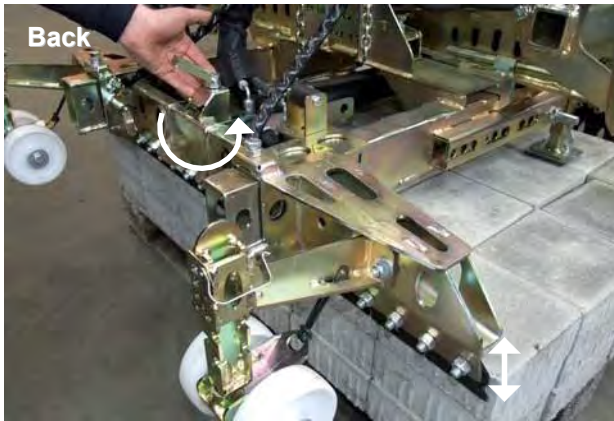
3 Mounting half-irons (for version A + B)



4 Mounting the positioning adapter (only for version A)



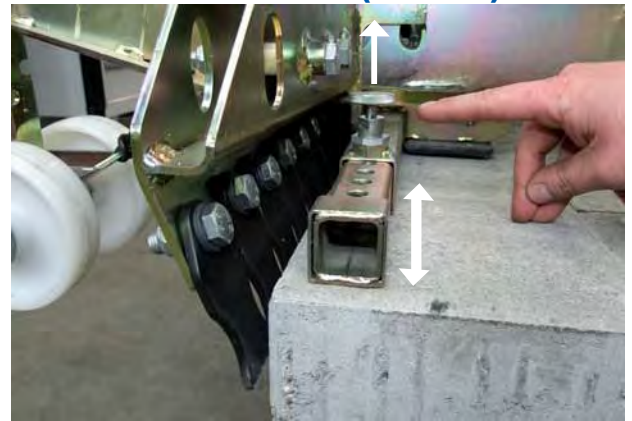
5 Adjusting the gripping height



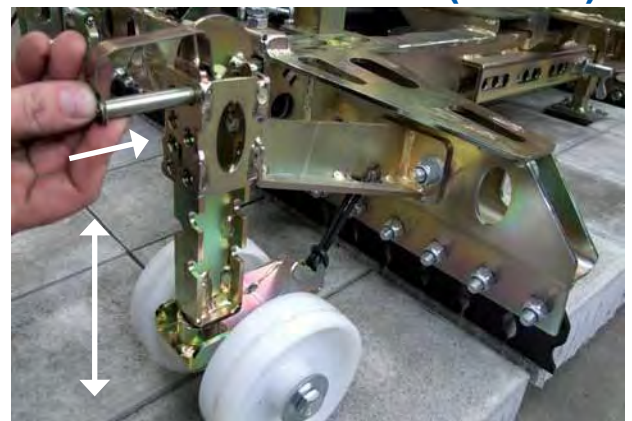
6 Setting the height (for version A + B)



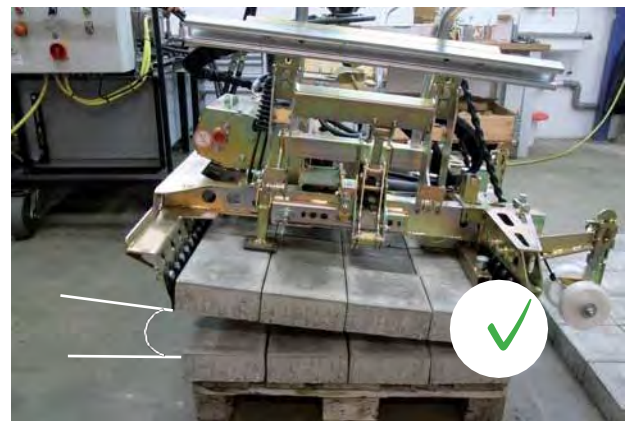
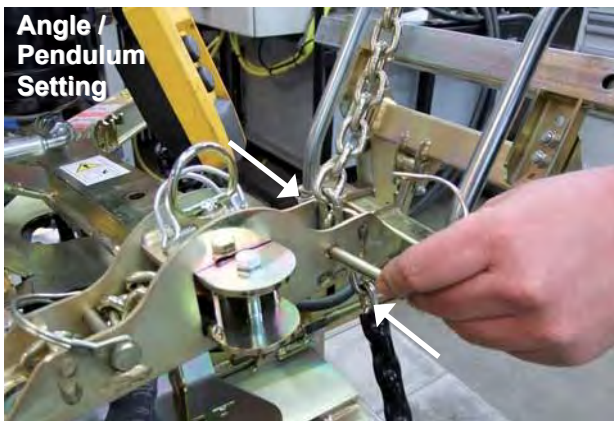
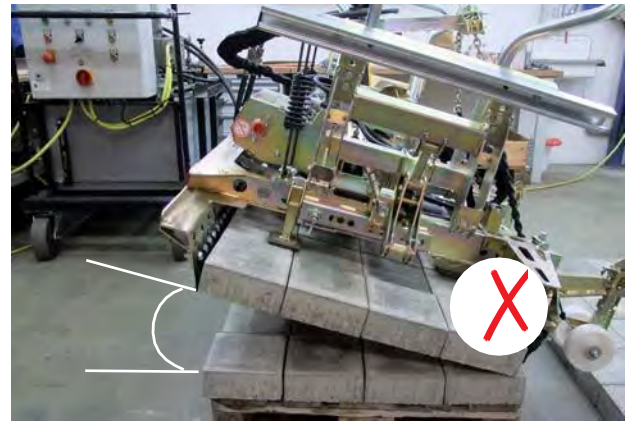
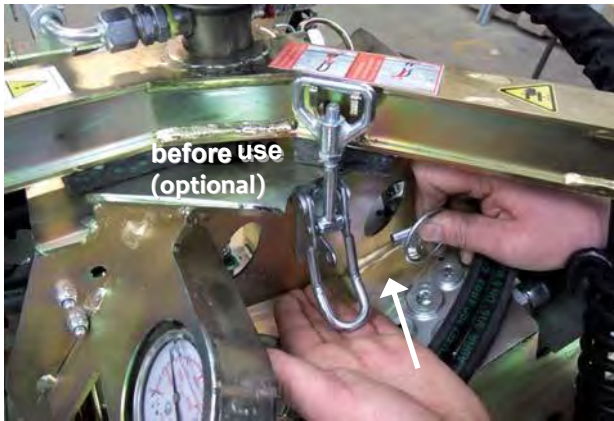
7 Bead breaker (A + B)



8 Set-down rollers (A + B)

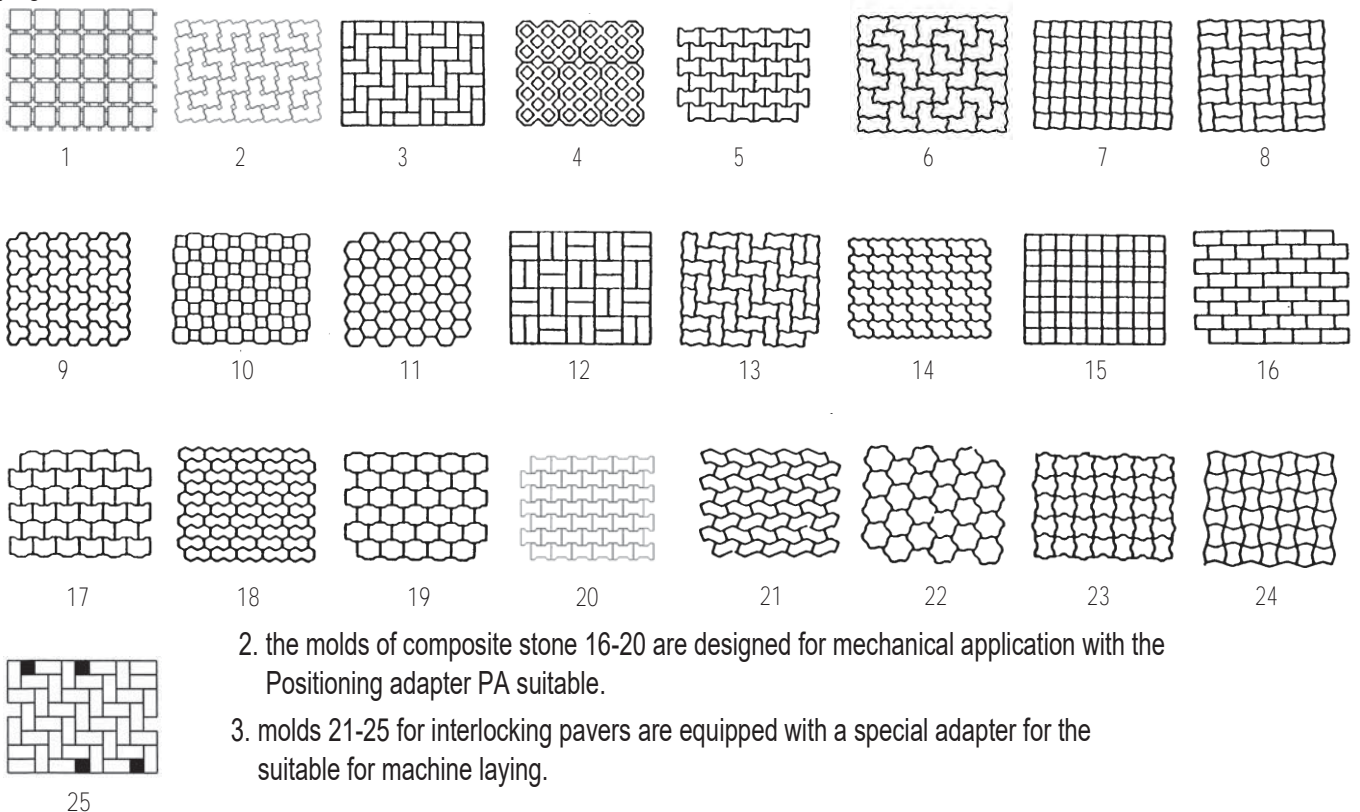


9 Adjusting the pendulum / transport axis



1. Shapes 1-20 of interlocking pavers shown below are suitable for machine laying, among other things.

Other paving stone shapes can also be laid. The prerequisite is that the stones are stacked in a formation suitable for machine laying.



2. the molds of composite stone 16-20 are designed for mechanical application with the Positioning adapter PA suitable.

3. molds 21-25 for interlocking pavers are equipped with a special adapter for the suitable for machine laying.

Proof of maintenance



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

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

Operator: _____
 Device type: _____ Article -No.: _____
 Device-No.: _____ Year of make: _____

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

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

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

HVZ-ECO



FR | Instructions d'emploi

Sommaire

1	CE-Déclaration de Conformité	4
2	Sécurité	5
2.1	Définition personnel spécialisé / expert.....	5
2.2	Définitions des termes	5
2.3	Instructions de sécurité	5
2.4	Signalisation de sécurité	6
2.5	Mesures de sécurité personnelle	7
2.6	Equipment de protection	7
2.7	Protection contre les accidents	7
2.8	Essai de fonctionnement et inspection visuelle	7
2.8.1	Généralités.....	7
2.8.2	Système hydraulique	7
2.9	Sécurité en cours de fonctionnement.....	8
2.9.1	Appareils porteur / Appareil de levage.....	8
2.9.2	Sécurité pendant la pos	9
2.9.3	Détermination de la qualité technique de préhensionx.....	10
3	Généralités	11
3.1	Utilisation conforme	11
3.2	Set d'accessoires	11
3.3	Formes des pavés béton.....	12
3.4	Vue d'ensemble et structure	14
3.5	Caractéristiques techniques.....	14
4	Installation.....	15
4.1	Montage sur l'appareil porteur	15
4.1.1	Fourreaux (en option)	16
4.1.2	Têtes rotatives (en option)	16
4.2	Montage hydraulique en annexe à une unité de base	17
4.3	Réglage "Vanne de dérivation"	18
5	Réglage.....	19
5.1	Généralités	19
5.2	Réglage de la profondeur de préhension.....	19
5.2.1	Côté planum.....	19
5.2.2	Côté machine.....	21
5.3	Réglage des roulettes de dépose	22
5.4	Réglage de la tension principale	23
5.4.1	Côté machine.....	23
5.4.2	Côté planum.....	23
5.5	Attelle de dégagement	25
5.6	Réglage des lamelles en acier à ressort.....	25
5.7	Modification de la largeur des mâchoires.....	26
5.8	Réglage de la tension latérale.....	26
5.9	Hauteur de la tension latérale	27
5.10	Régler l'équilibrage du poids	28

6	Maniement	29
6.1	Généralités	29
6.2	Programmes	29
6.2.1	Programme 1 : "Programme standard	29
6.2.2	Programme 2 (sans tension secondaire).....	30
6.3	Indications pour une pose conforme aux normes des pavés en béton	31
6.4	Indications générales pour une pose conforme aux normes	34
6.5	Remarques générales sur la pose :	34
7	Maintenance et entretien	35
7.1	Maintenance	35
7.1.1	Mécanique.....	35
7.1.2	Hydraulique.....	36
7.2	Élimination des dérangements	37
7.3	Réparations	38
7.4	Devoir de contrôle	38
7.5	Informations concernant la plaque signalétique.....	38
7.6	Remarque concernant la location/le prêt des engins PROBST	39
8	Elimination / recyclage des appareils et des machines	39
9	Instructions de lubrification (glissières parallèles)	40

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

1 CE-Déclaration de Conformité

Description:
Type: HVZ-ECO
N° de commande: 51400034



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

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

Idée directrice EC 2006/42/CE

Les normes et spécifications techniques suivantes ont été utilisées:

DIN EN ISO 12100

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

DIN EN ISO 13857

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

Personne autorise pour EC-documentation:

Nom: Jean Holderied

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

Signature, informations ou signataire :

Erdmannhausen, 16.05.2024.....

(Eric Wilhelm, Directeur général)

2 Sécurité

2.1 Définition personnel spécialisé / expert

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

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

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

2.2 Définitions des termes

Prenez de la distance :	<ul style="list-style-type: none"> • indique les dimensions minimales et maximales du produit à saisir avec ce dispositif.
Marchandises saisies (grab goods) :	<ul style="list-style-type: none"> • est le produit qui est saisi ou transporté.
Largeur d'ouverture :	<ul style="list-style-type: none"> • est composé de la plage de préhension et de la dimension d'entrée. <i>plage de préhension + dimension d'entrée = plage d'ouverture</i>
Profondeur d'immersion :	<ul style="list-style-type: none"> • correspond à la hauteur de préhension maximale des marchandises à saisir, en raison de la hauteur des bras de préhension de l'appareil.
Appareil :	<ul style="list-style-type: none"> • est la désignation du dispositif de préhension.
Dimension du produit :	<ul style="list-style-type: none"> • sont les dimensions de la marchandise à saisir (par ex. longueur, largeur, hauteur d'un produit).
Un poids mort :	<ul style="list-style-type: none"> • est le poids à vide (sans matériel de préhension) de l'appareil.
Capacité de charge (WLL *) :	<ul style="list-style-type: none"> • indique la charge maximale admissible de l'appareil (pour le levage de marchandises à benne preneuse). * = WLL → (anglais :) <u>Working Load Limit</u>
Zone à proximité du sol:	<ul style="list-style-type: none"> • le produit à saisir doit être abaissé juste après sa prise (par ex. d'une palette ou d'un camion) jusqu'à ce qu'il soit juste au-dessus du sol (env. 0,5 m). Pour le transport, ne soulever la marchandise à saisir qu'aussi haut que nécessaire (recommandation : env. 0,5 m au-dessus du sol).

2.3 Instructions de sécurité



Danger de mort !

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



Situation dangereuse !

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



Interdiction !



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




Informations importantes ou des conseils utiles sur l'usage.

2.4 Signalisation de sécurité


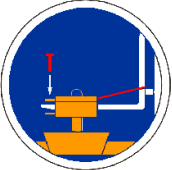
PANNEAU D'INTERDICTION

Symbole	Signification	N° de commande :	Taille :
	Ne jamais passer sous une charge suspendue. Danger de mort !	29040210 29040209 29040204	30 mm 50 mm 80 mm
	Attention au risque d'écrasement ! Ne saisir que les poignées.	29040367	205x30 mm


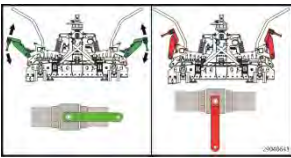
SIGNAL D'AVERTISSEMENT

Symbole	Signification	N° de commande :	Taille :
	Risque d'écrasement des mains.	29040221 29040220 29040107	30 mm 50 mm 80 mm

SIGNES DE L'ORDRE

Symbole	Signification	N° de commande :	Taille :
	Chaque opérateur doit avoir lu et compris le mode d'emploi de l'appareil avec les consignes de sécurité.	29040665 29040666	30 mm 50 mm
OPTIONAL 	Sécuriser la poche de rangement et les fourches du chariot élévateur à l'aide de la vis de blocage et de la chaîne de sécurité ou de la corde.	29040223 29040222	50 mm 80 mm

CONSEILS D'UTILISATION

Symbole	Signification	N° de commande :	Taille :
	Porteur (pelleteuse) Exigences : Débit : min. 25, optimal 35 - 40, max. 80 l/min. Pression de service : min. 180, optimale 200, max. 320 bar. Capacité de charge minimale : 2,3 t	29040621	58x36 mm
	Robinet d'arrêt pour bloquer la tension latérale (si l'on ne travaille qu'avec la tension principale).	29040643	95x50 mm

2.5 Mesures de sécurité personnelle



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



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

2.6 Equipment de protection

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

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

2.7 Protection contre les accidents



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



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

2.8 Essai de fonctionnement et inspection visuelle

2.8.1 Généralités



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



- En cas de 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).

2.8.2 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.

2.9 Sécurité en cours de fonctionnement

2.9.1 Appareils porteur / Appareil de levage



- L'engin porteur/de levage utilisé (p. ex. pelleteuse), y compris les moyens de transport, doit être en état de fonctionner en toute sécurité.
- Seules des personnes mandatées et qualifiées sont autorisées à utiliser l'engin porteur/le palan.



- **La charge maximale autorisée (WLL) de l'engin porteur/de l'appareil de levage et des élingues ne doit en aucun cas être dépassée !**

2.9.2 Sécurité pendant la pos



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



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

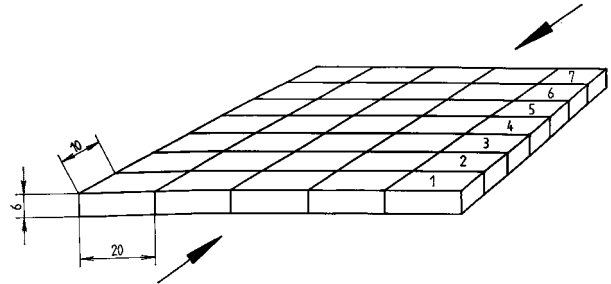


- Il est interdit de se tenir sous une charge suspendue. Danger de mort !
- Travailler avec l'appareil uniquement à proximité du sol, ne pas le faire pivoter au-dessus de personnes !
- La présence de personnes dans la zone de travail et de déplacement est interdite pendant la pose ! A moins que cette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

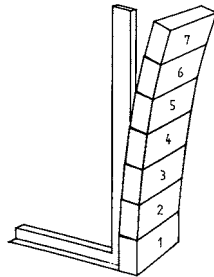
2.9.3 Détermination de la qualité technique de préhensionx

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

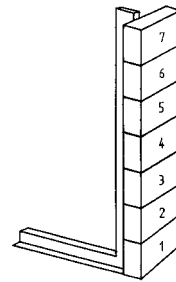
Empiler le nombre de pavés à saisir les uns sur les autres. Les pavés se tiennent debout dans le sens du serrage principal, c.-à-d. que la face saisie par les mâchoires du serrage principal est dirigée vers le sol.



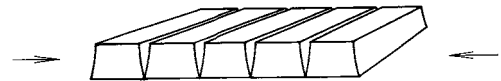
Si la « pile » bascule, les pavés risquent de se briser pendant le transport.



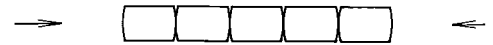
Si la « pile » se tient droite, la qualité des pavés est correcte.



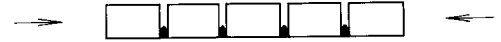
Les pavés ont des « pieds », p. ex. dus aux formes usées des pavés



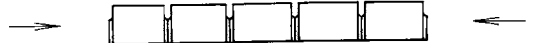
Les pavés ont des « ventres », p. ex. dus à un mélange trop mouillé.



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



Les espaceurs ne font pas toute la hauteur des pavés.



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



3 Généralités

3.1 Utilisation conforme

- La pince de pose hydraulique HVZ-ECO convient universellement à la pose de toutes les unités de pose de pavés autobloquants courantes en combinaison avec un engin porteur quelconque (mini-pelle, pelle hydraulique).
- Du côté de l'engin porteur (pelleteuse), deux circuits de commande hydrauliques séparés l'un de l'autre sont nécessaires pour actionner la pince HVZ-ECO.
- Cet appareil HVZ-ECO permet de prélever et de poser une couche de pavés autobloquants à la fois. Les capacités de charge et les diamètres nominaux de la pince de pose hydraulique HVZ-ECO ne doivent pas être dépassés.
- Seules des pierres de qualité irréprochable peuvent être saisies, elles ne doivent pas avoir de "pieds, de ventres et d'écarteurs aveugles". Cela peut entraîner la chute d'une couche complète de briques.

Cet appareil est équipé en série de :

- Portée principale réglable de manière universelle, déplaçable en parallèle sur un guidage coulissant en acier-polyamide sans entretien.
- Portée secondaire à réglage universel pour la formation exacte de la formation de pose.
- Avec 2 étriers de commande pour un guidage optimal de la pince.
- Support réglable en hauteur pour le réglage de la profondeur de préhension.
- Avec manomètre de pression d'huile.
- Avec limiteur de pression pour protéger les composants contre les surcharges.
- Avec des lamelles d'acier à suspension individuelle comme éléments de préhension.
- Suspension universelle de la pelle avec moteur de rotation hydraulique (360°).

Conditions préalables en cas d'entraînement hydraulique (système hydraulique de travail de l'engin porteur):

- Débit volumétrique, utilisable [l/min] : min. 25, optimal 35 à 40, max. 80
- Pression de service, utilisable [bar] : min. 180, optimale 200, max. 320
- Pression de retenue : max. 10 bar

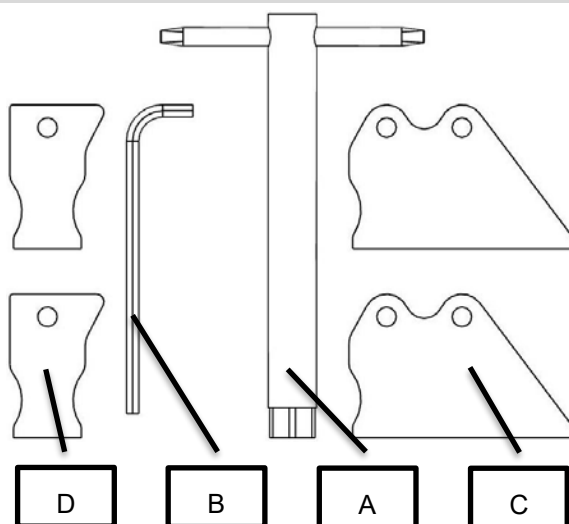
Poids minimum en ordre de marche de la pelle :

- à partir d'environ 2,3 t

(Le poids en ordre de marche peut varier en fonction du type et de la forme de la pelle. Pas d'indications contraignantes, doit être déterminé au cas par cas à convenir).

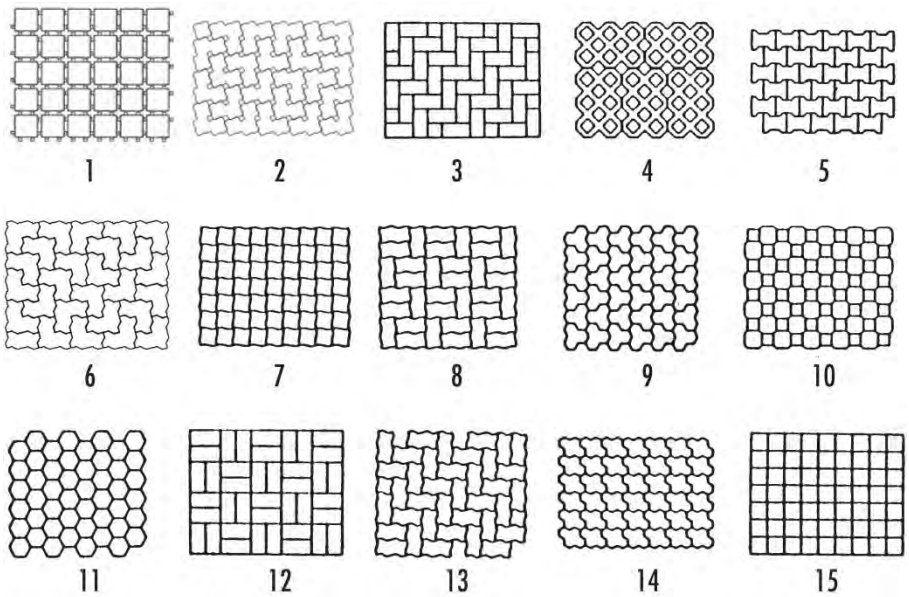
3.2 Set d'accessoires

A	Clé tubulaire pour le réglage de la tension secondaire (70630001)
B	Clé Allen SW08 pour déplacer la barre d'adaptation de position (70630001)
C	Lamelles en acier à ressort pour élargir la largeur des mâchoires au niveau du serrage principal (34010100)
D	Lamelles en acier à ressort pour réduire la largeur des mâchoires au niveau du serrage principal (34010016)

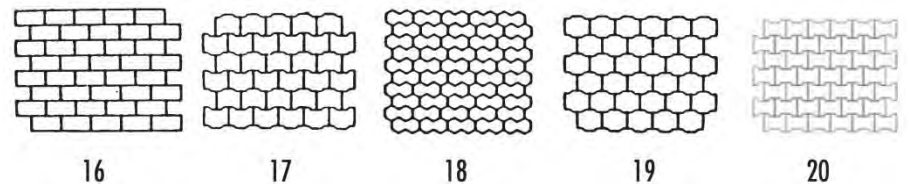


3.3 Formes des pavés béton

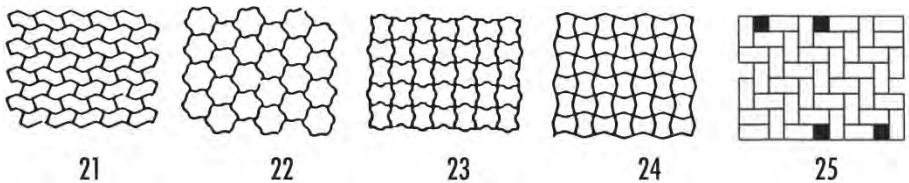
1.) Les formes des pavés béton de 1 à 20 représentées ci - dessous conviennent à une pose mécanique. Il est possible de poser des pavés de forme différente, pour cela, il est indispensable que les pavés soient palettisés de façon satisfaisante pour le système de pose de la pince.



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.



- 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.



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



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



ACTIVITÉS INTERDITES :

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

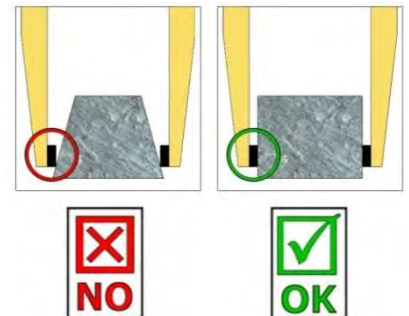
Les capacités de charge (WLL) de l'appareil ne doivent pas être dépassées et les diamètres nominaux/plages de préhension ne doivent pas être dépassés ou ne pas être atteints.

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

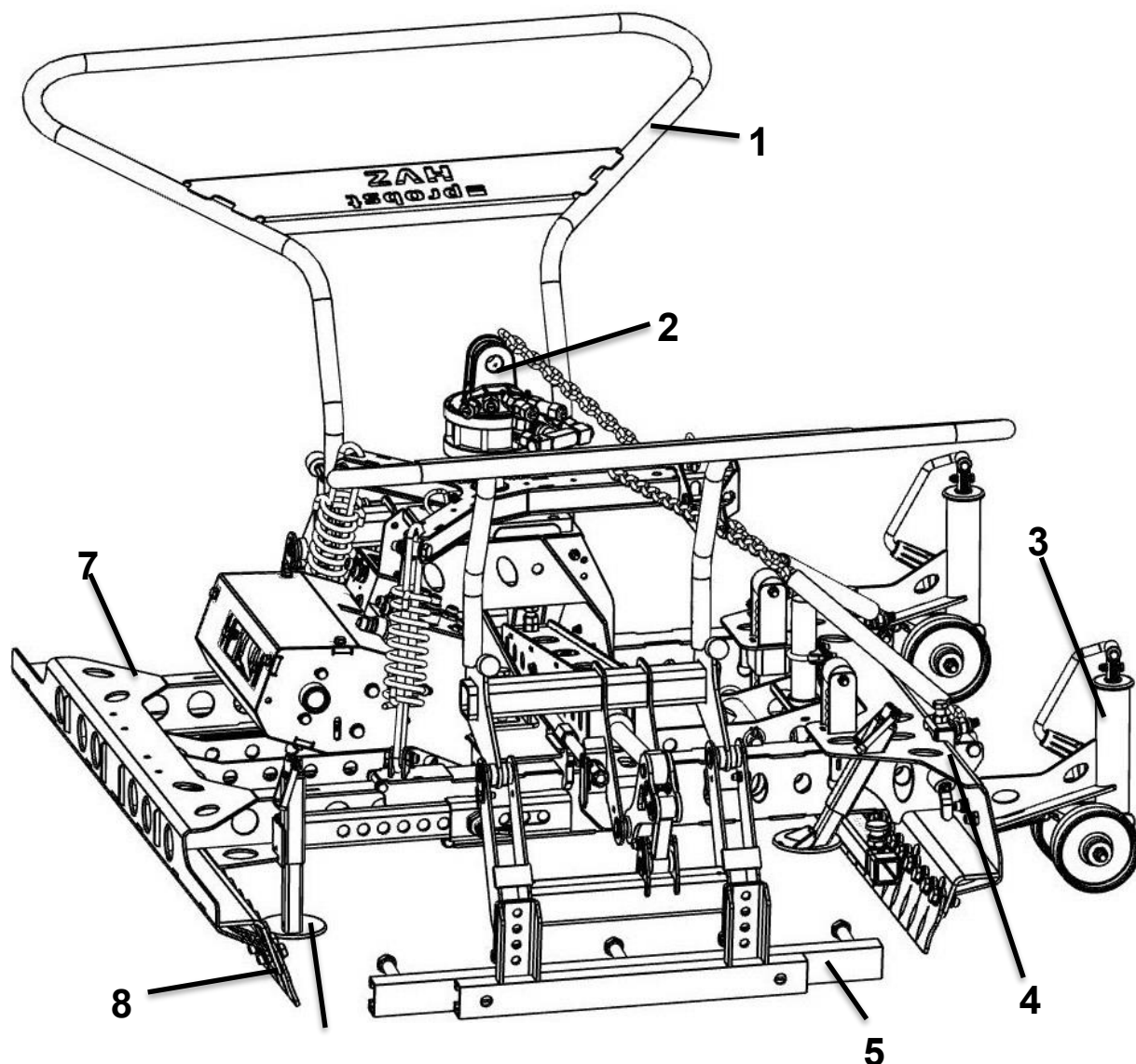
- Le transport de personnes et d'animaux.
- La saisie et le transport de paquets de matériaux de construction, d'objets et de matériaux non décrits dans ce mode d'emploi.
- Suspendre les charges à l'aide de câbles, chaînes ou autres sur l'appareil, à l'exception des oeillets/écrous de suspension prévus à cet effet.
- Saisir la marchandise à l'aide d'un film d'emballage, car il y a un **risque de glissement**.
- La saisie de marchandises dont la surface réduit le coefficient de frottement (par exemple, surfaces frottées, traitées, sales, gelées, revêtues, peintes), car cela réduit le coefficient de frottement entre les mâchoires de la pince et les marchandises saisies → **risque de glissement !**

Remède : si les mâchoires de préhension et la surface des produits dans la zone des mâchoires de préhension sont sales de quelque manière que ce soit, il est absolument nécessaire de les nettoyer avant chaque opération de préhension !

- Saisir des marchandises qui peuvent se déformer ou se briser en raison de la force de serrage de la pince !
- Saisir les marchandises qui présentent des dommages visibles ou qui peuvent se briser sous l'effet de leur propre poids.
- Saisir et transporter des marchandises à préhension conique et ronde, car il y a un risque de glissement. (Illustration à droite).
- Les couches de pierre qui ont des "pieds", des "ventres" ou des "entretoises aveugles"



3.4 Vue d'ensemble et structure



1	Barre de commande	5	Tension latérale
2	Tête rotative (360°)	6	Réglage de la profondeur de préhension
3	Réglage des rouleaux de dépose	7	Barre de préhension côté planimétrie
4	Barre de préhension côté machine	8	Lamelles en acier

3.5 Caractéristiques techniques

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

4 Installation

4.1 Montage sur l'appareil porteur

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



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

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



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



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

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

Dispositif de fixation avec adaptateur de type Lehnhof

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

Dispositif de fixation sur excavatrice (adaptateur Lehnhof)

Boulon avec bague de blocage

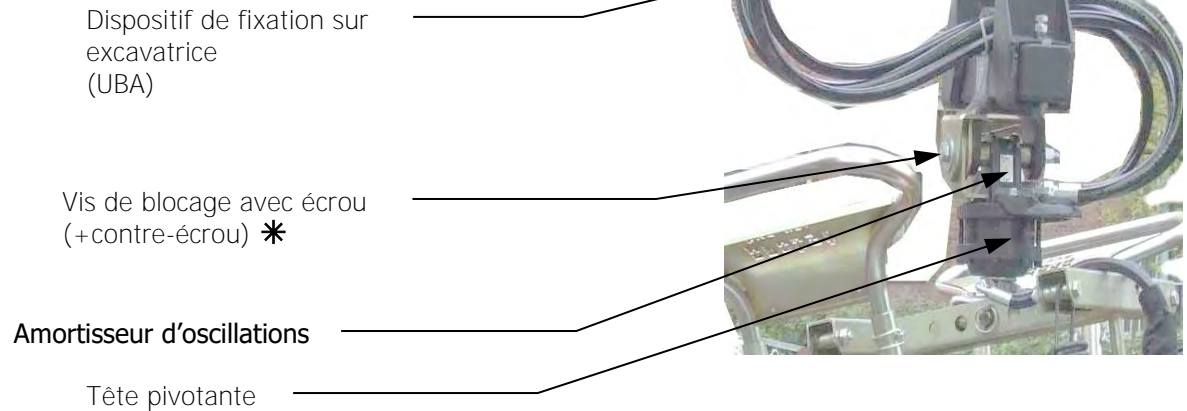
Amortisseur d'oscillations

Tête pivotante



Dispositif de fixation UBA

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



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

4.1.1 Fourreaux (en option)

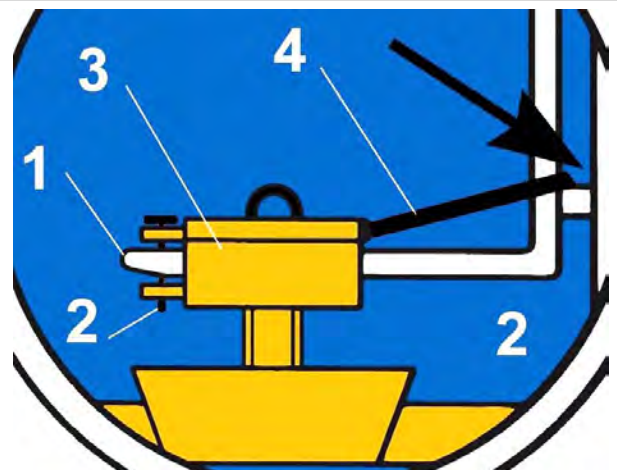
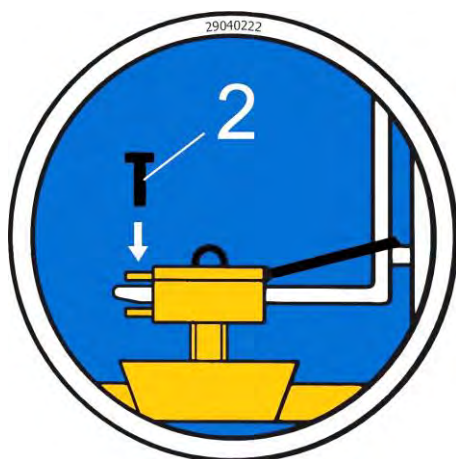


Pour établir une liaison sûre entre le chariot élévateur et la poche d'insertion (3), on introduit les dents du chariot élévateur (1) dans la poche d'insertion (3).

Ensuite, on les bloque soit au moyen de vis de blocage (2), qui sont introduites dans un trou à prévoir dans les dents du chariot élévateur (1), soit au moyen d'une chaîne ou d'une corde (4), qui doit être passée dans les œillets de la poche de rangement (3) et autour du tablier porte-fourche (↘).



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!**



4.1.2 Têtes rotatives (en option)



En cas d'utilisation de têtes rotatives, il est **impératif** de monter un **dispositif de régulation de roue libre**.

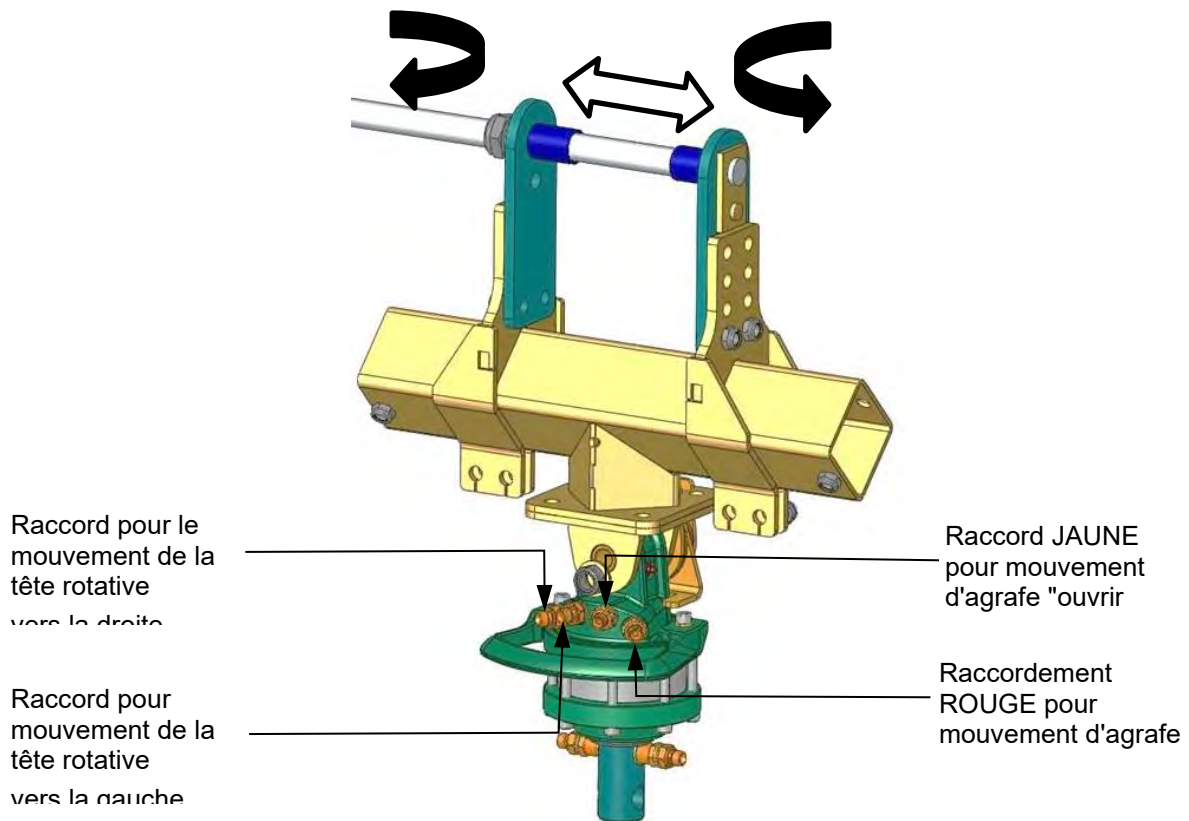
Pour qu'une accélération ou un arrêt brusque des mouvements de rotation soit exclu car ceux-ci pourraient sinon **détériorer** l'appareil en peu de temps.


4.2 Montage hydraulique en annexe à une unité de base

Pour raccorder la HVZ-ECO à l'engin porteur, deux circuits de commande hydrauliques séparés l'un de l'autre sont nécessaires.

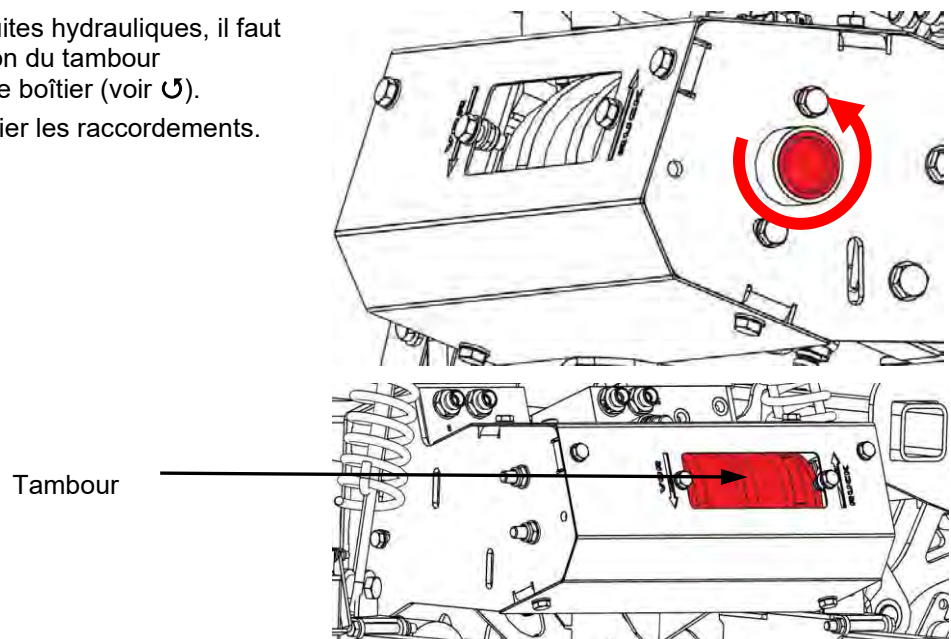
Le raccordement des flexibles hydrauliques s'effectue au niveau de la tête rotative hydraulique.

En desserrant les deux vis d'arrêt, il est possible de modifier, si nécessaire, la largeur d'ouverture entre les logements des goujons (\rightleftarrows). Pour ce faire, retirer les deux logements de goujon enfichable, les tourner de 180° (voir flèches), les réinsérer et les bloquer à nouveau avec la vis de blocage.



Lors du raccordement des conduites hydrauliques, il faut veiller à ce que le sens de rotation du tambour corresponde à celui indiqué sur le boîtier (voir )

Si ce n'est pas le cas, il faut vérifier les raccordements.



4.3 Réglage "Vanne de dérivation"

Le montage ultérieur d'une "vanne de dérivation" (voir ↗) sur la tête hydraulique rotative est nécessaire pour renvoyer immédiatement une partie du flux d'huile dans le circuit de retour de l'engin porteur (pelleteuses) avec des débits d'huile hydraulique > 40 l/min.

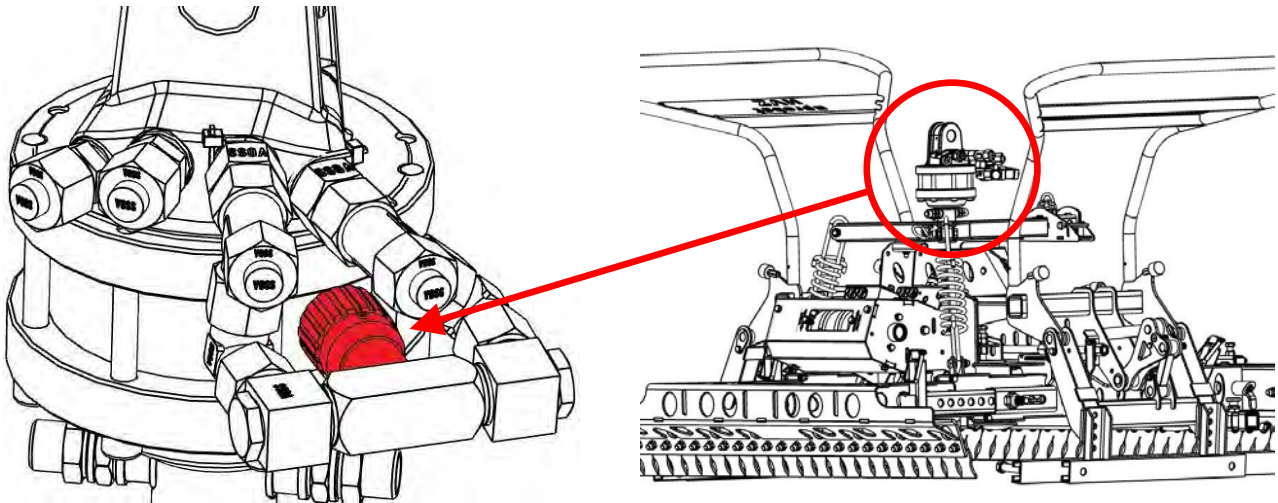
Le réglage optimal doit être déterminé pendant le fonctionnement de la pince de pose.



ATTENTION:

Si la force de déplacement de la tension latérale est trop faible, il est fort probable que la vanne de dérivation soit trop ouverte ! Dans ce cas, la vanne de dérivation **doit** être légèrement fermée (pour réduire le débit d'huile hydraulique vers la pince de pose).

Pour les appareils porteurs avec des débits d'huile hydraulique ≤ 40 l/min, la vanne de dérivation reste complètement fermée !



5 Réglage

5.1 Généralités



Tous les travaux de réglage ne doivent être effectués que lorsque l'appareil est arrêté !



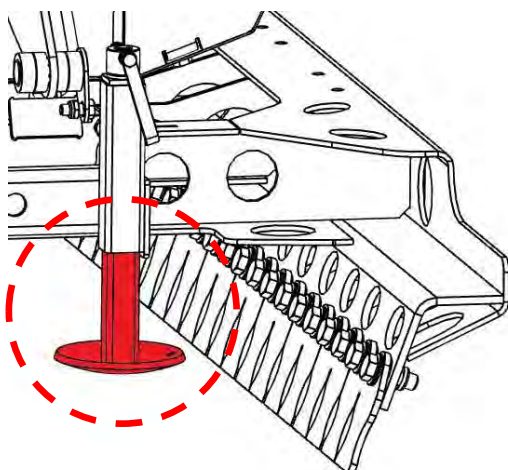
Attention lors du réglage de la zone de préhension. Risque de blessure des mains ! Utiliser des gants de protection. →



5.2 Réglage de la profondeur de préhension

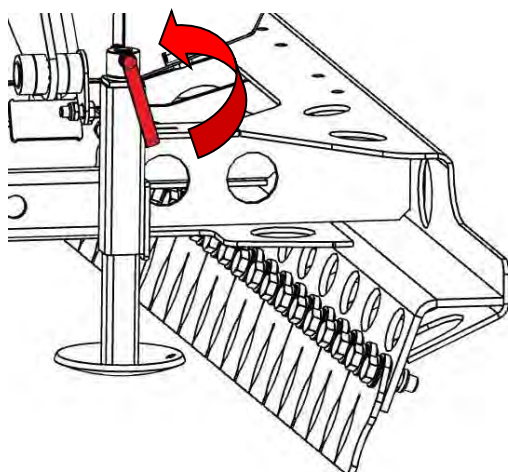
5.2.1 Côté planum

Réglage de la profondeur de préhension (**côté planum**) doit être réglé de manière à ce que les lamelles d'acier se trouvent dans le $\frac{1}{3}$ inférieur de la couche de pierres (voir figure 2).



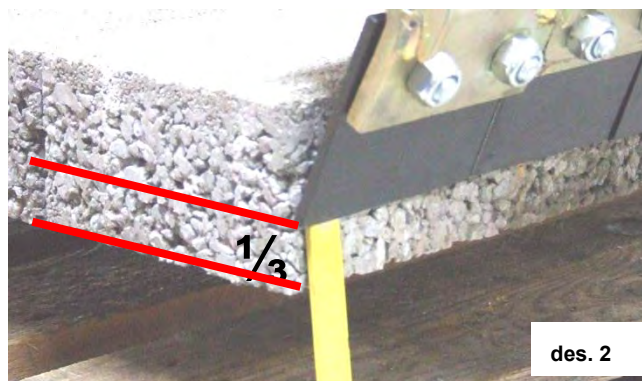
des. 1

Pivoter les manivelles vers le haut.



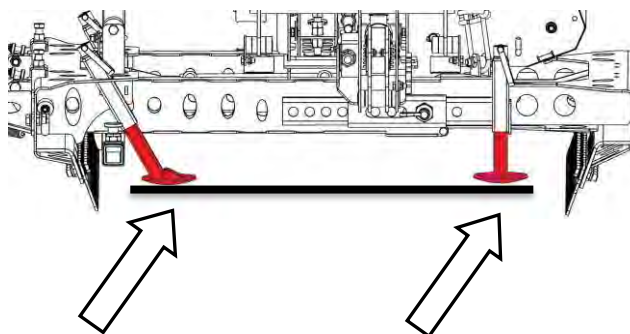
des. 3

Pour les couches de pierres extrêmement grandes, il est recommandé de régler la profondeur de prise un peu plus bas, de sorte que les lamelles d'acier s'accrochent dans la partie la plus basse de la couche de pierres. Dans le cas contraire, la couche de pierres risque de se briser lors du levage.



des. 2

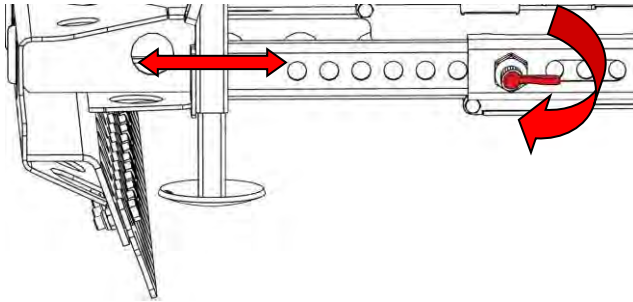
Régler la profondeur de préhension de manière identique des deux côtés, à droite et à gauche de l'appareil (↗↖). Replacer les manivelles vers le bas et les enclencher.



des. 4

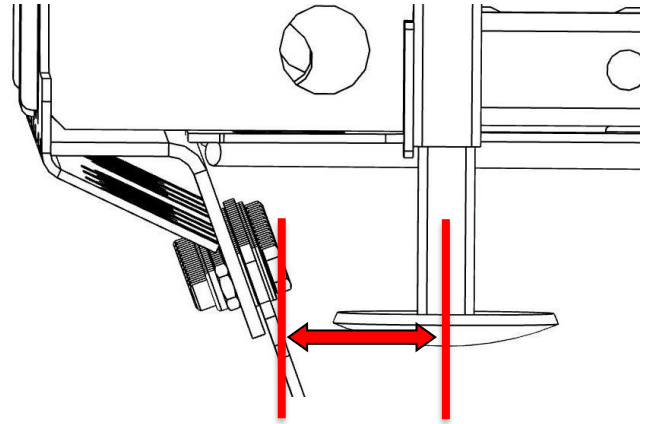
Tourner le verrou à ressort de 180° et l'enclencher dans l'encoche.

Déplacer le réglage de la profondeur de préhension en conséquence et tourner à nouveau le verrou à ressort de 180° et l'encliqueter.



des. 5

Régler la distance à environ 100 mm -150 mm
Centre réglage de la profondeur de préhension à partir du bord extérieur de la couche de briques.

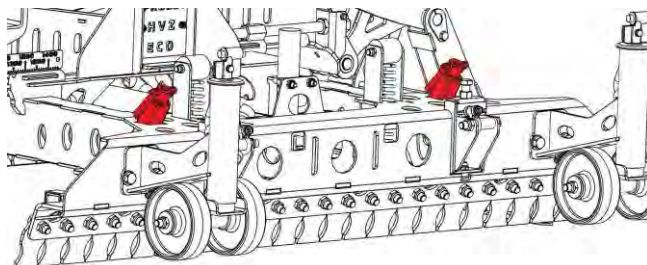


100 – 150 mm
3,94 – 5,91 in

des. 6

5.2.2 Côté machine

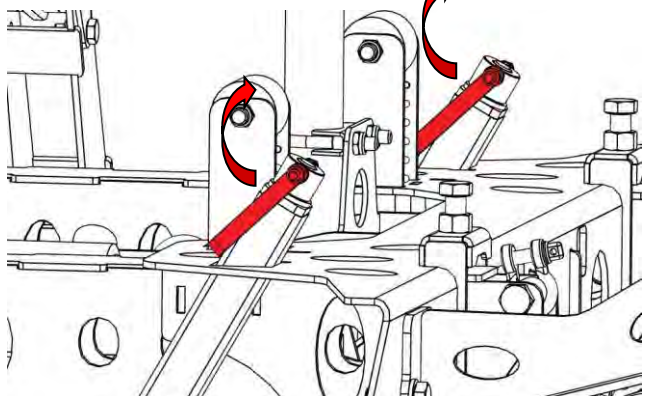
Le réglage de la profondeur de préhension (**côté machine**) doit être réglé de manière à ce que les lamelles d'acier se trouvent à la $\frac{1}{2}$ de la couche de pierres (voir figure 8). Exemple : pour une largeur de couche de briques 800 mm
→ 170 mm



des. 7

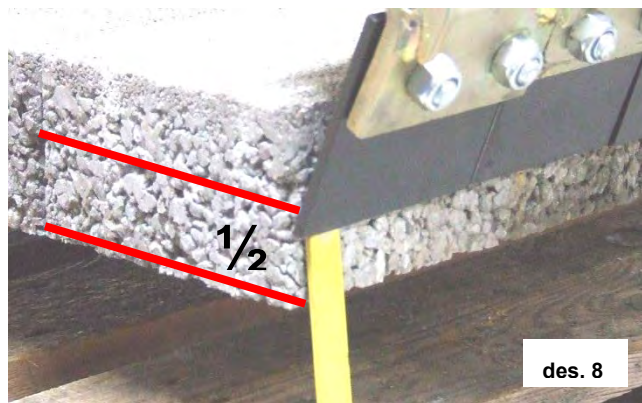
Pivoter la manivelle vers le haut.

Régler la profondeur de préhension de manière identique des deux côtés, à droite et à gauche de l'appareil.



des. 9

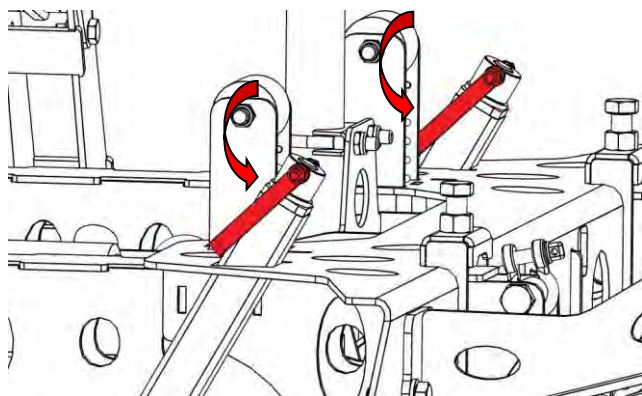
Pour les couches de pierres extrêmement grandes, il est recommandé de régler la profondeur de prise un peu plus bas, de sorte que les lamelles d'acier s'accrochent dans la partie la plus basse de la couche de pierres. Dans le cas contraire, la couche de pierres risque de se briser lors du levage.



des. 8

Régler la profondeur de préhension de manière identique des deux côtés, à droite et à gauche de l'appareil.

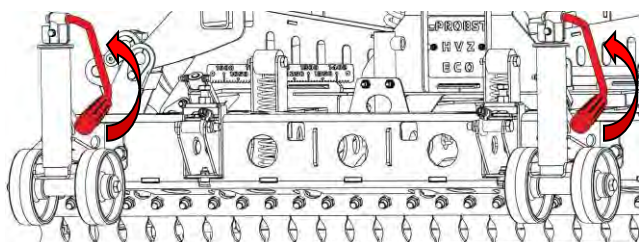
Replacer la manivelle vers le bas et l'enclencher.



des. 10

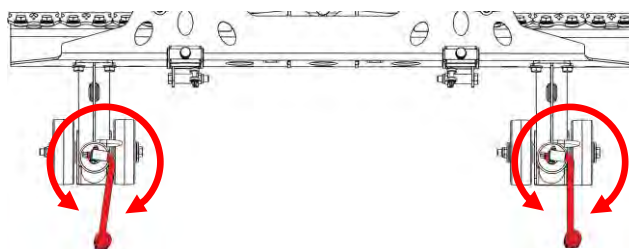
5.3 Réglage des roulettes de dépose

Pour régler les roulettes de dépose, placer les deux manivelles des roulettes de dépose vers le haut.



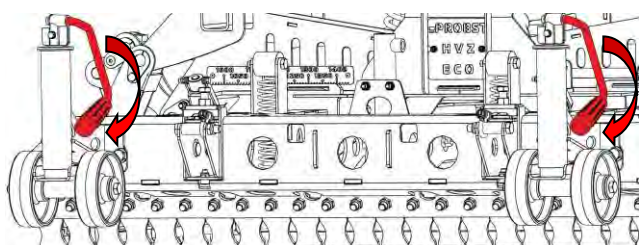
des. 11

Régler exactement à la même hauteur les deux rouleaux de dépose (manivelles). Distance entre les lamelles et le bord inférieur des rangées de pierres : environ 50 mm (voir illustration A).

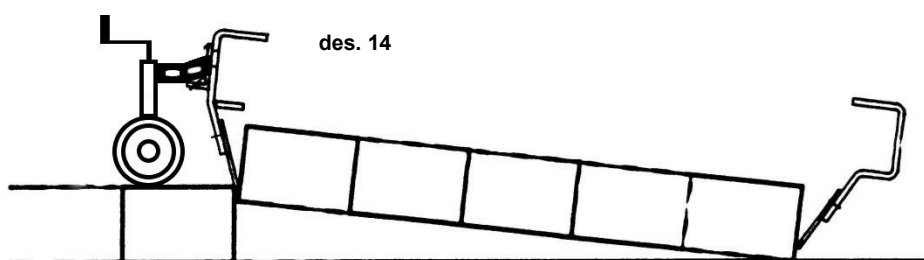


des. 12

Remettre les deux manivelles des roulettes de dépose vers le bas et les bloquer.



des. 13



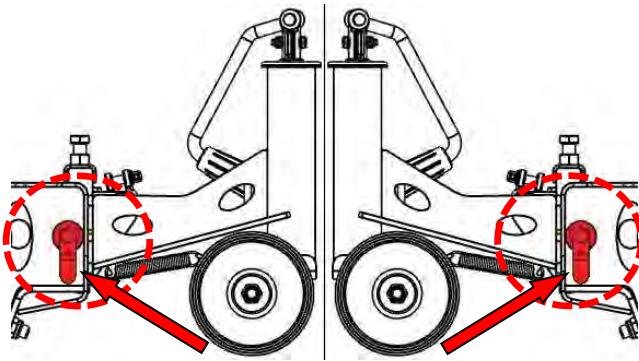
des. 14

Présentation A

5.4 Réglage de la tension principale

5.4.1 Côté machine

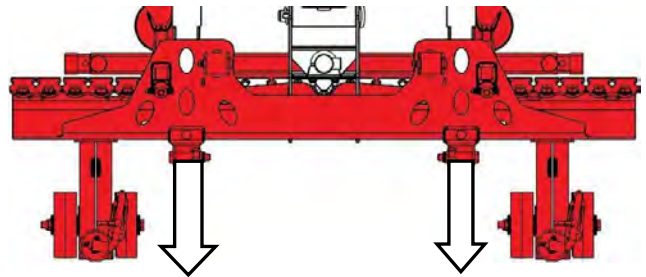
Réglage "C" de la tension principale selon l'autocollant de réglage sur l'appareil (côté machine) en fonction de la longueur des couches de briques.
Tourner les deux verrous à ressort (↘) de 180 et les enclencher dans l'encoche.



Côté machine

des. 15

Tirer la tension principale en position (↘↘).
Tourner à nouveau le verrou à ressort de 180 et l'enclencher..

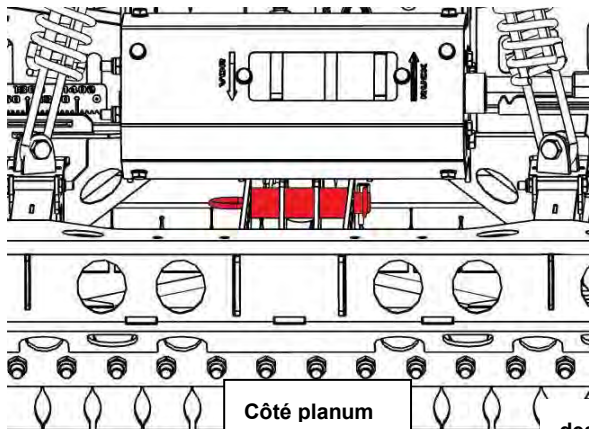


Côté machine

des. 16

5.4.2 Côté planum

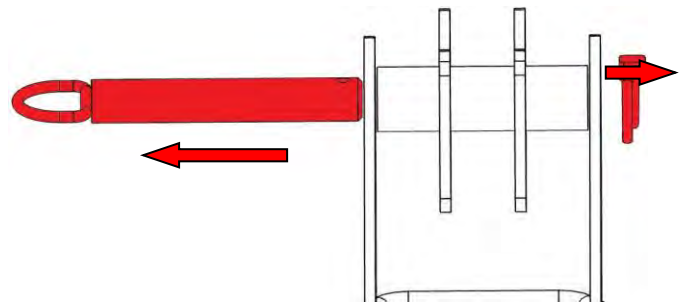
Réglage "A" et "D" Régler la tension principale sur l'appareil (côté planum) en fonction de la longueur des couches de pierres.



Côté planum

des. 17

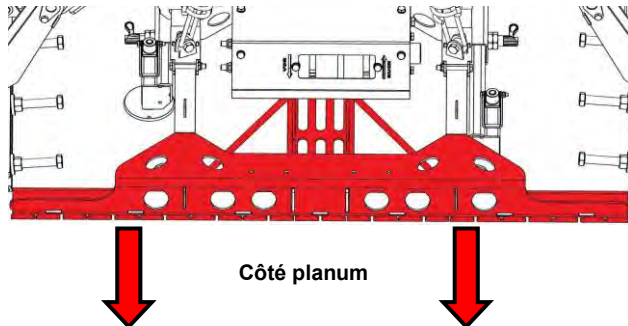
Retirer la goupille rabattable sur le goujon (↖) puis retirer le goujon ↘ (voir figures 16+17).



des. 18

Tirer le serrage principal sur la position de perçage correspondante (figure 19), réinsérer l'axe enfichable (voir figure 17), bloquer l'axe enfichable avec une goupille pliante (voir figure 17) et tourner les deux verrous à ressort de 180° (voir figure 14) et les encliqueter dans le perçage correspondant.

(voir figure 14).



des. 19

L'appareil (HVZ-ECO) est réglé de manière optimale lorsque, lors du processus de préhension avec la pince ouverte, les lamelles d'acier (côté machine) sont directement en contact avec la couche de pierres et que les lamelles d'acier (côté surface) ont un écart d'environ 100 -150 mm par rapport à la couche de pierres (image 20).



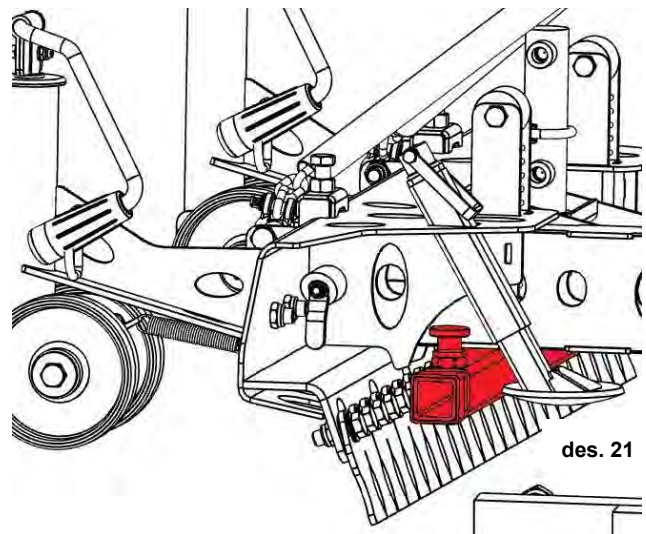
des. 20

5.5 Attelle de dégagement

A partir d'une largeur de couche de briques de plus de 1000 mm, la barre de pression réglable (max. 1200 mm) doit être sortie.

Retirer la goupille élastique et la tourner légèrement. Relâcher ensuite la goupille à ressort.

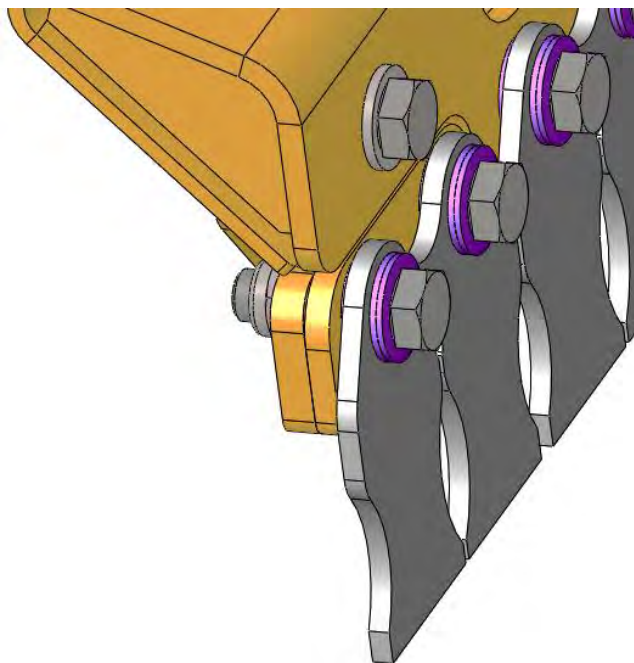
Déplacer le rail de chasse en conséquence, retirer légèrement la goupille élastique et la tourner en même temps jusqu'à ce qu'elle s'enclenche à nouveau dans **le trou**.



5.6 Réglage des lamelles en acier à ressort

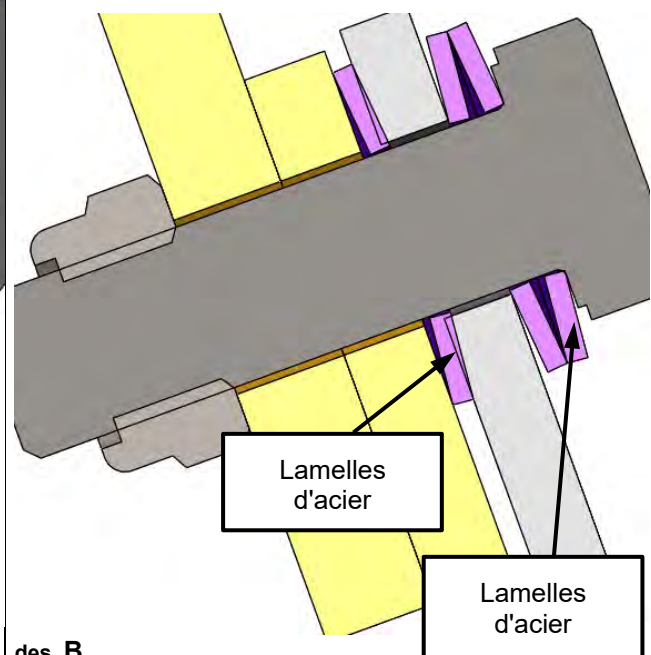
Les lamelles d'acier ne doivent pas dépasser latéralement le contour des pierres, sinon elles risquent de saisir les pierres déjà posées lors de la dépose et de les enfoncer dans la plate-forme.

Selon la longueur du paquet, enlever les lamelles qui dépassent latéralement ou les remplacer par des lamelles de 1,5 fois ou des demi-lamelles. Pour certains systèmes de pierres, il peut être avantageux, voire nécessaire (par ex. les pierres hexagonales), d'utiliser des lamelles spéciales. Pour ce faire, contacter le cas échéant le fabricant de la pince de pose.



des. A

Lors du montage des vis de fixation des lamelles, veiller à ce que la disposition des trois rondelles ressorts corresponde à la représentation (image B).



des. B

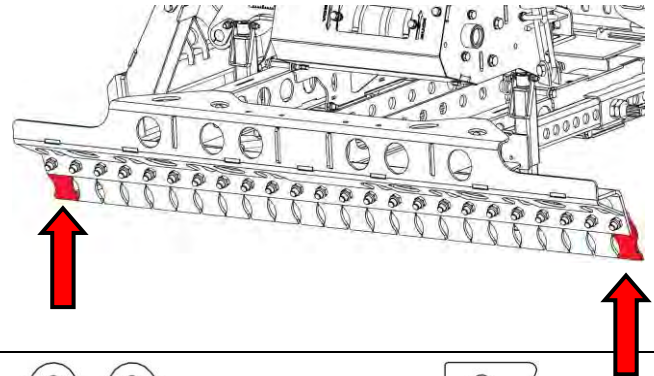
Serrer les écrous autobloquants à fond et les desserrer d'un $\frac{1}{2}$ tour pour donner aux lamelles une flexibilité initiale via les rondelles ressorts et permettre ainsi une préhension sûre et en douceur.

5.7 Modification de la largeur des mâchoires

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

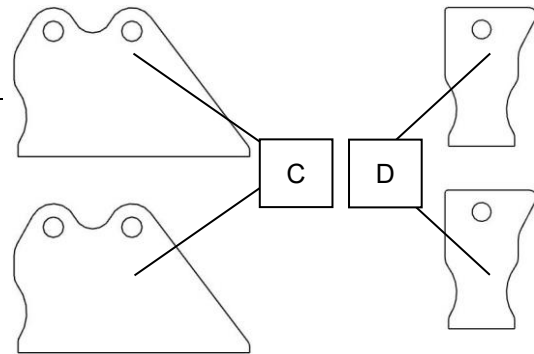
En effet, les lamelles d'acier à ressort (figure 22.1) situées à l'extérieur dépassent souvent un peu lors de la préhension de la couche de briques, ce qui rend éventuellement plus difficile la pose d'une couche de briques déjà posée.

Pour ce faire, les deux lamelles en acier à ressort extérieures (sur la surface et sur le côté de la machine de la portée principale) sont remplacées par les lamelles en acier à ressort accessoires correspondantes, selon la situation. (des. 22.2).



C Lamelles en acier à ressort pour élargir la largeur des mâchoires au niveau du serrage principal (34010100)

D Lamelles en acier à ressort pour réduire la largeur des mâchoires au niveau du serrage principal (34010016)

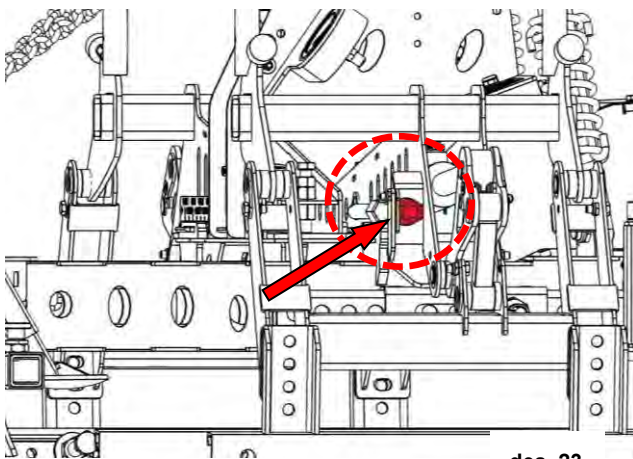


des. 22.1

des. 22.2

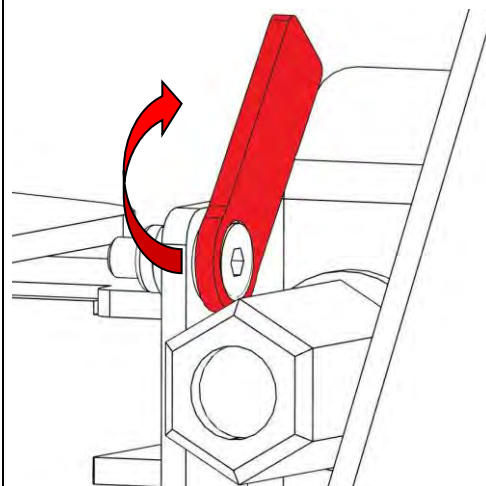
5.8 Réglage de la tension latérale

Le réglage de la tension latérale s'effectue en ajustant la vis de réglage (des deux côtés sur la tension latérale) (voir 7)



des. 23

Pour régler la vis de réglage, il faut d'abord relever le dispositif anti-rotation.



des. 24

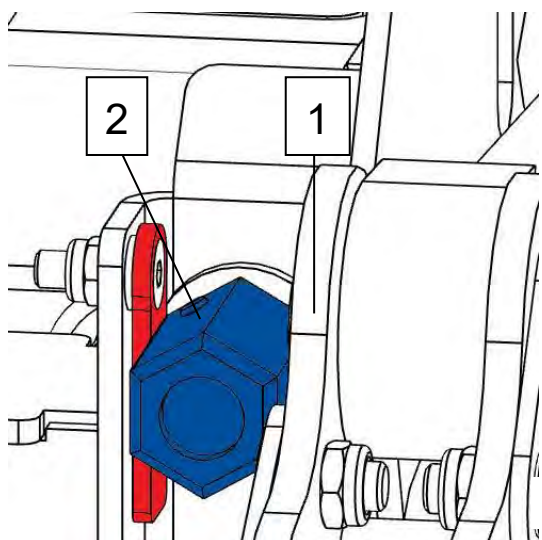
- 1) Régler le serrage latéral sur la largeur de la couche de briques à l'aide d'une clé à pipe selon l'autocollant d'échelle sur les deux côtés de l'appareil. Régler le serrage latéral à droite et à gauche sur la même valeur (voir image 26 + 27).
- 2) Refermer le dispositif anti-rotation pour empêcher la vis de réglage de tourner (voir figure 25).



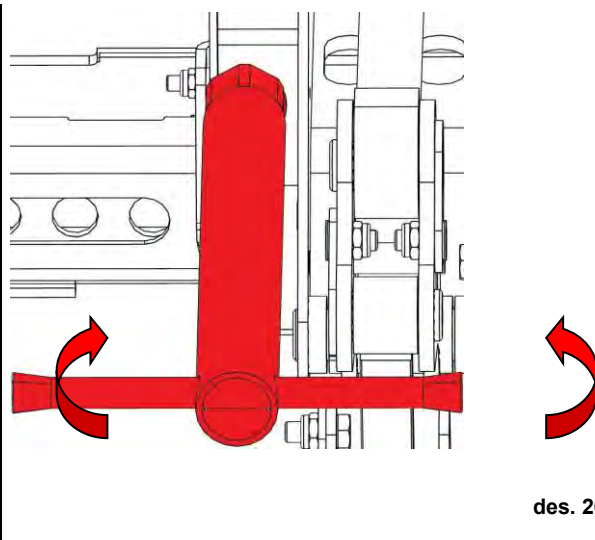
= Augmentation de la tension latérale



= Réduction de la tension latérale



des. 25



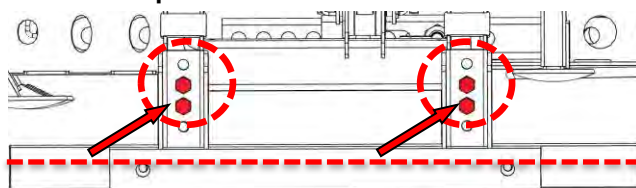
des. 26

5.9 Hauteur de la tension latérale

Régler la hauteur de la tension latérale au milieu de la couche de briques :

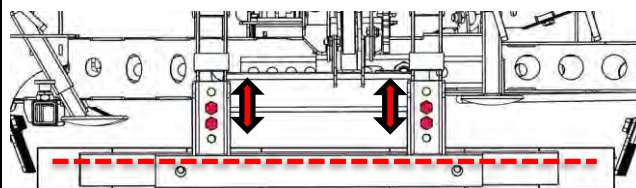
- 1) Ouvrir la tension latérale.
- 2) Ecrouter et vis de la tension latérale (↗).
Maintenir la tension latérale afin qu'elle ne tombe pas vers le bas.

Risque de blessure aux mains !



des. 27

- 3) Régler la tension latérale sur la position correspondante (↕).
- 4) Remettre les deux vis en place et les bloquer avec des écrous.
- 5) 5) Fermer le serrage latéral et contrôler que le serrage latéral se trouve environ au milieu de la couche de briques.



des. 28

5.10 Régler l'équilibrage du poids

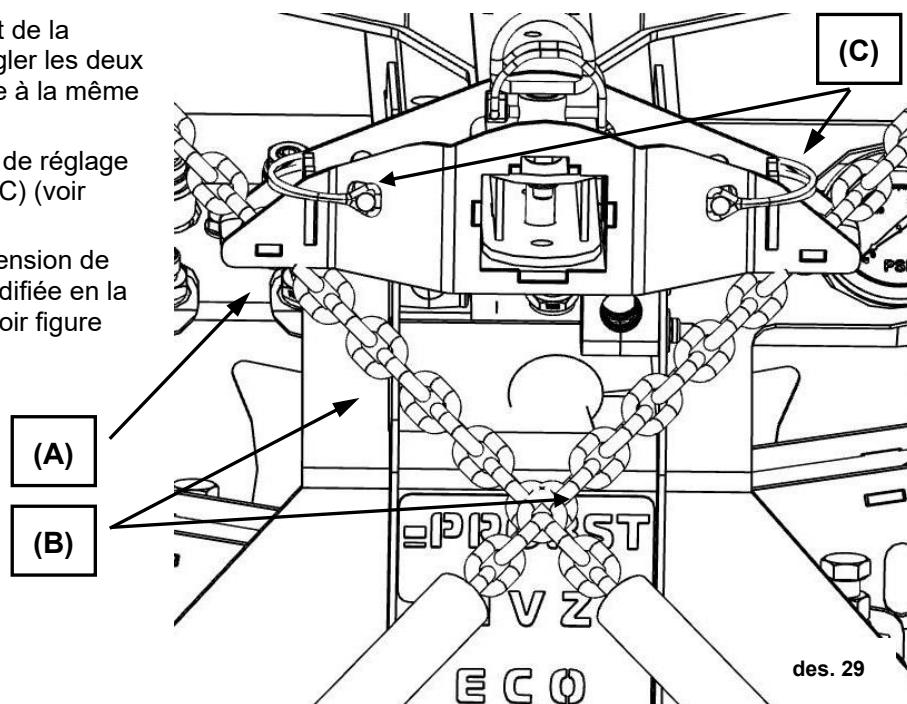


Après le réglage de la tension principale et latérale sur l'appareil, il faut veiller à ce que la HVZ-ECO soit alignée horizontalement par rapport à la surface de travail, le cas échéant légèrement inclinée vers le côté de la machine (rouleaux de dépose).

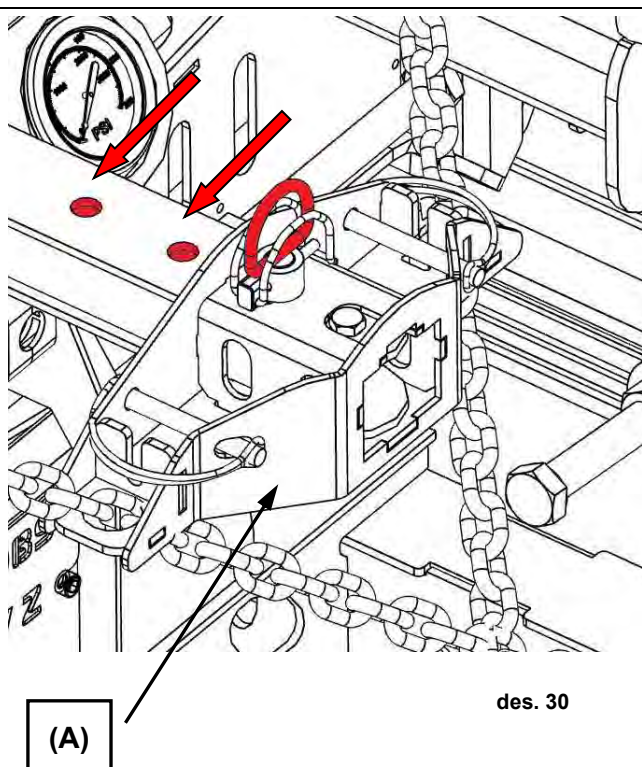
Retirer les goupilles (C) en haut de la suspension de chaîne (A) et régler les deux chaînes de réglage (B) chacune à la même longueur (voir illustration 30).

Bloquer à nouveau les chaînes de réglage (B) avec les goupilles pliantes (C) (voir illustration 32).

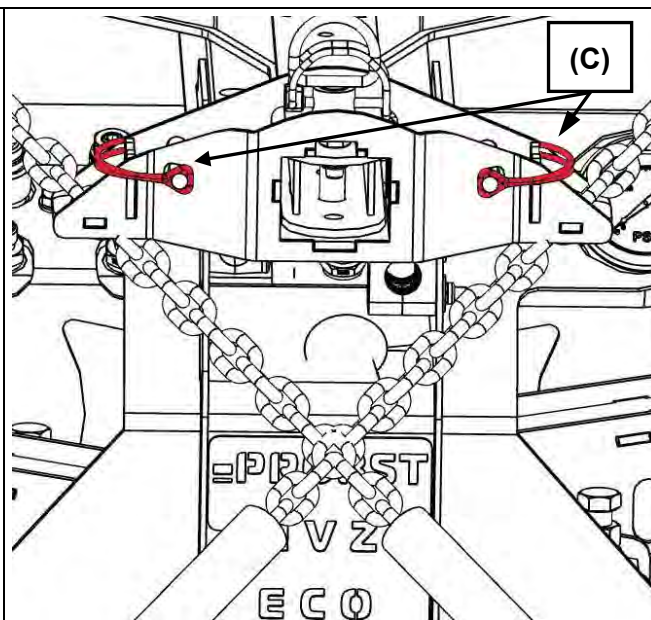
En outre, la position de la suspension de chaîne (A) peut encore être modifiée en la déplaçant dans un autre trou (voir figure 31).



des. 29



des. 30



des. 31

6 Maniement

6.1 Généralités



Ne jamais fermer le serrage principal (avec ou sans couche de pierres) lorsque le serrage secondaire est fermé. Sinon, les mâchoires du serrage principal risquent d'appuyer contre les demi-fers (du serrage secondaire), ce qui peut déformer/endommager les pinces du serrage principal.



Si le bras de l'engin porteur (pelleteuse) est déplacé trop loin vers l'extérieur alors que la couche de pierres est saisie, il y a un risque de basculement de l'engin porteur (pelleteuse) - en raison du poids propre de la pince de pose et du poids de la couche de pierres. Il faut donc veiller à ce que l'engin porteur (pelleteuse) ne bascule pas.

ATTENTION !

EFFECTUER UN CONTRÔLE FONCTIONNEL ET VISUEL AVANT CHAQUE UTILISATION !

- Régler la pince de pose hydraulique HVZ-ECO comme décrit au chapitre "Réglages".
- La commande de la HVZ-ECO utilise une commande de tambour des plus modernes. L'avantage principal de cette technique, qui est d'ailleurs utilisée dans toutes les machines de construction modernes, est qu'elle permet d'activer différentes séquences de mouvements par contre-mouvement, en fonction du profil d'exigences.
- **En cas d'utilisation sur une pelleteuse :**
Familiarisez-vous avec les éléments de commande de l'engin porteur pour les deux circuits de commande pour l'actionnement des pinces et l'actionnement de la tête rotative. Mémorisez en particulier la fonction du levier qui provoque l'ouverture de la pince (la plupart du temps, actionnez le levier de commande hydraulique en l'éloignant de l'opérateur), afin d'éviter d'actionner cette fonction par erreur lorsque le HVZ-ECO est soulevé avec la couche de pierres saisie et de faire ainsi tomber la couche de pierres de la pince..

Risque d'accident!

Actionnez les leviers de commande si possible au ralenti de l'engin porteur.

6.2 Programmes

Dans la version actuelle, le programme suivant est déposé :

6.2.1 Programme 1 : "Programme standard"

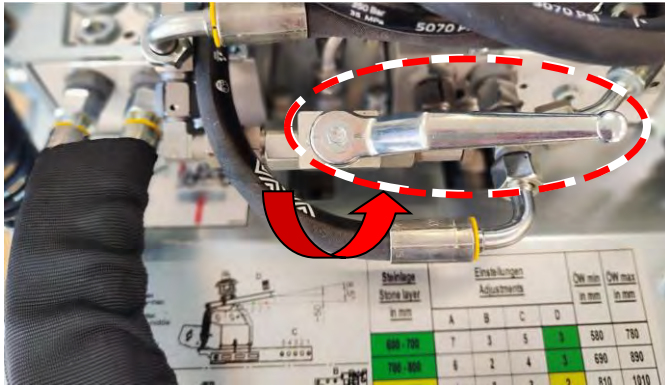
Optimisé pour la pose de couches de pierres qui doivent être déplacées du modèle à joints croisés vers un modèle à joints couchés, ainsi que pour les couches de pierres qui doivent être simplement compactées et posées des 4 côtés.

6.2.2 Programme 2 (sans tension secondaire)

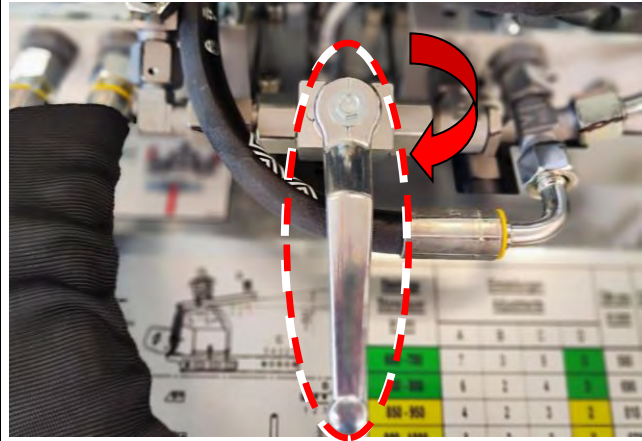
Pour la prise et la pose de couches de briques en utilisant uniquement la tension principale. Ce programme est utilisé par exemple lorsque, lors de la pose, la position de la pince de pose par rapport à la couche de briques doit être tournée de 180 degrés tous les deux cycles de pose.

Pour utiliser le programme 2, il faut faire passer le robinet d'arrêt (situé sous la suspension de la pince) de la position horizontale (sens de l'écoulement) à la position verticale (position de blocage) (voir les illustrations ci-dessous).

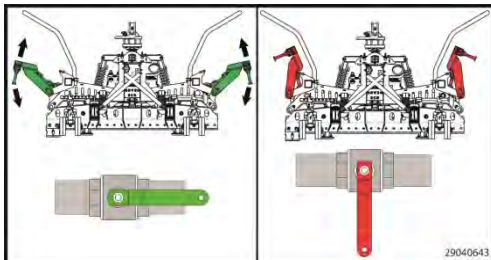
**Robinet d'arrêt ouvert (sens du débit) →
Tension secondaire en service**



**Robinet d'arrêt fermé (position de blocage) →
Tension secondaire hors service**



Autocollant pour la position de blocage de la tension latérale



6.3 Indications pour une pose conforme aux normes des pavés en béton

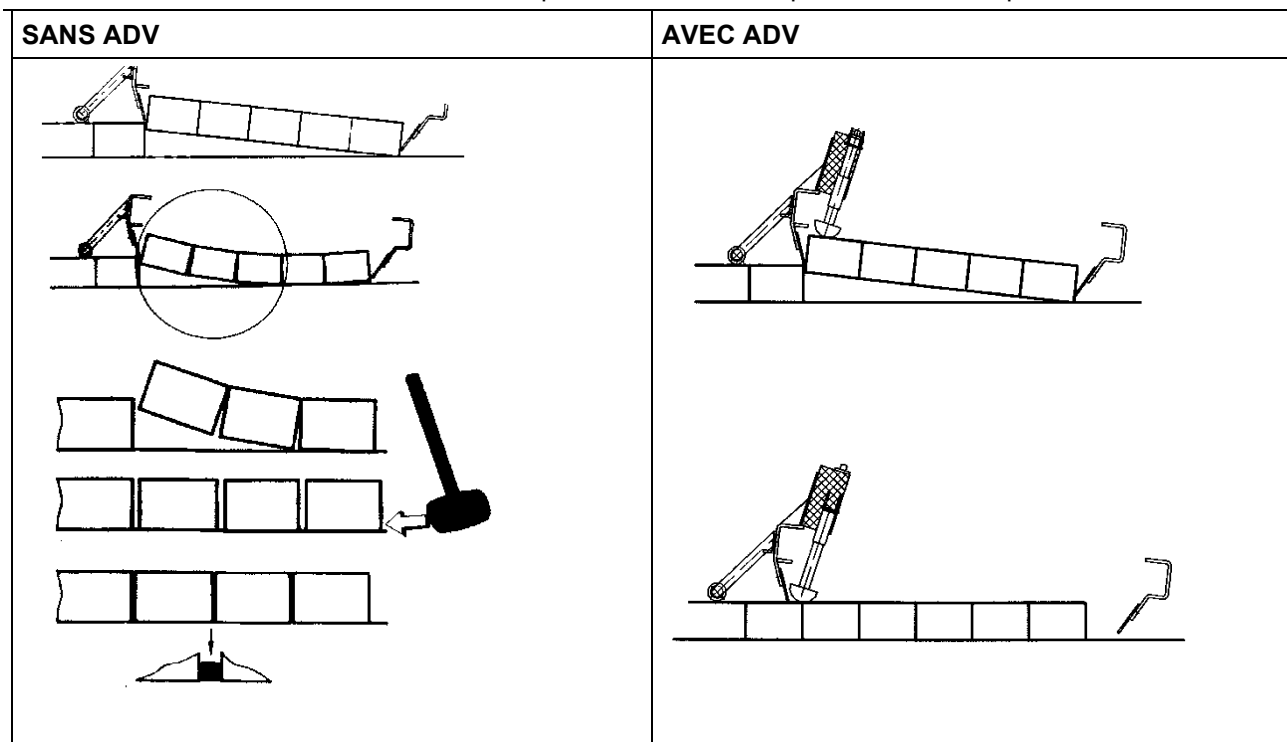
- Il est supposé que les unités de pose de blocs de béton à poser permettent un modèle de pose uniforme conforme aux normes.
- On part du principe que les pavés en béton qui seront posés sont munis de ce que l'on appelle des entretoises d'une épaisseur minimale de 2,5 mm.
- Grâce à l'installation de la technologie du dispositif de dégagement ADV, les conditions optimales sont réunies pour que les pavés individuels ne se coincent pas lors du processus de dépose et pour qu'un léger écart de joint supplémentaire s'établisse entre les pavés individuels dans le sens de la préhension lors du processus de dépose en raison de l'appui sur les bords supérieurs des pavés.

Après la dépose, ces petits écarts supplémentaires ne doivent en aucun cas être éliminés en tapant avec le maillet en caoutchouc du côté de la plate-forme.

Après la pose, les pierres de la couche de pierres fraîchement posées doivent être légèrement écartées de la surface, de préférence uniquement avec les chaussures de l'aligneur.

C'est la seule façon d'obtenir un joint de 3 à 5 mm conforme aux normes !

Si un début de pose manuelle est nécessaire avant le début d'une surface de pose mécanique, les dimensions de la trame de l'unité de pose doivent être respectées lors de la pose manuelle.



- Le réglage de la largeur de prise du dispositif de serrage secondaire (réglage P) permet de garantir que les briques individuelles ne sont pas serrées les unes contre les autres dans le sens de la prise du dispositif de serrage secondaire, mais qu'elles présentent un léger écart de joint supplémentaire dans le sens du dispositif de serrage secondaire.

Après le processus de dépose, ces petits écarts de joints supplémentaires ne doivent en aucun cas être éliminés en tapant avec un maillet en caoutchouc du côté de la plate-forme.

C'est la seule façon d'obtenir un joint de 3 à 5 mm conforme aux normes !

Si un début de pose manuelle est nécessaire avant le début d'une surface de pose mécanique, les dimensions de la trame de l'unité de pose doivent être respectées lors de la pose manuelle.

1.1 Déroulement du cycle de pose

En principe, le conducteur du véhicule porteur doit avoir à tout moment dans son champ de vision l'ensemble de la zone de travail de l'engin porteur et de l'équipement rapporté et s'assurer qu'aucune personne ni aucun objet ne se trouve dans la zone de danger.

- Soulever la HVZ-ECO à l'aide de l'appareil porteur jusqu'à ce que la pince pende librement.
- Effectuer une procédure de réinitialisation de la HVZ-ECO :

Actionner le levier de commande hydraulique de l'engin porteur (par ex. : pelleteuse) sur la "position 1" (voir figure 2) et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que les ressorts ADV soient entièrement visibles (voir ↑↑ figure 1).

- Toujours veiller à ce que personne ne se trouve dans la zone de danger, en particulier dans la zone de pivotement des mâchoires de tension secondaire, et ne puisse être mis en danger ou même blessé..
Risque d'accident!

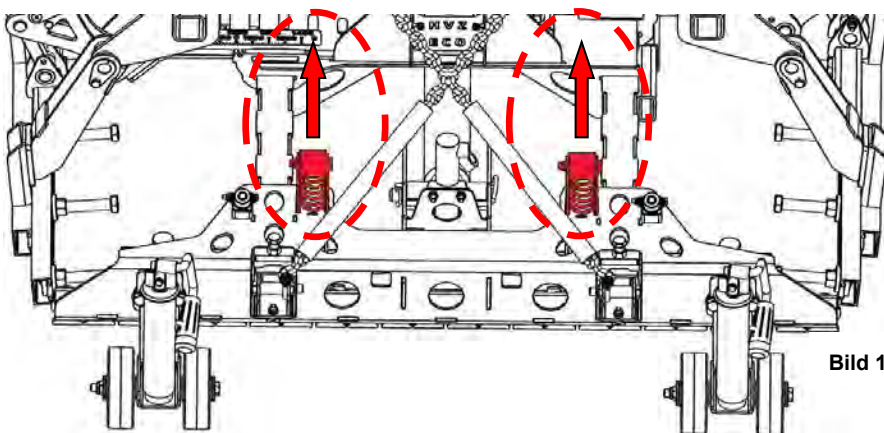
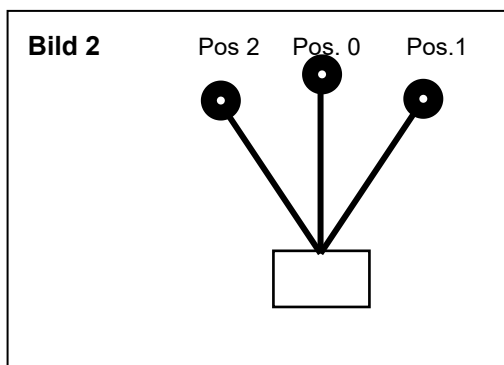
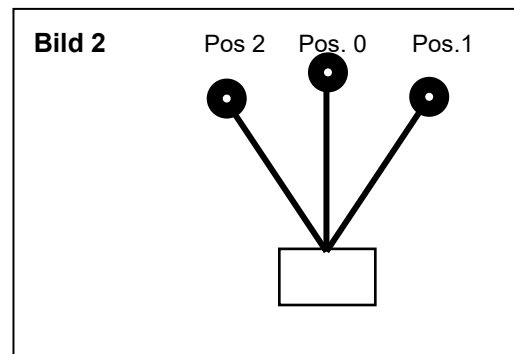


Bild 1



- Pivoter la pince au-dessus de la couche de pierres à saisir.
- Au moyen de la tête rotative hydraulique, tourner la pince de manière à ce qu'elle puisse être abaissée au-dessus de la couche de pierres à saisir.
- Pivoter la pince de manière à ce que les lamelles d'acier de la mâchoire de serrage principale côté amarrage touchent si possible les pierres.
Poursuivre le pivotement de manière à ce que la pince soit à peu près centrée sur la couche de briques à saisir dans le sens du serrage secondaire.
- Abaisser la pince jusqu'à ce que les plateaux d'appui de la pince touchent la surface des pierres. Ensuite, ne pas abaisser davantage ! La traverse ne doit en aucun cas toucher la rehausse HVZ-ECO et donc exercer une pression par le haut sur la pince (par la flèche de l'engin porteur).

- Actionner le levier de commande hydraulique en "position 1", maintenir cette position aussi longtemps, jusqu'à ce que les mouvements suivants se soient déroulés:
 - 1) La tension principale ferme
 - 2) La tension principale s'ouvre légèrement
 - 3) Tension secondaire ferme
 - 4) La tension principale ferme
 - 5) La tension secondaire ouvre

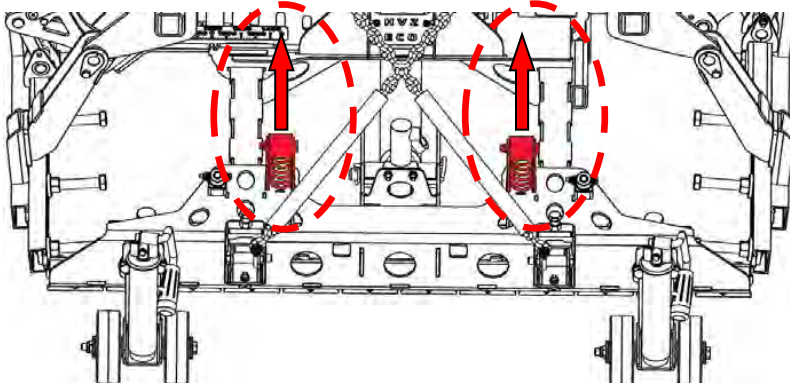


- Explication: positions du levier de commande
- Pos.1: Saisir, déposer, réinitialiser
- Pos.0: Position zéro
- Pos.2: contre-mouvement (par exemple : interruption du cycle)
- Grâce à ce mouvement, la couche de briques palettisée sur le "joint en croix" est automatiquement déplacée dans le "tapis de roulement" si les adaptateurs de positionnement sont utilisés et réglés en conséquence.

En relâchant le levier de commande hydraulique ou en ramenant le levier de commande en position centrale, il est possible d'interrompre à tout moment l'essai de préhension. En actionnant à nouveau "fermer", le mouvement reprend et se poursuit à l'endroit interrompu. En appuyant sur "Pos. 1", le dernier mouvement effectué est réinitialisé.

- Une fois le processus de préhension entièrement terminé (la tension secondaire s'ouvre complètement et pivote entièrement vers le haut), ramener le levier de commande hydraulique en position centrale.
- Soulever la pince avec la couche de pierres saisie et la faire pivoter vers le point de pose.
Positionner la couche de pavés saisie à environ 5 cm des deux bords de pose, en direction de la surface ouverte, jusqu'à ce que les deux rouleaux de dépose touchent le revêtement de pavés déjà posé. Tirer alors la couche de pavés saisie en diagonale dans le coin des bords de pose et veiller à ce qu'elle s'engage exactement dans l'éventuelle denture du revêtement de pavés.
- **CONSEIL**: Ne pas essayer d'"enfiler" les couches de briques dans le sens de la tension secondaire avec les briques déjà posées, cela n'est généralement pas possible, car les briques saisies sont pressées les unes contre les autres alors que les briques déjà posées sont libres. Il est préférable soit d'enlever les "pierres clés" avant la pose et de les remettre en place plus tard, soit, selon la configuration, d'ajouter des pierres supplémentaires seulement après la pose.
- En actionnant le levier de commande sur "Pos. 1" et en maintenant le levier de commande dans cette position, la tension principale est ouverte de quelques cm, la couche de pierres est ainsi libérée, de sorte qu'elle est déposée sur la surface. Remettre le levier de commande en position centrale.
- Soulever l'agrafe.
- Lorsque la pince est en suspension libre, actionner à plusieurs reprises le levier de commande sur la "Pos. 1" et le maintenir dans cette position jusqu'à ce que la tension principale soit complètement ouverte et que le cylindre de dégagement soit sorti.
CONSEIL: Pour gagner du temps, cet actionnement de la pince peut également avoir lieu pendant le basculement de la pince vers l'arrière pour la reprise de la couche de briques suivante.
- Le cycle de pose est maintenant terminé, l'agrafe est prête à recevoir la prochaine couche de briques à poser.

Le déroulement du cycle de pose n'est complètement terminé que lorsque les ressorts ADV (voir ↑↑ sur l'image 1) sont à nouveau entièrement visibles.



6.4 Indications générales pour une pose conforme aux normes

- Après le processus de dépose, les pierres de la couche de pierres fraîchement posées doivent être légèrement écartées vers la surface, de préférence uniquement avec les chaussures de l'aligneur. C'est la seule façon d'obtenir un joint de 3 à 5 mm conforme aux normes ! Si un début de pose manuelle est nécessaire avant le début d'une surface de pose mécanique, les dimensions de la trame de pose doivent être respectées lors de la pose manuelle. En aucun cas, les briques ne doivent être comprimées à l'endroit de la pose à l'aide d'un maillet en caoutchouc. Les joints conformes aux normes qui en résulteraient seraient ainsi éliminés et le résultat serait un revêtement non conforme aux normes !

6.5 Remarques générales sur la pose :

- Le haut degré de mécanisation de la pose mécanique ne peut être optimisé de manière économique que si les conditions marginales sont également optimisées. Étant donné qu'une pose de pavés autobloquants consiste en grande partie en un transport et seulement en une partie relativement faible de l'opération de pose proprement dite, il est évident que le transport sur le chantier doit être optimisé.
- En fonction de la configuration des pavés, il peut être nécessaire de poser des pavés clés supplémentaires sur le lieu de pose afin de les imbriquer avec les pavés déjà posés ou de repositionner certains pavés au sein de l'unité de pose.
- Lors de la livraison, faire déposer les paquets si possible à proximité du bord de pose afin d'éviter un transport intermédiaire et d'obtenir des trajets courts et donc un rendement de pose élevé avec la pelle mécanique. Laisser toutefois suffisamment d'espace de manœuvre pour la pelleteuse.
- La livraison "just in time" est optimale pour que les paquets de pierres soient toujours positionnés le plus près possible du bord de pose en mouvement vers l'avant par la grue de déchargement.
- L'écart entre les paquets de tous les côtés doit être suffisamment grand pour que le grappin de serrage de la pelle puisse être placé dessus.
- En particulier pour les bandes de pose étroites, par exemple les routes ou autres, calculer la distance entre les paquets à partir de la surface de pose et des mètres carrés par paquet de briques.
- Les paquets doivent être posés à plat et ne doivent pas être tordus sur eux-mêmes.
- Orienter les paquets en fonction de la direction optimale d'accès à la pelleteuse.
- Certaines unités de pose sont asymétriques, il faut donc toujours veiller à ce que l'orientation soit constante.
- Pour certaines unités de pose, par exemple l'appareil à poisson, les couches doivent être déposées en escalier les unes par rapport aux autres. Pour ce faire, se procurer à temps les instructions de pose correspondantes auprès du fournisseur de pierres afin de ne pas perdre de temps inutilement à faire des expériences au début du chantier.
- Aux éventuels points de séparation entre l'ancienne pose manuelle et la pose mécanique, il est préférable de repartir de zéro, car la pose manuelle et la pose mécanique présentent généralement des joints différents.
- Vérifier en permanence si l'équerrage, le tracé des joints et la dimension de la trame du revêtement sont toujours corrects. Parfois, les corrections ultérieures sont impossibles ou prennent énormément de temps.
- Éviter la découpe et le travail manuel en choisissant la largeur d'une bande à poser comme multiple de la largeur des couches.
- Mélanger autant que possible les couches de briques provenant de différents paquets de briques lors de la séquence de pose.
- Aligner le tracé des joints avant le vibrage et le sablage. Ne jamais aligner à moins de 3 mètres environ du bord de pose ouvert.
- Empiler immédiatement les matériaux d'emballage, par exemple les palettes, puis retirer toute la pile de la zone de pose.
- Pour le matériel d'emballage, comme les films ou les bandes, préparer des conteneurs appropriés, si possible mobiles, où ces déchets peuvent être immédiatement déposés.
- Toujours couper les rubans des deux côtés, le plus bas possible sur le paquet, afin d'éviter tout coincement involontaire des rubans lors de la prise avec la pince de pose. Si cela se produit, l'assemblage des joints est souvent déplacé sur la palette et il faut corriger manuellement.
- Pour les pierres et les déchets de pierres endommagés, prévoir si possible des conteneurs mobiles, idéalement basculants. Cela permet d'éviter un ramassage ultérieur coûteux de ces pierres ainsi que des obstacles sur le trajet de la pelleteuse.
- En règle générale, un chantier propre et bien organisé permet d'économiser beaucoup de temps et d'argent.
- En cas de problèmes éventuels liés à la technique de pose, établir un contact téléphonique direct entre le personnel du chantier (si possible le conducteur de la pelle) et le fournisseur de la pelle. Ainsi, le conseiller du fournisseur de pelles dispose d'informations de première main et facilite les diagnostics et l'aide.

7 Maintenance et entretien

7.1 Maintenance



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

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



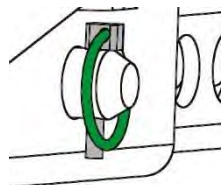
Tous les travaux effectués sur l'appareil ne sont qu'effectués en état dépressurisé, sans courant et désaffecté !

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

7.1.1 Mécanique

DÉLAI DE MAINTENANCE	Travaux à réaliser
Inspection initiale après 25 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Vérifiez ou resserrez toutes les vis de fixation. (ne peut être effectuée que par une personne qualifiée).
Toutes les 50 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> Resserrez toutes les vis de fixation (veillez à ce que les vis soient resserrées selon les couples de serrage valables des classes de résistance correspondantes). Vérifiez le bon fonctionnement de tous les éléments de fixation existants (tels que les goupilles fendues articulées) et remplacez les éléments de fixation défectueux. 1) Vérifiez le bon fonctionnement de tous les joints, guides, axes et engrenages, chaînes, réajustez ou remplacez-les si nécessaire. Vérifiez l'usure des mâchoires de préhension (s'il y en a) et nettoyez-les, remplacez-les si nécessaire. Graisser/lubrifier tous les guides coulissants, crémaillères, joints de pièces mobiles ou composants de machines existants pour réduire l'usure et pour un mouvement optimal (graisse recommandée : Mobilgrease HXP 462). Lubrifiez tous les graisseurs (s'il y en a) avec un pistolet graisseur.
Au moins 1x par an (raccourcir l'intervalle d'essai dans des conditions de fonctionnement difficiles)	<ul style="list-style-type: none"> Inspection de toutes les pièces de suspension, ainsi que des boulons et des oreilles. Inspection des fissures, de l'usure, de la corrosion et de la sécurité fonctionnelle par un expert.

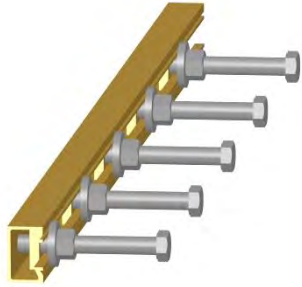
1)



7.1.2 Hydraulique

DÉLAI DE MAINTENANCE	Travaux à réaliser
Inspection initiale après 25 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">• Vérifiez ou resserrez tous les raccords hydrauliques à vis (ne peut être effectuée que par une personne qualifiée).
Inspection initiale après 50 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">• Remplacer le liquide hydraulique (huile hydraulique recommandée : HLP 46 selon DIN 51524 - 51535).• Remplacer tous les filtres à huile hydraulique existants.
Toutes les 50 heures de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none">• Resserrer tous les raccords hydrauliques• Vérification de l'étanchéité du système hydraulique• Vérifier le filtre à huile hydraulique, le nettoyer si nécessaire (si présent)• Vérifiez le liquide hydraulique et remplacez-le (selon les instructions du fabricant) (huile hydraulique recommandée : HLP 46 selon DIN 51524 - 51535).• Vérifiez que les tuyaux hydrauliques ne présentent pas de coudes ou de frottements. Les tuyaux hydrauliques endommagés doivent être remplacés (il est généralement recommandé de remplacer les tuyaux hydrauliques tous les 6 ans). <p>Seuls les types d'huile prescrits peuvent être utilisés !</p>

7.2 Élimination des dérangements

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
	<ul style="list-style-type: none"> couche de pavés extrêmement grande 	<ul style="list-style-type: none"> décaler légèrement la profondeur de préhension vers le bas afin que les lamelles soient positionnées dans la partie inférieure de la couche de pavés.
	<ul style="list-style-type: none"> qualité des pavés 	<ul style="list-style-type: none"> 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 écarteurs 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.
Les pavés ne sont pas déplacés ou ne sont pas entièrement déplacés sous l'effet du serrage secondaire	<ul style="list-style-type: none"> les écarteurs des pavés empêchent le glissement les pavés sont imbriqués mauvais réglage des adaptateurs de position 	<ul style="list-style-type: none"> déplacer les pavés en ouvrant et en fermant à plusieurs reprises. les pavés imbriqués ne peuvent PAS être déplacés. régler correctement les adaptateurs de position.
	<ul style="list-style-type: none"> adaptateurs de position → 	

7.3 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, un contrôle extraordinaire **doit être** effectué par un spécialiste ou un expert.

7.4 Devoir de contrôle



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



La vérification par un expert doit être impérativement documentée.

Appareil	Année	Date	Expert	Société

7.5 Informations concernant la plaque signalétique



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



Exemple:

7.6 Remarque concernant la location/le prêt des engins PROBST



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

8 Elimination / recyclage des appareils et des machines

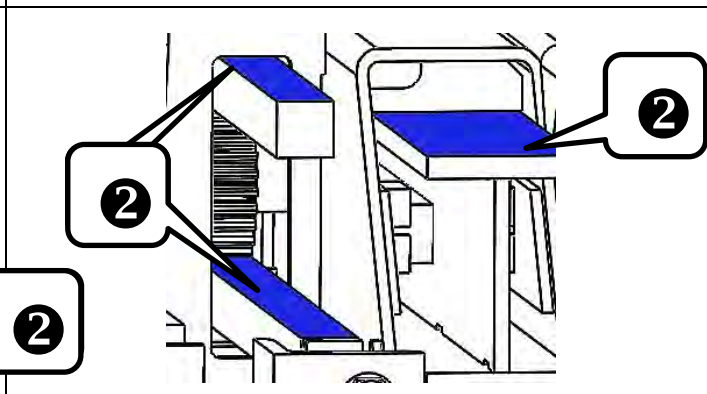
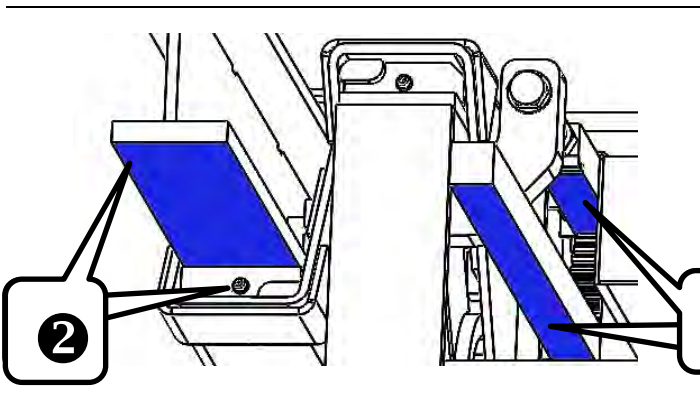
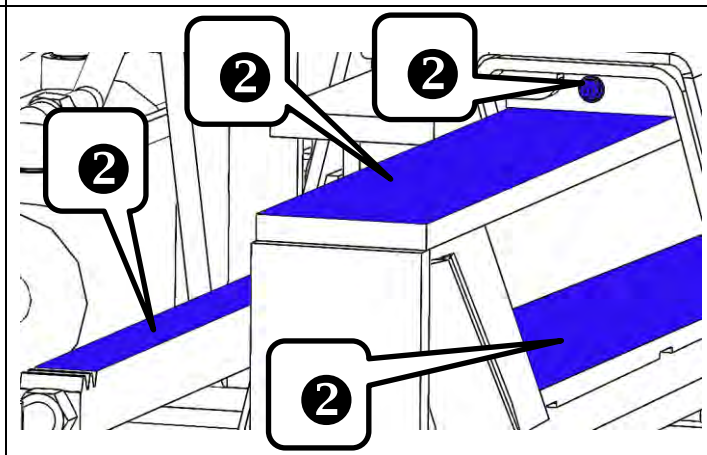
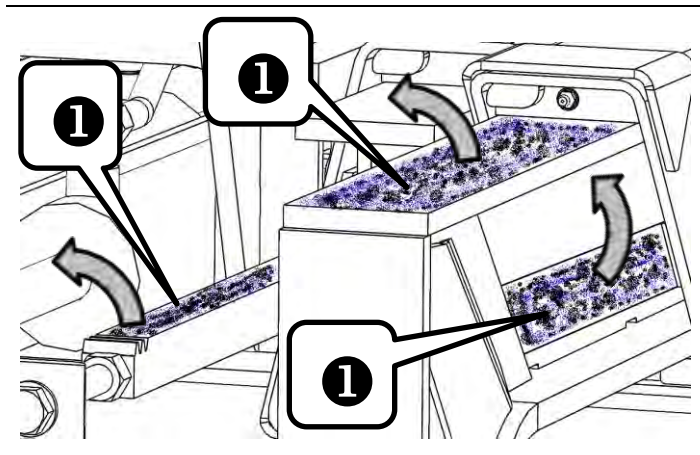
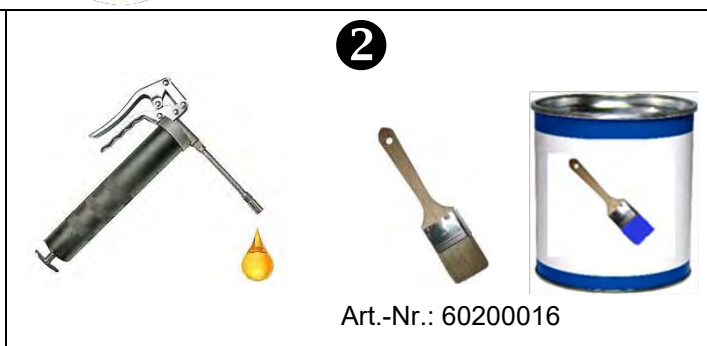
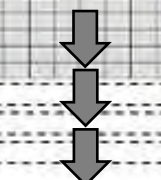
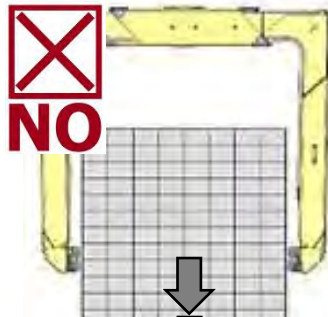
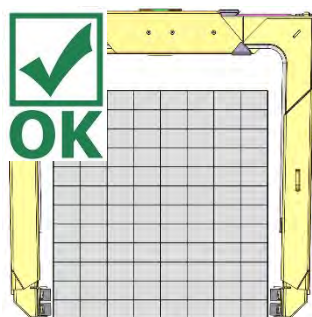


Le produit **ne doit être** mis hors service et préparé pour l'élimination / le recyclage que par un personnel qualifié. Les **composants individuels** présents (tels que les métaux, les plastiques, les liquides, les piles/accumulateurs, etc.) **doivent être** éliminés/recyclés conformément aux lois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

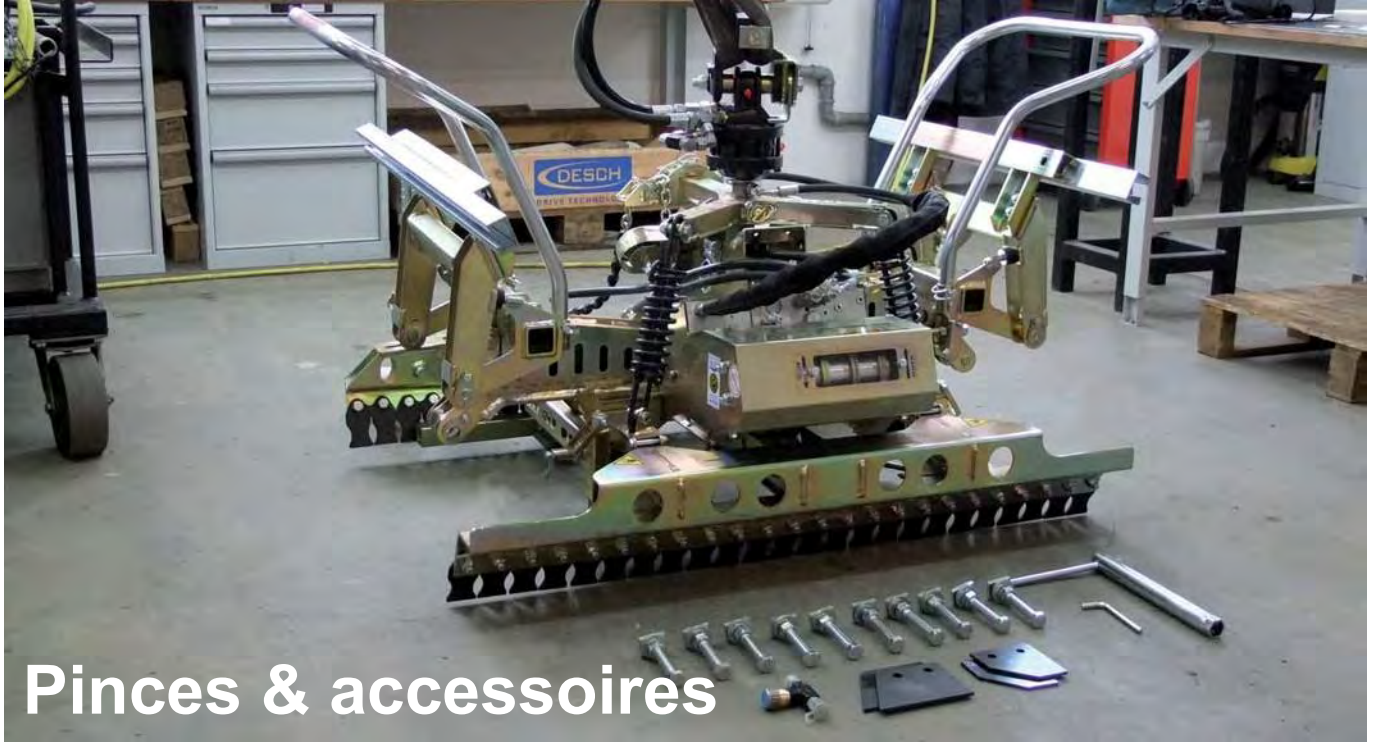


Le produit ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères!

9 Instructions de lubrification (glissières parallèles)



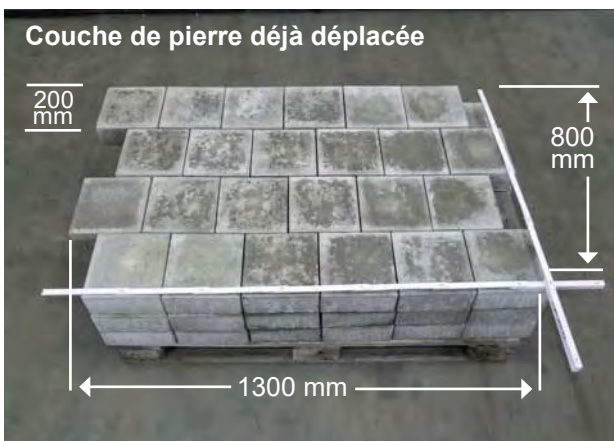
Instructions de réglage la pince de pose hydraulique HVZ-ECO



Version A

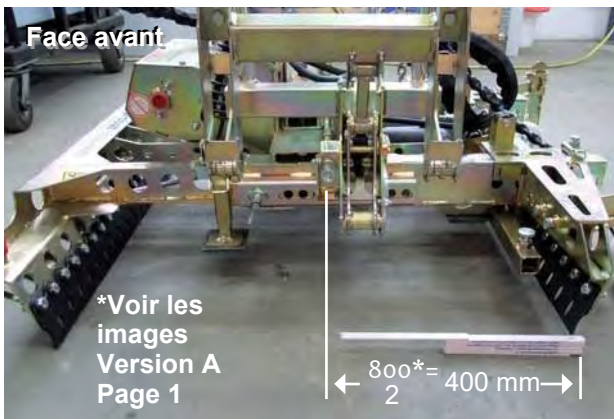


Version B

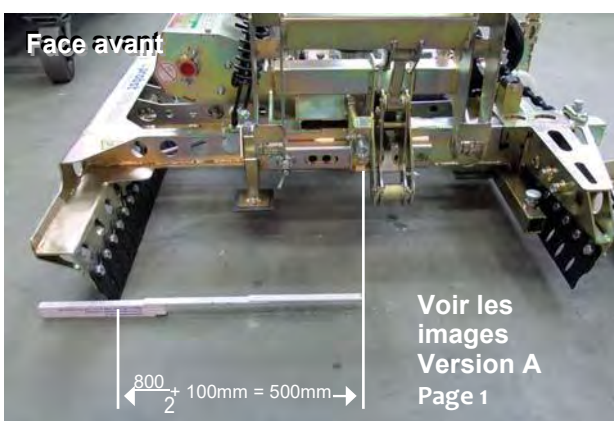
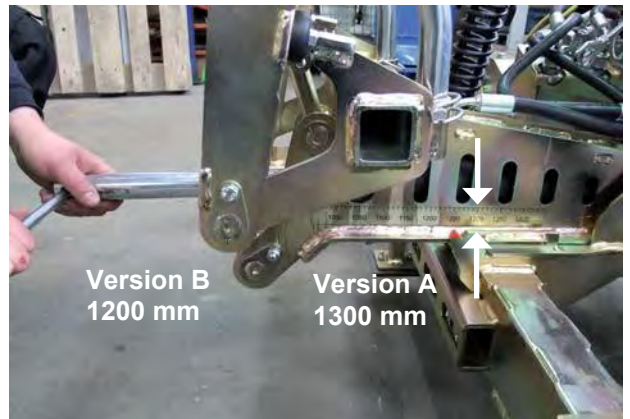
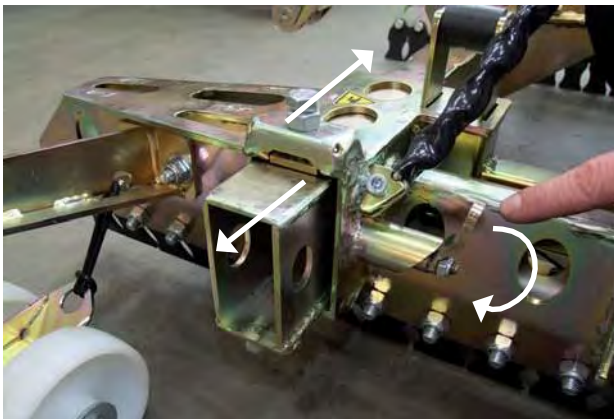


Ces instructions de réglage ont été rédigées à l'aide de données actuelles.
Sous réserve de modifications des données et des illustrations.

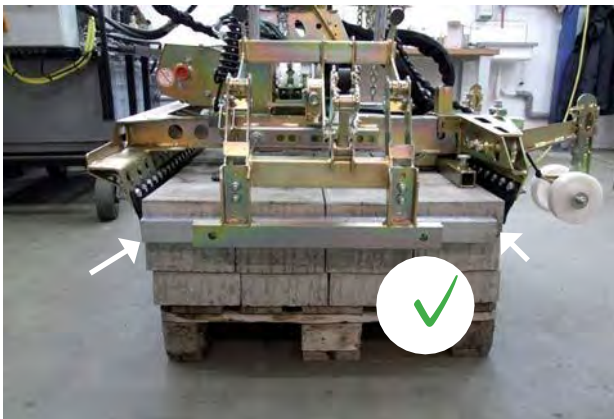
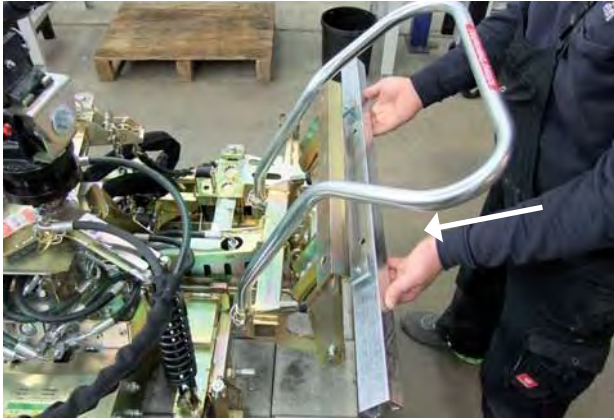
1 Réglage de la tension principale (pour la version A + B)



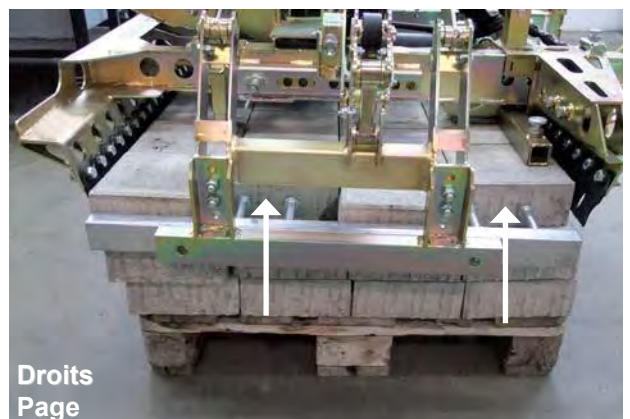
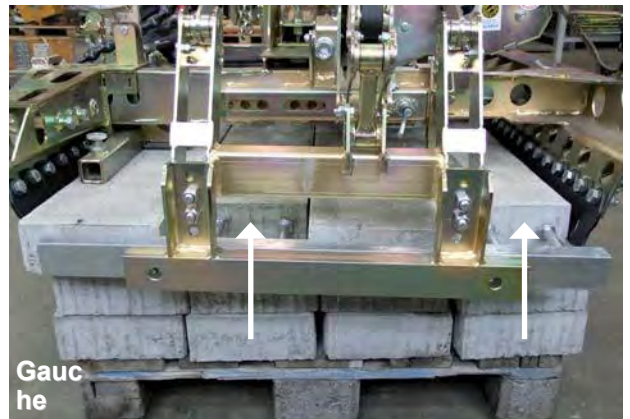
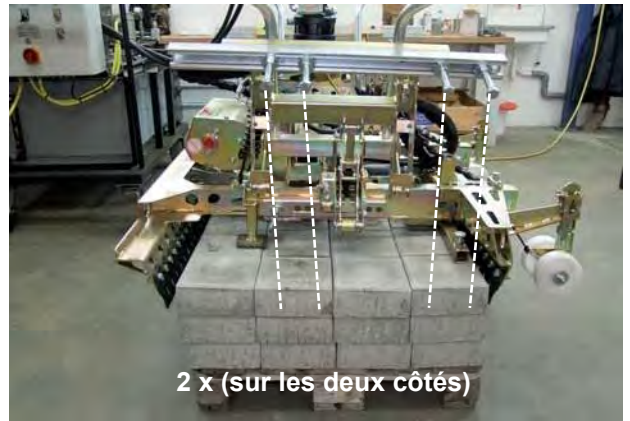
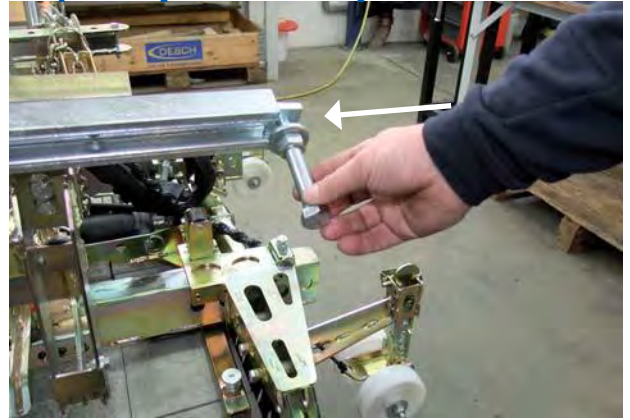
2 Réglage de la tension latérale (pour la version A + B)



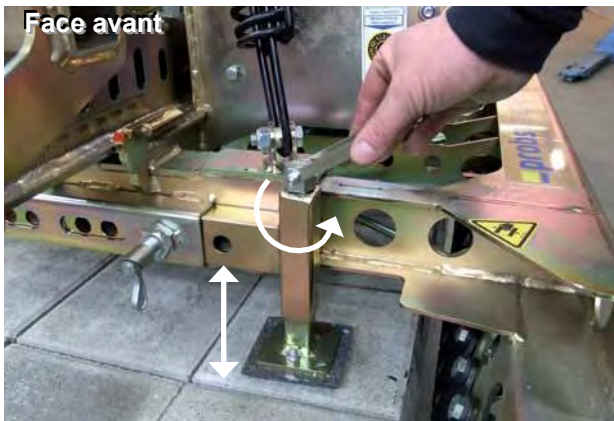
3 Montage de demi-fers (pour la version A + B)



4 Montage des adaptateurs de position (uniquement pour la



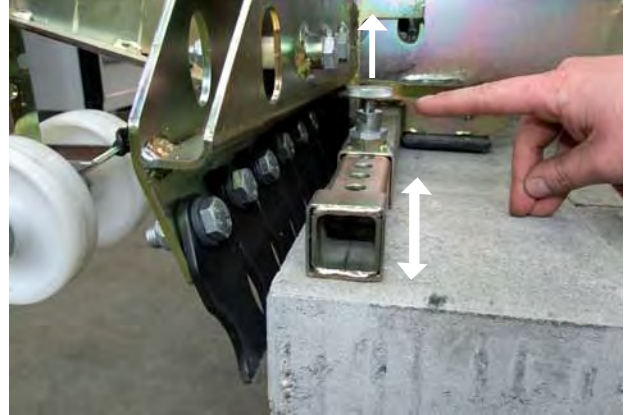
5 Réglage de la hauteur de préhension



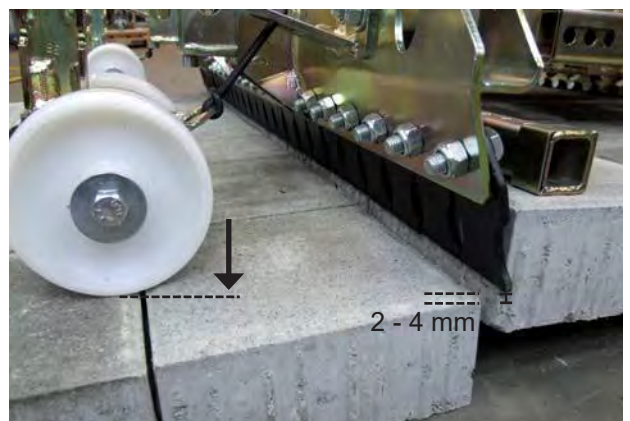
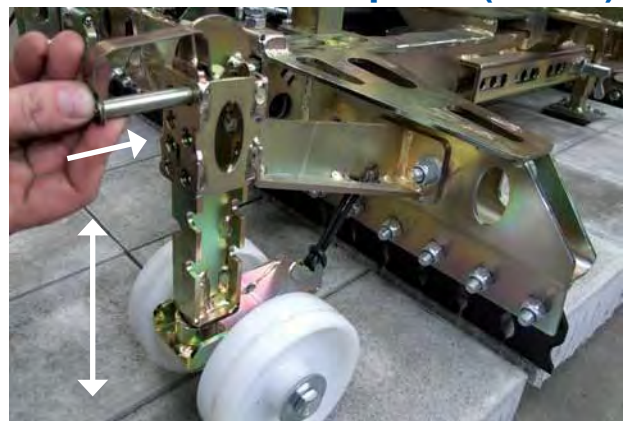
6 Réglage de la hauteur (pour la version A + B)



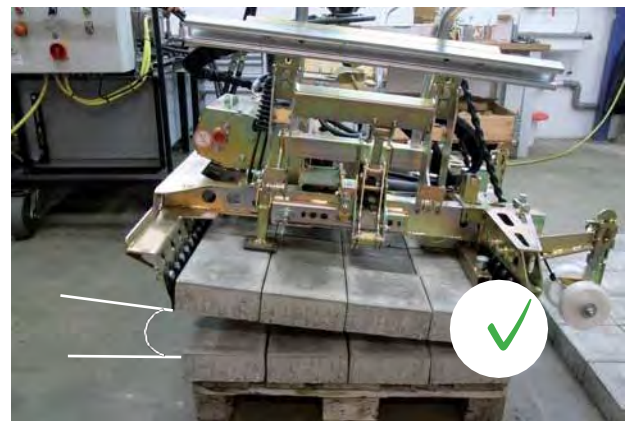
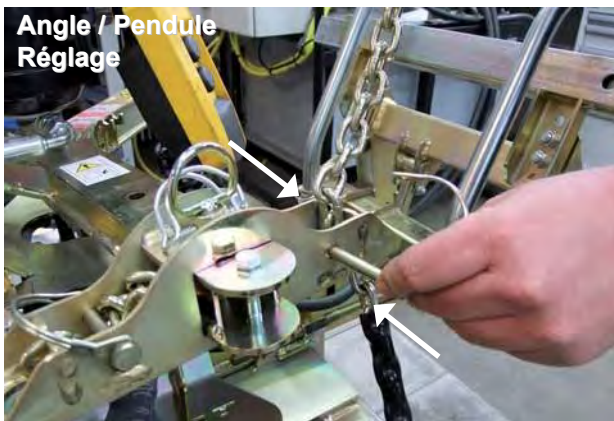
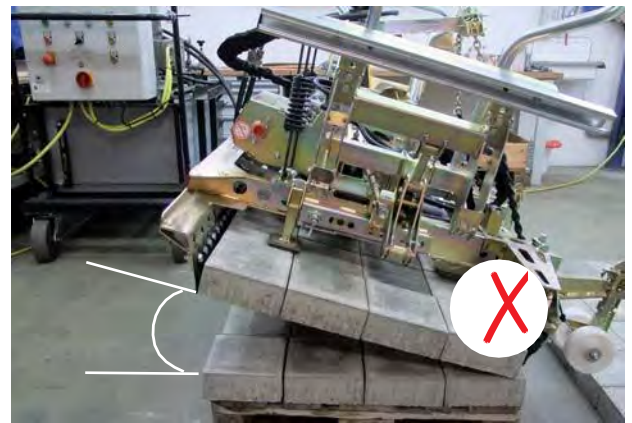
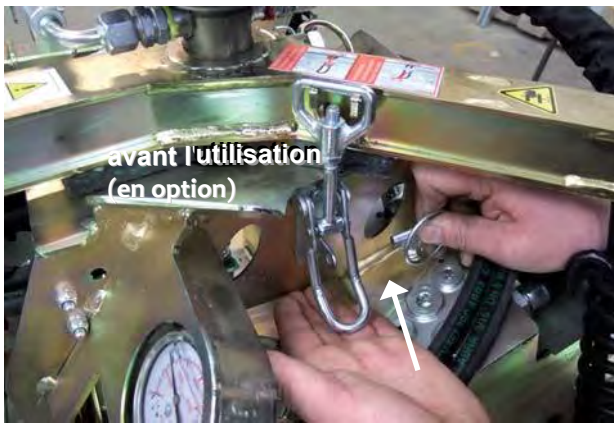
7 Dispositif de dégagement (A + B)



8 Rouleaux de dépose (A + B)

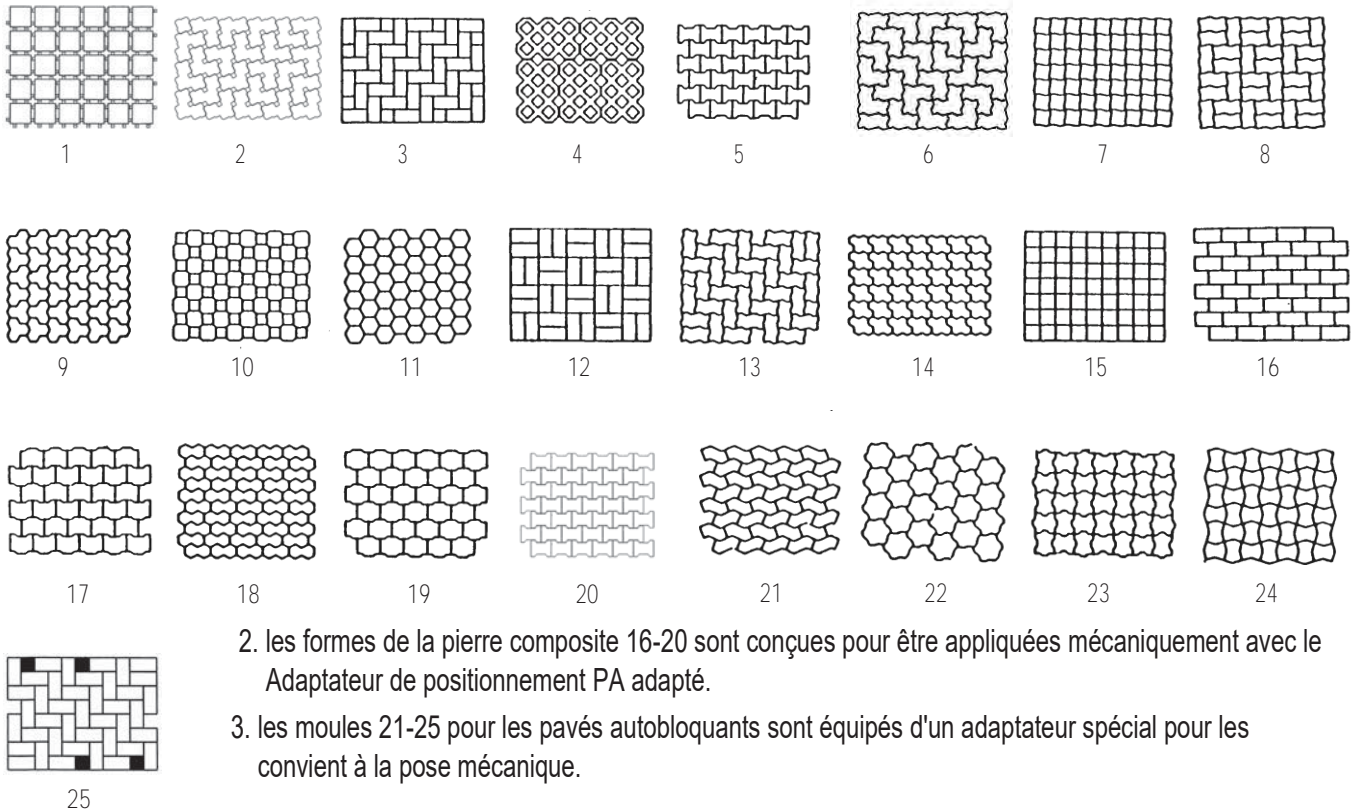


9 Réglage du pendule / axe de transport



1. Les formes 1 - 20 de pavés autobloquants illustrées ci-dessous conviennent entre autres à la pose mécanique.

D'autres formes de pavés peuvent également être posées. La condition est que les pavés soient empilés dans une formation adaptée à la pose mécanique.



2. les formes de la pierre composite 16-20 sont conçues pour être appliquées mécaniquement avec le Adaptateur de positionnement PA adapté.

3. les moules 21-25 pour les pavés autobloquants sont équipés d'un adaptateur spécial pour les convient à la pose mécanique.

Preuve de maintenance



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

¹⁾ par email à: service@probst-handling.de / par fax ou par 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:
		<i>Pistil</i>
	
		Nom / Nom

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

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



MANUALE D'USO E MANUTENZIONE
OPERATION AND MAINTENANCE MANUAL
MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
MANUAL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN
BETRIEBS-UND WARTUNGSHANDBUCH



INDICE

1. GARANZIA.....	3
2. AVVERTENZE GENERALI	3
2.1 Identificazione costruttore	3
2.2 Marcatura	3
2.3 Dichiarazione di conformità.....	4
2.4 Avvertenze di pericolo e divieto ed istruzione	5
2.5 Introduzione.....	5
2.6 Norme di sicurezza	5
2.7 Doveri del datore di lavoro	6
2.8 Doveri degli operatori sulla macchina	6
2.9 Decadenza della responsabilità	6
3. STRUTTURA ED USO DEL MANUALE.....	6
4. DESCRIZIONE GENERALE.....	7
5. DATI TECNICI.....	7
6. INSTALLAZIONE.....	12
6.1 Movimentazione	12
6.2 Montaggio.....	12
6.2.1 Montaggio del rotatore	12
6.2.2 Hydraulic connection	12
6.3 Pulizia.....	13
6.4 Demolizione e smaltimento	13
7. FUNZIONAMENTO ED USO	13
7.1 Uso previsto	13
7.2 Uso non previsto	13
7.3 D.P.I.....	13
7.4 Qualificazione del personale	14
8. UTILIZZO	14
9. MANUTENZIONE	14
9.1 Manutenzione ordinaria.....	14
9.2 Revisioni	15
9.3 Servizio di assistenza	15
9.4 Scheda interventi.....	15
9.4.1 Revisioni e riparazioni	15
10. RICAMBI.....	15

1. GARANZIA

La garanzia può ritenersi valida nel rispetto delle norme contrattuali ed amministrative da parte dell'acquirente, e nell'installazione e successivo utilizzo della macchina in ottemperanza alle istruzioni contenute nel presente manuale.

La casa costruttrice garantisce che il prodotto è stato collaudato prima della consegna, ed è garantito per 12 mesi dalla data di consegna, ed è limitata ai soli difetti di costruzione e lavorazione.

Sono inoltre escluse dalla garanzia:

- La manodopera
- Tutte le parti che per il loro impiego specifico sono soggette ad usura
- Le spese di trasporto, di sopralluogo e di manodopera qualora i difetti riscontrati non siano imputabili alla casa costruttrice.

La casa costruttrice si impegna a riparare o sostituire gratuitamente quelle parti che risultassero difettose all'origine. A questo riguardo verrà considerato giudizio inappellabile esclusivamente quello espresso dai nostri tecnici "Assistenza Autorizzata".

Per ogni controversia è competente il foro di Reggio Emilia.

2. AVVERTENZE GENERALI

2.1 Identificazione costruttore

Ferrari International S.p.A. - Via E.Tirelli, 26/a - 42122 - Reggio Emilia Italy
Tel: +39 0522 2387 - Fax +39 0522 238799 - www.ferrariinternational.com


2.2 Marcatura

L'attrezzatura è realizzata in conformità delle Direttive Comunitarie pertinenti ed applicabili nel momento della sua immissione sul mercato.

Trattandosi di attrezzatura rientrante nella dichiarazione di macchina secondo art. 2, lettera

a) secondo punto viene rilasciata apposita autodichiarazione di conformità CE All. II A.

La targhetta applicata deve essere simile a quella riportata di seguito e debitamente compilata

 Reggio Emilia (ITALY) www.ferrariinternational.com	
DESIGNAZIONE - TYPE	
MODELLO - MODEL	
MATRICOLA - P/N	
ANNO - YEAR	
MASSA - WEIGHT	kg
CAPACITÀ - CAPACITY	kg



È vietato per l'utilizzatore asportare, alterare, danneggiare la targhetta d'identificazione

2.3 Dichiarazione di conformità

Viene allegata al manuale la prevista dichiarazione di conformità simile a quella sotto riportata e debitamente compilata con i dati specifici del cliente

	
Dichiarazione di conformità (All. II - P.1 Sez.A) / Declaration of conformity (All. II - P.1 Sez.A) Erklärung von der Übereinstimmung (All. II - P.1 Sez.A) / Declaration de conformité (All. II - P.1 Sez.A) Declaración de conformidad (All. II - P.1 Sez.A)/Declaração do fabricante (All. II - P.1 Sez.A)	
XXXXXX	Del / dated / du vom / del / de XX/XX/2019
La Ditta / The Company / La Société / Die Firma / La Empresa FERRARI INTERNATIONAL S.p.a. VIA EMORE TIRELLI, 26/A - 42122 REGGIO EMILIA - ITALY	
Dichiara che l'attrezzatura intercambiabile / declares that the interchangeable equipment Déclare que les équipements interchangeables / Erklärt dass auswechselbare Ausrüstungen Declara que los equipos intercambiables/declara que os equipamentos	
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
MARCA / BRANDE NAME / MARQUE / MARKE/ MARCA MODELLO / MODEL / MODÈLE / MODELO... N° SERIE / SERIAL NR / N° DE SÉRIE / SERIALNUMMER / N° DE SÉRIE ANNO / YEAR / ANNÉE / JAHR / AÑO / ANO	FERRARI INTERNATIONAL XXXX XXXXX XXXXXXX XX XXXX XXXX
According with the Directive 2006/42 CEE Conforme par la directive 2006/42 CEE Konformitat mit der Maschinenrichtlinie 2006/42 CEE Esta en conformidad con la Directiva Maquina 2006/42 CEE Esta em conformidade con a Directiva de Maquinas 2006/42 CEE	
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
Fascicolo tecnico conservato c/o la Sede dell'azienda - Referente: Ferrari Orlando Technical documentation kept at the headquarters - Contact: Ferrari Orlando Documentation technique tenu au siège de la société - Contact: Ferrari Orlando Technische Dokumentation beider Firma gehalten Hauptquartier - Kontakt: Ferrari Orlando Documentación técnica registrada en la sede central - Contacto: Ferrari Orlando Documentação técnica registrada na sede central - Contacto: Ferrari Orlando	
Amministratore Unico/ Menaging Director / Le Directeur General Geschäftsführer / Administrator Unico / Exm Director /Administrador	
	Reggio Emilia, XX/XX/2019
Orlando Ferrari	
Ferrari International SpA - Via Emore Tirelli, 26/A - 42122 - Reggio Emilia - Italia - Tel. + 39 05222387 r.a. - Fax +39 0522 238799 http://www.ferrariinternational.com - Export Department: salesinternational@ferrariinternational.com - Commerciale Italia: salesitalia@ferrariinternational.com	

2.4 Avvertenze di pericolo e divieto ed istruzione

Prima dell'utilizzo verificare sull'attrezzatura la presenza delle targhette adesive secondo lo schema seguente.

SIMBOLO	SIGNIFICATO	POSIZIONE
	Vietato pulire, lubrificare, registrare e riparare durante il moto	Sulla macchina
	Pericolo di schiacciamento	Sulla macchina



È vietato per l'utilizzatore asportare le targhette adesive.

2.5 Introduzione

La ditta FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. Vi ringrazia per la fiducia accordata scegliendo una sua macchina.



Il continuo miglioramento e la ricerca di prodotti più qualificati, sono alla base del nostro impegno; ci riserviamo pertanto il diritto di procedere, anche senza preavviso, a tutte le modifiche che riterremo opportune sulle nostre attrezzature, senza che le stesse debbano essere apportate su macchinari venduti precedentemente.

Nel caso in cui l'attrezzatura debba essere utilizzata in condizioni particolari o per impieghi diversi da quelli previsti, Vi consigliamo di consultare il nostro ufficio tecnico.

Le illustrazioni contenute in questo libretto sono state ricavate dal modello standard. Gli esemplari acquistati potrebbero anche differire in alcuni particolari, dovuti più che altro ad esigenze di adattabilità su macchinari e/o altre attrezzature



2.6 Norme di sicurezza

	È assolutamente vietato transitare nel raggio di azione della macchina e dell'attrezzatura
	Pericolo carichi sospesi
	Pericolo schiacciamento
	Pericolo impigliamento

È assolutamente vietato utilizzare l'attrezzatura prima di avere impedito l'accesso all'area di lavoro a persone e animali; per raggiungere tale scopo è necessario recintare l'area di lavoro e adottare qualsiasi provvedimento si ritenga opportuno per rendere più sicure tutte le fasi di lavoro.

Tutte le norme di sicurezza prescritte per la macchina sono valide anche per l'attrezzatura; in caso di discordanza tra le norme di sicurezza della macchina e quelle dell'attrezzatura, applicare quelle più restrittive.

L'attrezzatura è idonea al sollevamento e alla movimentazione di materiali; è pertanto assolutamente vietato transitare con il carico su persone o posti di lavoro.

La conformità dell'attrezzatura alla direttiva macchine è valida solo se anche la macchina su cui è montata è conforme a tale direttiva.

Qualsiasi intervento sull'attrezzatura deve essere effettuato con la macchina ferma in posizione stabile.

La sicurezza dell'attrezzatura è legata all'efficienza dei sistemi di sicurezza della macchina su cui è montata.

La macchina deve essere dotata di dispositivo di segnalazione visiva e acustica per avvertire le persone dell'operatività propria e dell'attrezzatura.

L'attrezzatura può essere utilizzata esclusivamente da personale idoneo all'impiego della macchina, che dovrà essere istruito per conoscerne le capacità di sollevamento ed i limiti d'uso; dovrà inoltre conoscere ed osservare scrupolosamente le norme di sicurezza sul sollevamento di carichi.

2.7 Doveri del datore di lavoro

Il datore di lavoro è responsabile della divulgazione del presente documento a tutto il personale che interagirà con la macchina.

2.8 Doveri degli operatori sulla macchina

Oltre al dovere di attenersi scrupolosamente alle indicazioni contenute nel presente manuale, gli operatori hanno l'obbligo di segnalare ai loro diretti responsabili ogni eventuale deficienza o potenziale situazione pericolosa che si dovesse verificare.



In caso di mal funzionamento dell'attrezzatura, verificare le procedure riportate nei vari capitoli.

2.9 Decadenza della responsabilità



Il costruttore si ritiene sollevato da ogni eventuale responsabilità nel caso si verifichi uno dei seguenti casi.

- uso improprio dell'attrezzatura;
- uso dell'attrezzatura da parte di personale non addestrato;
- gravi negligenze nella manutenzione ordinaria;
- utilizzo di ricambi non originali e non specifici per il modello;
- modifiche o interventi non autorizzati;
- mancata osservanza delle istruzioni contenute nel presente manuale;
- uso contrario alle norme di sicurezza in vigore sui luoghi di lavoro;
- uso contrastante con norme nazionali applicabili alla macchina;
- eventi eccezionali;
- impiego non rientrante nei termini previsti.

3. STRUTTURA ED USO DEL MANUALE



Leggere attentamente il presente manuale prima di procedere alla messa in servizio dell'attrezzatura, ossia dell'impianto.

Questo manuale ha lo scopo di fornire all'utilizzatore tutte le informazioni necessarie affinché, oltre ad un adeguato utilizzo dell'attrezzatura, sia in grado di gestire la stessa nel modo più autonomo e sicuro possibile.

Esso comprende informazioni inerenti l'aspetto tecnico, il funzionamento, il fermo macchina, la manutenzione, i ricambi e la sicurezza.

Prima di effettuare qualsiasi operazione sull'attrezzatura gli operatori ed i tecnici qualificati devono leggere attentamente le istruzioni contenute nella presente pubblicazione.

In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni, interpellare il nostro ufficio per ottenere i necessari chiarimenti.



Il presente manuale costituisce parte integrante dell'attrezzatura e deve essere conservato con la massima cura da parte dell'acquirente.

Il manuale deve accompagnare l'attrezzatura in caso questa venga ceduta ad un nuovo utilizzatore.

Il contenuto del presente manuale è conforme alla direttiva 2006/42/CE ed è stato redatto seguendo le linee guida della normativa UNI 10893-2000.

Il presente manuale è composto da 80 pagine, copertina inclusa.

È vietato a chiunque divulgare, modificare o servirsi per propri scopi del presente manuale.

Nella redazione del manuale si è fatta la scelta di usare pochi ma evidenti pittogrammi di attenzione allo scopo di rendere più semplice ed immediata la consultazione.



Le operazioni che rappresentano una situazione di potenziale pericolo per gli operatori sono evidenziate tramite il simbolo riportato a fianco.

4. DESCRIZIONE GENERALE

Il rotatore idraulico FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. è studiato per essere montato sulla parte terminale del braccio di una gru e permettere la connessione ed

utilizzo di attrezzature quali benne, polipi, forche etc... Il rotatore è dotato di tubi idraulici che vengono collegati seguendo le istruzioni date dai simboli posti sulla testata e sull'albero

5. DATI TECNICI

VERSIONI AD ALBERO



FR 15



FR 35



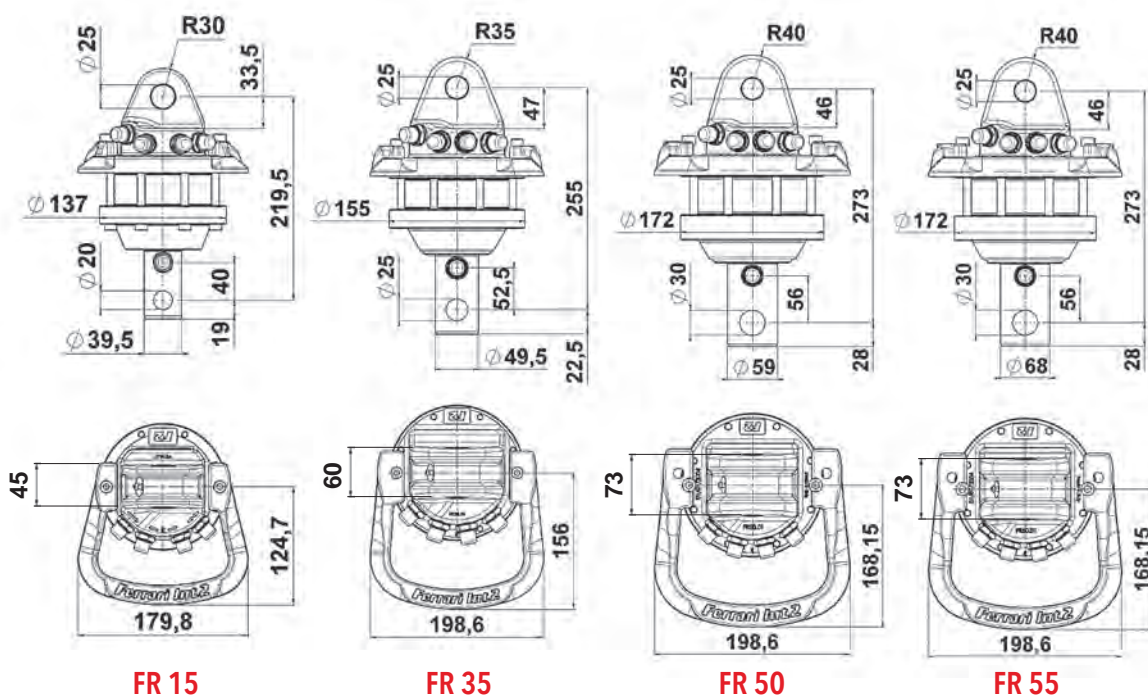
FR 50



FR 55

Modelli	Carico statico	Carico dinamico	Peso	Pressione	Rotazione	Coppia	Portata
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 15	1200	600	10	250	360° cont.	500	10
FR 35	3500	1750	17	250	360° cont.	900	20
FR 50	5000	2500	25	250	360° cont.	1100	20
FR 55	5500	2700	28	250	360° cont.	1300	20

In conformità 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



VERSIONI AD ALBERO



FR 85 SX



FR 85 SX/2



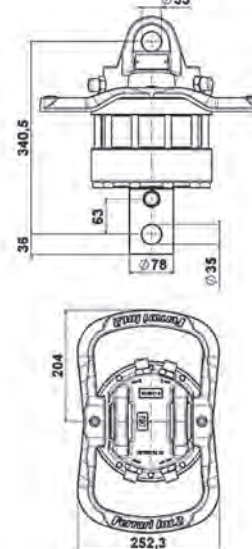
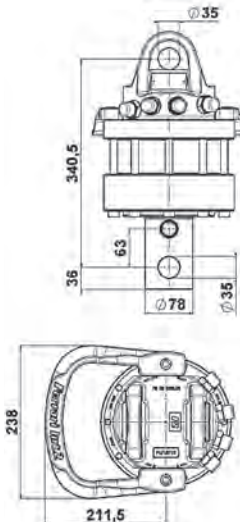
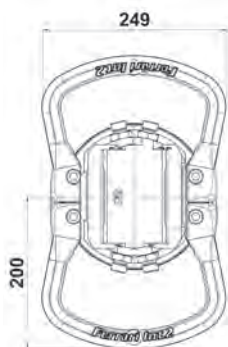
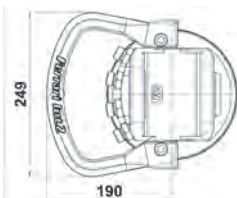
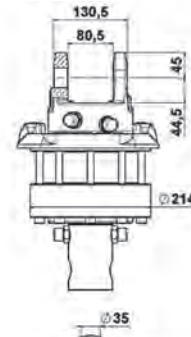
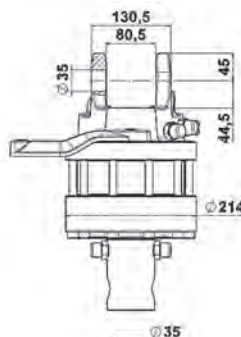
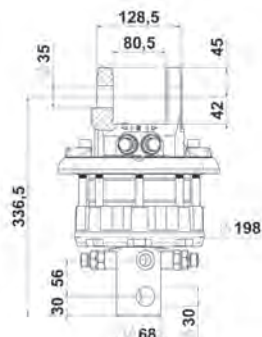
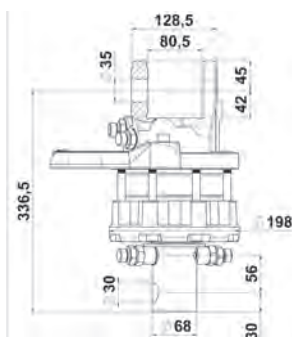
FR 128 SX



FR 128 SX/2

Modelli	Carico statico	Carico dinamico	Peso	Pressione	Rotazione	Coppia	Portata
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SX	7000	3500	36	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SX/2	7000	3500	38	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX	12000	6000	48	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX/2	12000	6000	51	250	360° cont.	2700	30

In conformità 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



FR 85 SX

FR 85 SX/2

FR 128 SX

FR 128 SX/2

VERSIONI FLANGIATE



FR 35 F



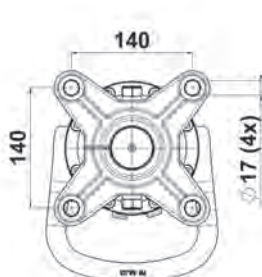
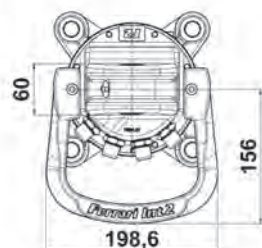
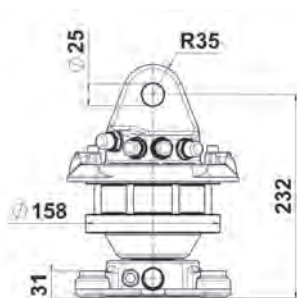
FR 50 F



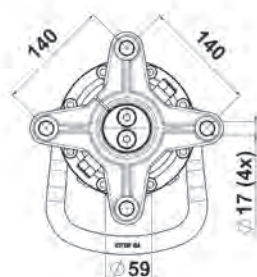
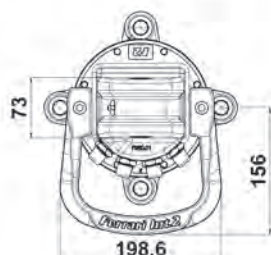
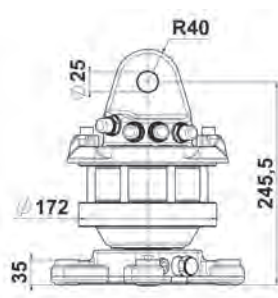
FR 55 F

Modelli	Carico statico	Carico dinamico	Peso	Pressione	Rotazione	Coppia	Portata
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 35 F	3500	1750	22	250	360° cont.	900	20
FR 50 F	5000	2500	28	250	360° cont.	1100	20
FR 55 F	5500	2700	33	250	360° cont.	1300	20

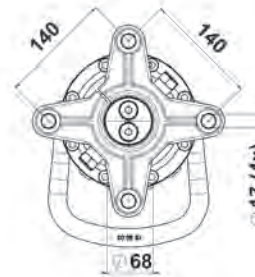
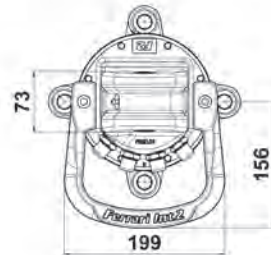
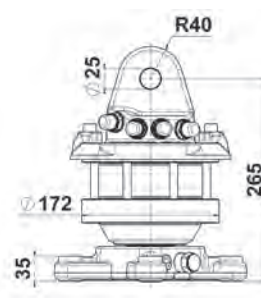
In conformità 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



FR 35 F



FR 50 F



FR 55 F

VERSIONI FLANGIATE



FR 85 SXF



FR 85 SXF/2



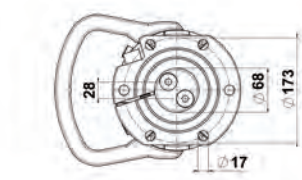
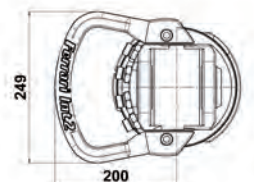
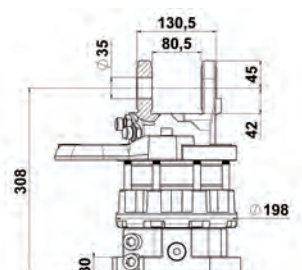
FR 128 SX-F



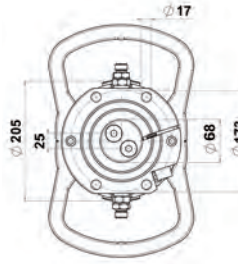
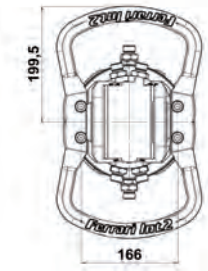
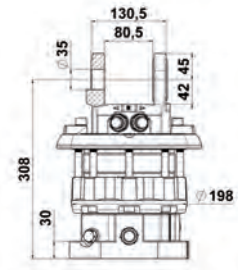
FR 128 SX-F/2

Modelli	Carico statico	Carico dinamico	Peso	Pressione	Rotazione	Coppia	Portata
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SXF	7000	3500	41	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SXF/2	7000	3500	44	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX-F	12000	6000	56	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX-F/2	12000	6000	59	250	360° cont.	2700	30

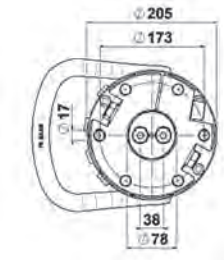
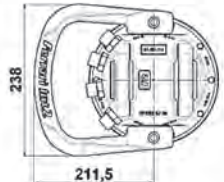
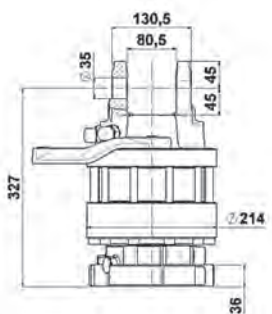
In conformità 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



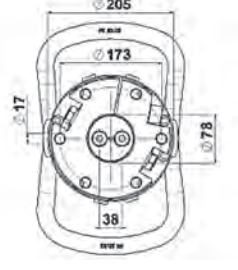
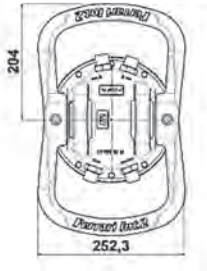
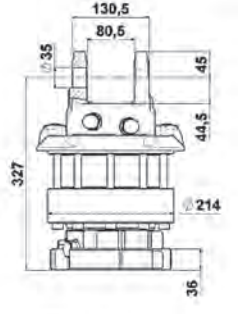
FR 85 SX-F



FR 85 SX-F/2



FR 128 SX-F



FR 128 SX-F/2

VERSIONI 6 VIE



FR 50 F S6X

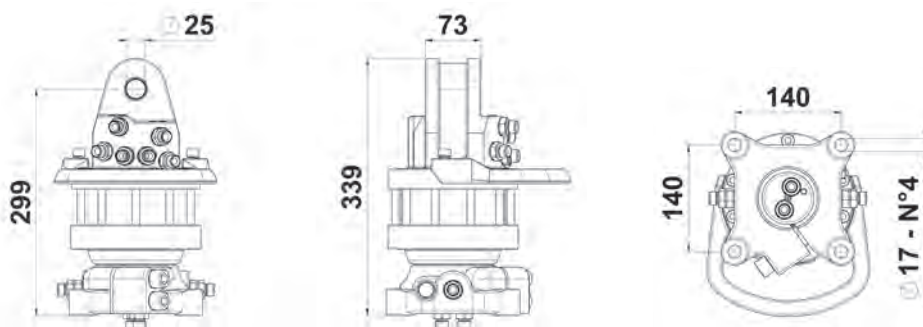


FR 128 F S6X

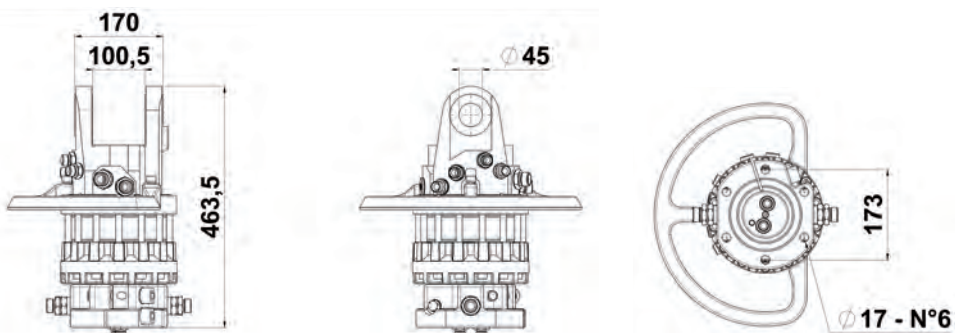
Modelli	Carico statico	Carico dinamico	Peso	Pressione	Rotazione	Coppia	Portata
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 50 F S6X	5000	2500	36	250	360° cont.	1100	20
FR 128 F S6X	12000	6000	78	250	360° cont.	2900	30

In conformità 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010

FR 50 F S6X



FR 128 F S6X



6. INSTALLAZIONE

6.1 Movimentazione



Per il sollevamento ed il trasporto usare i mezzi adeguati al peso da movimentare.

Le attrezzature, per essere trasportate in maniera sicura, vanno saldamente fissate su di un pallet.

Il sollevamento si esegue unitamente al pallet con carrello elevatore, oppure tramite imbracatura come in figura predisponendo delle fasce di portata idonea.



Vedi peso dei componenti indicato nel capitolo 5 Caratteristiche tecniche.

Movimentare il carico sollevandolo molto lentamente in modo da non creare movimenti improvvisi che possano indurre situazioni di pericolo.



Il personale addetto alla movimentazione dovrà indossare: guanti protettivi, casco e scarpe antinfortunistiche con puntale in ferro e suola antiscivolo.



Assicurarsi che nessun estraneo si trovi nel raggio d'azione del carrello durante le operazioni di sollevamento, trasporto e movimentazione.



Non sostare sotto carichi sospesi.

6.2 Montaggio

L'impianto idraulico della macchina deve essere predisposto per l'alimentazione dell'attrezzatura e, quando fosse presente, della relativa rotazione.

Se la macchina in versione originale non fosse disponibile con tale predisposizione è necessaria la modifica dell'impianto idraulico per adattarlo alle nuove esigenze.



Tale modifica deve essere eseguita esclusivamente da personale autorizzato dalla casa costruttrice della macchina.

Utilizzare interfacce fornite da FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. o dalla casa costruttrice della macchina. Se l'interfaccia è fornita dal costruttore della macchina seguire le indicazioni da lui prescritte.

6.2.1 Montaggio del rotatore

Per il fissaggio alla parte terminale del braccio della gru, il rotatore è provvisto nella parte superiore di una forcella d'attacco, all'interno della quale viene passato un perno di fissaggio bloccato da un'apposita coppia di sicurezza.

Il rotatore dovrà sempre pendere liberamente in senso verticale rispetto all'albero.

Limitare la possibilità di oscillazione del rotatore e proteggere accuratamente le tubazioni del sistema idraulico in modo da evitare che possano venire danneggiate.

6.2.2 Collegamento idraulico

Verificare che l'olio idraulico della gru sia pulito e privo di impurità, filtrazione ottimale 10 µm.

Le tubazioni che controllano la rotazione dovranno essere connesse l'una all'altra per mezzo di un nipple in modo da consentire la circolazione dell'olio per almeno 5 minuti. Successivamente queste verranno connesse al rotatore seguendo le istruzioni date dai simboli posti sulla testata e sull'albero del rotatore.

GO ↔ Apertura

GC → ← Chiusura

R Rotazione nella direzione freccia

L'impianto idraulico della gru dovrà essere dotato di valvole di riduzione che limitino la pressione ai 250 bar previsti.

La direzione di rotazione del rotatore e il movimento della macchina finale dovranno rispondere alle indicazioni riportate sui comandi della gru.

La gru e tutte le attrezzature relative dovranno essere conformi alla Direttiva CE relativa i macchinari.

6.3 Pulizia



La pulizia della macchina può essere eseguita da personale senza specifiche competenze tecniche, che sia però stato preventivamente informato sulla necessità di compiere tale operazione esclusivamente a macchina ferma per non incorrere in situazioni di pericolo.

6.4 Demolizione e smaltimento



Prima di procedere alla demolizione delle macchine è obbligatorio eliminare e smaltire secondo le leggi vigenti e le disposizioni locali, tutti i particolari che possono arrecare danno all'ambiente.

Elementi in materiale plastico:
devono essere smontati e smaltiti separatamente.

Lubrificanti:
devono essere raccolti e consegnati negli appositi centri di raccolta.

Elementi in acciaio al carbonio:
devono essere riciclati attraverso gli appositi centri di raccolta.

7. FUNZIONAMENTO ED USO

7.1 Uso previsto

Il rotatore idraulico FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. è studiato per essere montato sulla parte terminale del braccio di una gru e permettere la connessione ed utilizzo di attrezzature quali benne, polipi, forche etc...

Il rotatore è dotato di tubi idraulici che vengono collegati seguendo le istruzioni date dai simboli posti sulla testata e sull'albero.

I raccordi del sistema idraulico della gru devono passare attraverso l'asse del rotatore. Il carico massimo dell'accessorio non dovrà superare quello consentito dal rotatore.
Quando il rotatore è in funzione l'olio del sistema idraulico dovrà aver raggiunto la temperatura d'esercizio (-20°C / $+50^{\circ}\text{C}$) e la viscosità d'esercizio.

7.2 Uso non previsto

Tutto quanto non espressamente indicato nel capitolo 7.1 è da considerarsi USO IMPROPRIO.



Il costruttore si esime da qualsiasi responsabilità per danni a cose, persone o alla macchina stessa per incidenti causati da un uso non previsto della macchina.

7.3 In caso di manutenzione sono previsti i seguenti DPI:

Per quanto necessario o richiesto dalle relative norme interne, usare allestimenti di protezione personalizzati.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) sono attrezzature destinate ad essere indossate dal lavoratore per proteggerlo dai rischi specifici dell'attività che sta svolgendo.

Il datore di lavoro fornisce i DPI scegliendoli in comune accordo con i lavoratori e con i loro rappresentanti.

I DPI devono essere:

- Strettamente individuali
- Tassativamente indossati
- Scelti avendo cura che siano idonei a prevenire i rischi specifici dell'attività che il lavoratore che li indosserà sta svolgendo.
- Comodi e confortevoli
- Mantenuti in buono stato di efficienza e devono essere sostituiti quando sono usurati o danneggiati.

In caso di manutenzione sono previsti i seguenti DIP:



Guanti ed abbigliamento idoneo.



Scarpe antinfortunistiche.



Casco protettivo



Qualora per motivi di manutenzione si debba effettuare degli interventi in quota è necessario adottare tutte le prescrizioni relative indicate dalla legislazione vigente.

7.4 Qualificazione del personale

Il personale addetto ad operare sulla macchina, prima di iniziare il lavoro, deve aver studiato il capitolo "Sicurezza". Questo vale soprattutto per il personale incaricato solo sporadicamente.

Controllare, almeno ogni tanto, che il personale, durante il lavoro si attenga alle norme di sicurezza e di prevenzione antinfortunistica indicate sulle istruzioni d'uso e manutenzione.

Stabilire la responsabilità dell'operatore della macchina e autorizzarlo a rifiutare disposizioni da parte di terzi che sono contrarie alle norme di sicurezza.

Il personale in fase di addestramento o di formazione professionale potrà prestare il proprio operato alla macchina o all'impianto soltanto se costantemente sorvegliato da persona esperta.

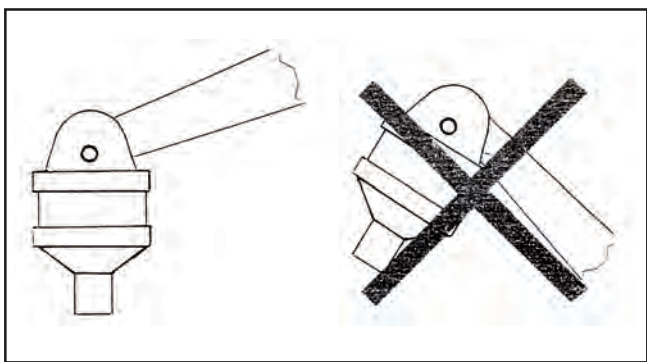
8. UTILIZZO



Prima dell'uso leggere attentamente quanto specificato nel capitolo "Norme di sicurezza".

L'utilizzo della gru e del rotatore deve essere effettuato rispettando tutte le norme di sicurezza.

Non sottoporre l'albero del rotatore a carichi laterali. Mantenere un angolo di lavoro come indicato nella figura ; un non corretto posizionamento dell'angolo operativo, è da considerarsi pericoloso e può danneggiare l'albero del rotatore stesso.



L'inosservanza delle seguenti indicazioni può causare situazioni di pericolo e/o gravi danneggiamenti all'attrezzatura rendendola insicura.

- Non sovraccaricare il rotatore! Assicurarsi che il carico massimo sollevabile dal braccio della gru non

superi il limite stabilito per il rotatore.

- Assicurarsi che il sistema idraulico abbia raggiunto la temperatura d'esercizio.
- Sollevare il carico dalla base o dal terreno d'appoggio prima di procedere al suo spostamento o rotazione.
- È vietato lasciare il carico sospeso incustodito.
- Assicurarsi che le tubazioni non vengano a contatto con ostacoli di alcun genere.
- L'eventuale rottura delle tubazioni o la rottura di un nipple potrebbe causare una rotazione incontrollata e la caduta del carico.

9. MANUTENZIONE

La manutenzione deve essere un'attività preventiva e programmata, vista come esigenza fondamentale ai fini della sicurezza, avente come presupposto che le macchine e le apparecchiature sono soggette ad usura la quale è causa potenziale di guasti.

Pertanto la sicurezza delle macchine dipende anche da una buona manutenzione preventiva che consente la sostituzione degli organi soggetti ad usura prima del verificarsi delle anomalie di funzionamento.



Qualsiasi intervento deve essere effettuato con l'attrezzatura appoggiata al suolo e la macchina ferma in posizione stabile a motore spento.

9.1 Manutenzione ordinaria

Lubrificare regolarmente il perno del supporto superiore del rotatore.

Controllare settimanalmente il supporto superiore, l'albero, le tubazioni e i nipples.

Assicurarsi che non vi siano rotture.

Controllare almeno una volta l'anno il serraggio dei bulloni. Il rotatore non può essere riparato con saldature.

Si raccomanda di usare sempre ricambi originali.

Ogni operazione di manutenzione che richiede lo smontaggio delle parti interne componenti il rotatore deve essere effettuato da personale tecnico autorizzato da FERRARI INTERNATIONAL S.p.A..

Olio idraulico a norme DIN 51524

9.2 Revisioni



Eseguibili da personale specializzato con attrezzatura idonea.

Possibilità di pressioni residue nel circuito: prima di qualsiasi intervento scaricare la pressione della macchina e sconnettere l'attrezzatura.

L'estrazione dei perni può provocare movimenti non prevedibili nella carpenteria: immobilizzare le parti prima di qualsiasi intervento.

Utilizzare solo ricambi originali.

Per gli ordini di parti di ricambio specificare:

- MODELLO
- N. SERIE
- ANNO DI COSTRUZIONE

Da eseguire ogni 500 ore di lavoro:

- verificare che il gioco tra perno e boccia sia inferiore a 0,6 mm se superiore sostituire le parti usurate;
- verificare la tenuta delle guarnizioni dei cilindri: se necessario sostituirle;
- verificare le condizioni dei tubi flessibili: se necessario sostituirli;
- verificare le condizioni della struttura metallica: se necessario sostituire le parti danneggiate;
- verificare il serraggio e le condizioni dei dadi ferma perno e delle giunzioni bullonate;
- verificare la funzionalità dell'attrezzatura.

9.3 Servizio di assistenza

Per interventi di riparazione o di revisione rivolgersi alla ditta FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. la quale dispone di personale qualificato e strumenti adeguati.

È disponibile presso la nostra sede un servizio di assistenza tecnica per chiarimenti, consigli e indicazioni circa officine autorizzate.

9.4 Scheda interventi

9.4.1 Revisioni e riparazioni

Tutti i lavori di revisione e riparazione devono essere registrati sulla scheda interventi. Il tecnico esperto responsabile di tali lavori rilascerà un verbale sottoscritto annotando oltre al lavoro svolto anche eventuali modifiche e/o deficienze dell'attrezzatura.

10. RICAMBI

Per l'individuazione di un pezzo di ricambio bisogna seguire la seguente procedura:

- Individuare sul disegno relativo al gruppo specifico il pezzo ed il numero di posizione che lo richiama
- Consultare la tabella e, in corrispondenza della posizione, ricavare le informazioni necessarie alla richiesta del particolare:
 - Codice
 - Descrizione del pezzo
 - Quantità montate sulla macchina (Q.tà)
- Compilare l'apposito modulo per la richiesta e la ditta FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. provvederà a fornire le parti di ricambio.

Si raccomanda di annotare sul presente manuale le periodiche manutenzioni e/o interventi straordinari effettuati per agevolare, in caso di necessità, una ricerca più rapida degli inconvenienti e quindi una soluzione più economica.

L'attrezzatura acquistata dovrà essere sempre in perfette condizioni di lavoro; per cui quando necessitano parti di ricambio è indispensabile utilizzare esclusivamente ricambi originali, richiedendoli direttamente in ditta o tramite rivenditore autorizzato.

Il montaggio di parti di ricambio di qualità inferiore, può essere causa di danni ad altri componenti.

L'esito positivo delle operazioni di manutenzione e revisione dipende dalle istruzioni e dai consigli suggeriti sulla base della nostra esperienza.

CONTENTS

1.	WARRANTY	18
2.	General instructions	18
2.1	Manufacturer identification	18
2.2	Markings	18
2.3	Conformity declaration	19
2.4	Warnings, prohibitions and instructions	20
2.5	Introduction	20
2.6	Safety rules	21
2.7	Duties of the employer	21
2.8	Duties of the machine operators	21
2.9	Decline of responsibility	21
3.	STRUCTURE AND USE OF THE MANUAL	21
4.	GENERAL DESCRIPTION	22
5.	TECHNICAL CHARACTERISTICS	22
6.	INSTALLATION	27
6.1	Handling	27
6.2	Assembly	27
	6.2.1 Rotator fitting	27
	6.2.2 Hydraulic connection	27
6.3	Cleaning	28
6.4	Demolition and disposal	28
7.	OPERATION AND USE	28
7.1	Proper use	28
7.2	Improper use	28
7.3	Ppe	28
7.4	Personnel qualification	29
8.	OPERATION	29
9.	MAINTENANCE	29
9.1	Routine maintenance	29
9.2	Overhauls	29
9.3	Service	30
9.4	Servicing report	30
	9.4.1 Overhauls and repairs	30
10.	SPARE PARTS	30

1. WARRANTY

The warranty may be considered valid in compliance with the contractual and administrative provisions on the part of the purchaser, and in the installation and subsequent use of the machine in compliance with the instructions contained in this manual.

The manufacturer guarantees that the product was tested prior to delivery, and it is guaranteed for 12 months from the date of delivery, limited solely to manufacturing and assembly defects.

The warranty does not cover:

- Labour
- All parts that by their specific use are subject to wear and tear
- The costs of shipping, inspection, and labour when the defects found are not attributable to the manufacturer.

The manufacturer undertakes to repair or replace free of charge any parts that show to be defective at the outset. In this regard the judgement expressed by our Authorised Service technicians will be considered final.

For any dispute, the competent court shall be the court of Reggio Emilia.

2. GENERAL INSTRUCTIONS


2.1 Manufacturer identification

Ferrari International S.p.A. - Via E. Tirelli, 26/a - 42122 - Reggio Emilia Italy
Tel: +39 0522 2387 - Fax +39 0522 238799 - www.ferrariinternational.com

2.2 Markings

The equipment has been constructed in compliance with the relevant EU Directives applicable at the moment of its release on the market since the equipment is compliant to the declaration in accordance with art. 2, letter a) second point, a specific self-certification of conformity CE Enc. II A is issued.

The plate applied must be similar to the one shown below and duly completed.



Reggio Emilia (ITALY)
www.ferrariinternational.com

DESIGNAZIONE - TYPE	
MODELLO - MODEL	
MATRICOLA - P/N	
ANNO - YEAR	
MASSA - WEIGHT	kg
CAPACITÀ - CAPACITY	kg



It is prohibited for the user to remove, alter, or damage the identification plate.



2.3 Conformity declaration

Enclosed with the manual is the required conformity declaration similar to the one shown below and duly completed with the customer's specific data.

	
Dichiarazione di conformità (AII. II - P.1 Sez.A) / Declaration of conformity (AII. II - P.1 Sez.A) Erklärung von der Übereinstimmung (AII. II - P.1 Sez.A) / Declaration de conformité (AII. II - P.1 Sez.A) Declaración do conformidade (AII. II - P.1 Sez.A)/Declaración do fabricantes (AII. II - P.1 Sez.A)	XXXXX Del / dated / du XX/XX/2019 vom / del / de
La Ditta / The Company / La Société / Die Firma / La Empresa FERRARI INTERNATIONAL S.p.a. VIA EMORE TIRELLI, 26/A - 42122 REGGIO EMILIA - ITALY	
Dichiara che l'attrezzatura intercambiabile / declares that the interchangeable equipment Déclare que les équipements interchangeables / Erklärt dass auswechselbare Ausrüstungen Declara que los equipos intercambiables/declara que os equipamentos XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
MARCA / BRANDE NAME / MARQUE / MARKE / MARCA MODELLO / MODEL / MODÈLE / MODELO... N° SERIE / SERIAL NR / N° DE SÉRIE / SERIALNUMMER / N° DE SÉRIE ANNO / YEAR / ANNÉE / JAHR / AÑO / ANO	FERRARI INTERNATIONAL XXXX XXXXX XXXXXXXX XX XXXX XXXX
According with the Directive 2006/42 CEE Conforme par la directive 2006/42 CEE Konformitat mit der Maschinenrichtlinie 2006/42 CEE Esta en conformidad con la Directiva Maquina 2006/42 CEE Esta em conformidade com a Directiva de Maquinas 2006/42 CEE	
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
Fascicolo tecnico conservato c/o la Sede dell'azienda - Referente: Ferrari Orlando Technical documentation kept at the headquarters - Contact: Ferrari Orlando Documentation technique tenu au siège de la société - Contact: Ferrari Orlando Technische Dokumentation beider Firma gehalten Hauptquartier - Kontakt: Ferrari Orlando Documentación técnica registrada en la sede central - Contacto: Ferrari Orlando Documentação técnica registrada na sede central - Contacto: Ferrari Orlando	
Amministratore Unico/ Menaging Director / Le Directeur General Geschäftsführer / Administrator Unico / Exm Director /Administrador	
	Reggio Emilia, XX/XX/2019
Orlando Ferrari	
Ferrari International SpA - Via Emore Tirelli, 26/A - 42122 - Reggio Emilia - Italia - Tel. + 39 05222387 r.a. - Fax +39 0522 238799 http://www.ferrariinternational.com - Export Department: salesinternational@ferrariinternational.com - Commerciale Italia: salesitalia@ferrariinternational.com	

2.4 Warnings, prohibitions and instructions

Before using the equipment, verify the presence of the adhesive labels according to the diagram below.

SYMBOL	MEANING	POSITION
	Prohibited to clean, lubricate, adjust or repair with machine running	On the machine
	Danger of crushing	On the machine



It is prohibited for the user to remove the adhesive labels.

2.5 Introduction

FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. would like to thank you for the confidence you have shown in us by choosing one of our products.





Continuous improvement and the search for the most qualified products are the basis of our work. We therefore reserve the right to make any modifications to our equipment that we consider opportune, also without prior notice, and without such modifications being applied to machines sold beforehand.

In the event that the equipment is to be used in particular conditions or for types of use different from those which we have stated, we recommend that you consult with our technical department.



The illustrations contained in this manual refer to the standard model. The models purchased may differ in certain particulars, mainly due to the need for adaptation on specific machinery and/or other equipment.

2.6 Norme di sicurezza

	It is strictly prohibited to pass within the range of action of the machine and the equipment.
	Danger of suspended loads
	Danger of crushing
	Danger of entanglement

It is strictly prohibited to use the equipment before having blocked access to the work area by persons and animals; for this purpose it is necessary to enclose the work area and to adopt any appropriate measures to make all the work operations safe.

All the safety rules prescribed for the machine are also valid for the equipment; if there is any discrepancy between the safety rules of the machine and those of the equipment, the most restrictive rules must be applied.

The equipment is suitable for lifting and moving materials; therefore, it is strictly prohibited to move the load above persons or work stations.

Compliance of the equipment with the machine directive is valid only if the machine on which it is installed also complies with this directive.

Any servicing on the equipment must be carried out with the machine stopped in a stable position. The safety of the equipment is tied to the efficiency of the safety systems of the machine on which it is installed.

The machine must be equipped with visual and acoustic signalling devices to warn people when the machine and the equipment are going into operation. The equipment may only be used by personnel

suitable to use the machine, who must be given proper instruction on the lifting capacities and limits of use, and who must also know and scrupulously follow the safety rules regarding lifting loads

2.7 Duties of the employer

The employer is responsible for providing this manual to all the personnel who will interact with the machine.

2.8 Duties of the machine operators

In addition to the duty to scrupulously follow all the instructions contained in this manual, the operators must notify their supervisors of any deficiency or potentially dangerous situation that may arise.



In the event of a malfunction of the equipment, verify the procedures described in the various chapters.

2.9 Decline of responsibility



The manufacturer declines any responsibility in the event that any of the following cases occur.

The manufacturer declines any responsibility in the event that any of the following cases occur.

- improper use of the equipment;
- use of the equipment by untrained personnel;
- serious negligence in the routine maintenance;
- use of non-original spare parts or parts not specific to the model;
- unauthorised modifications or repairs;
- failure to follow the instructions given in this manual;
- use contrary to the safety rules in effect in the work sites;
- use contrary to the national regulations applicable to the machine;
- exceptional events;
- use not within the terms established.

3. STRUCTURE AND USE OF THE MANUAL



Read this manual carefully before proceeding to put the equipment, i.e. the system, into service.

The purpose of this manual is to provide the user all

the information necessary for proper usage of the equipment as well as to manage it in the safest and most autonomous way possible.

The manual includes information regarding the technical aspects, operation, machine stoppage, maintenance, spare parts and safety.

Before carrying out any operation on the equipment, operators and qualified technicians must carefully read the instructions contained in this manual.

In case of any doubts as to the correct interpretation of the instructions, please contact our office to obtain the necessary clarification.



This manual is an integral part of the equipment and must be properly preserved by the purchaser.

The manual must accompany the equipment in the event that it is sold to a new user.

The contents of this manual comply with the directive 2006/42/CE and it has been prepared following the guidelines of the UNI 10893-2000 standards.

This manual is composed of 80 pages, including the cover.

It is prohibited to divulge or modify the contents of the manual or to use it for one's own purposes.

In preparing the manual, the choice was made to use a few clear pictograms for calling attention to make consultation simple and immediate.



Operations that represent a situation of potential danger to the operators are highlighted by this symbol.

These operations may cause serious injury.



Any information that requires particular attention is highlighted with this symbol.



Operations that require a careful reading of the instructions provided in the manual are highlighted with this symbol.

4. GENERAL DESCRIPTION

The FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. hydraulic rotator is designed to be installed on the end of the crane boom and allows the connection and use of equipment such as buckets, polyp grabs, forks, and so on.

The rotator is equipped with hydraulic hoses that are connected following the instructions shown by the symbols situated on the head and on the shaft.

5. TECHNICAL CHARACTERISTICS

SHAFT VERSION



FR 15



FR 35



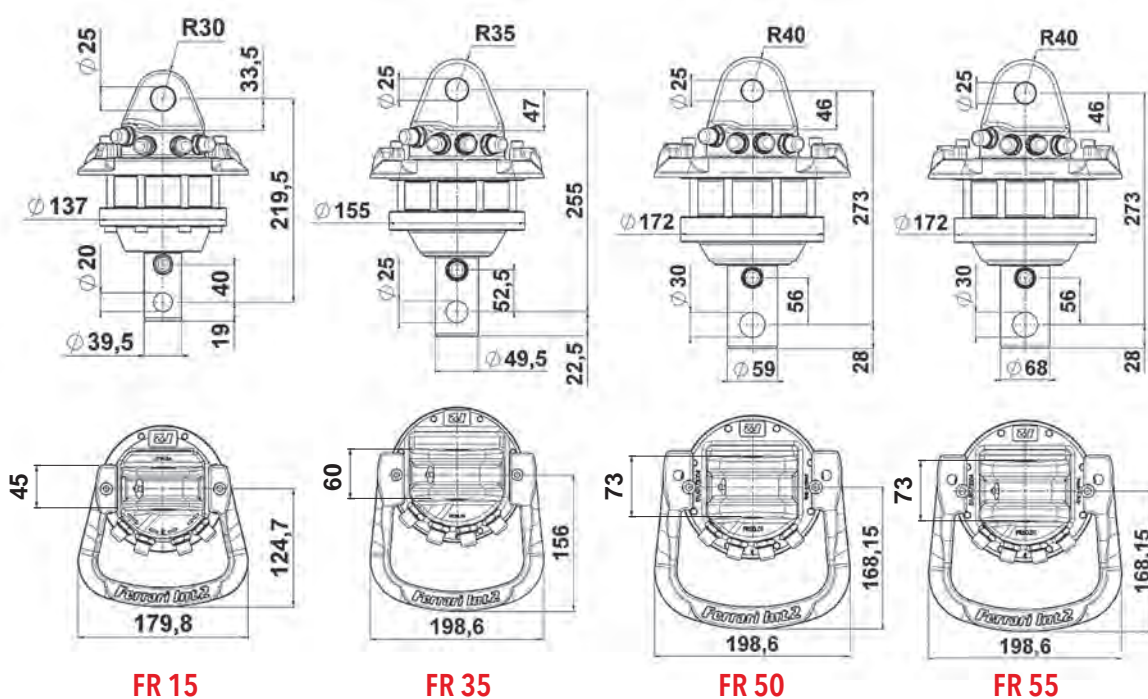
FR 50



FR 55

Models	Static load	Dinamic load	Weight	Pressure	Rotation	Torque	Oil flow
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 15	1200	600	10	250	360° cont.	500	10
FR 35	3500	1750	17	250	360° cont.	900	20
FR 50	5000	2500	25	250	360° cont.	1100	20
FR 55	5500	2700	28	250	360° cont.	1300	20

According 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



SHAFT VERSION



FR 85 SX



FR 85 SX/2



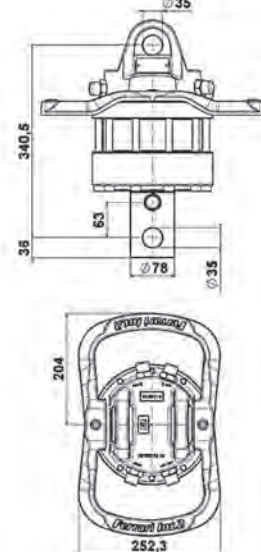
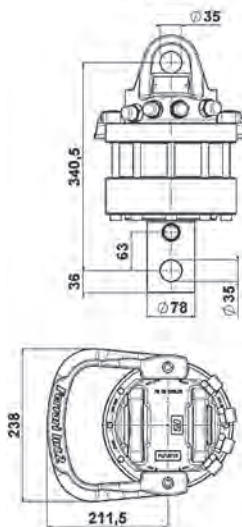
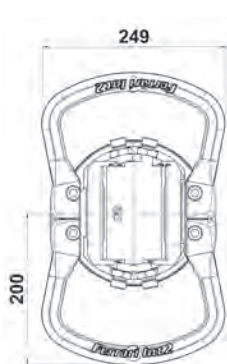
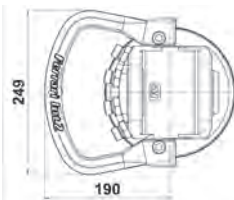
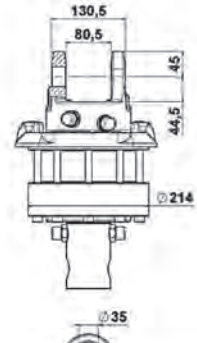
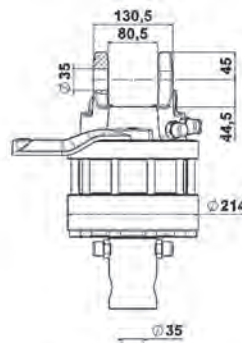
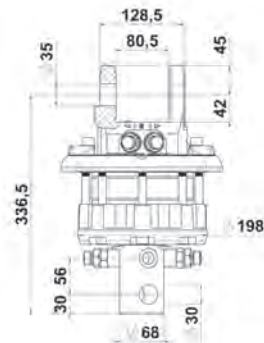
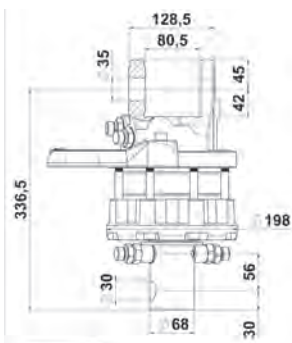
FR 128 SX



FR 128 SX/2

Models	Static load	Dinamic load	Weight	Pressure	Rotation	Torque	Oil flow
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SX	7000	3500	36	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SX/2	7000	3500	38	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX	12000	6000	48	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX/2	12000	6000	51	250	360° cont.	2700	30

According 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



FR 85 SX

FR 85 SX/2

FR 128 SX

FR 128 SX/2

FLANGED VERSION



FR 35 F



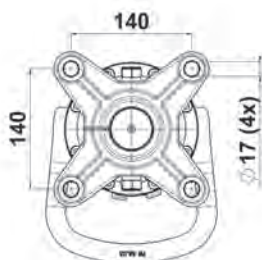
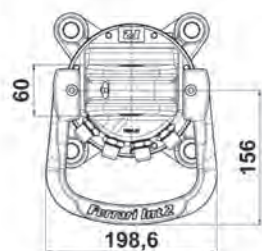
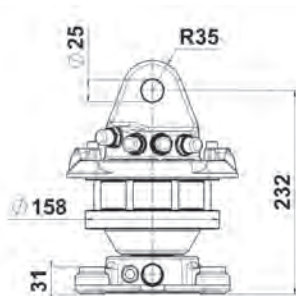
FR 50 F



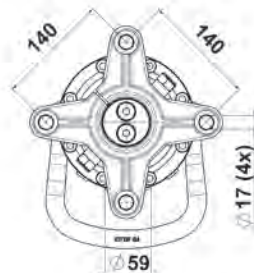
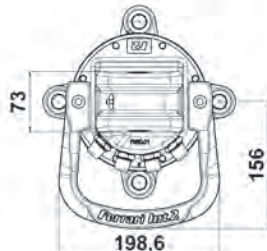
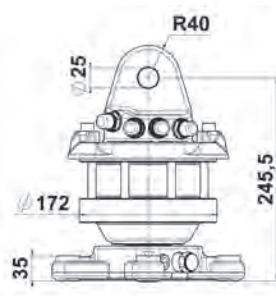
FR 55 F

Models	Static load	Dinamic load	Weight	Pressure	Rotation	Torque	Oil flow
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 35 F	3500	1750	22	250	360° cont.	900	20
FR 50 F	5000	2500	28	250	360° cont.	1100	20
FR 55 F	5500	2700	33	250	360° cont.	1300	20

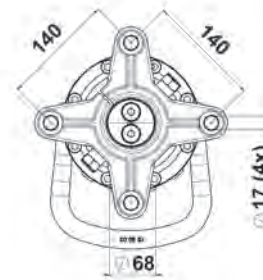
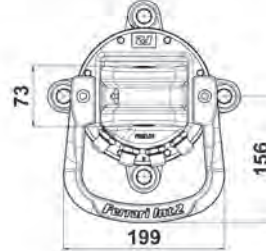
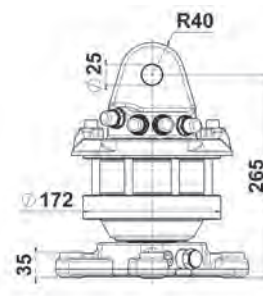
According 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



FR 35 F



FR 50 F



FR 55 F

FLANGED VERSION



FR 85 SXF



FR 85 SXF/2



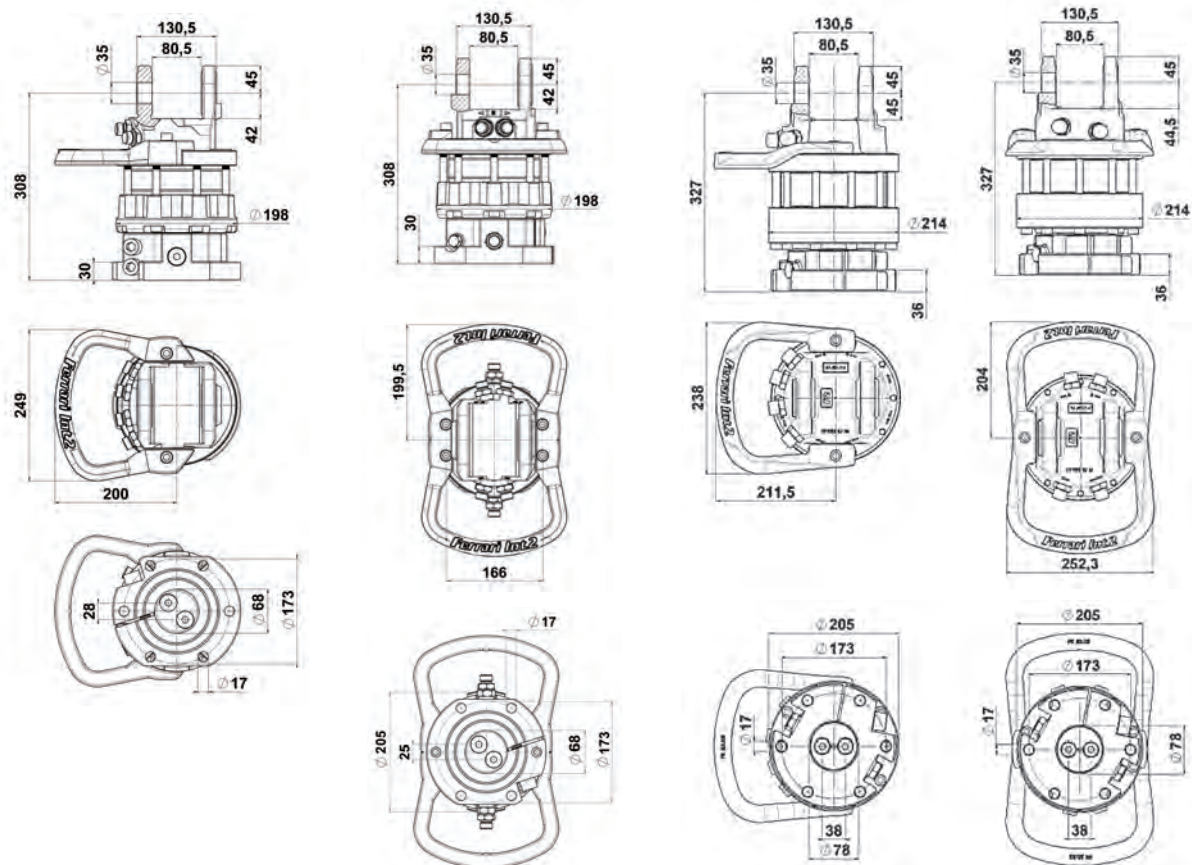
FR 128 SX-F



FR 128 SX-F/2

Models	Static load	Dinamic load	Weight	Pressure	Rotation	Torque	Oil flow
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SXF	7000	3500	41	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SXF/2	7000	3500	44	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX-F	12000	6000	56	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX-F/2	12000	6000	59	250	360° cont.	2700	30

According 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



FR 85 SX-F

FR 85 SX-F/2

FR 128 SX-F

FR 128 SX-F/2

6 WAY VERSION



FR 50 F S6X

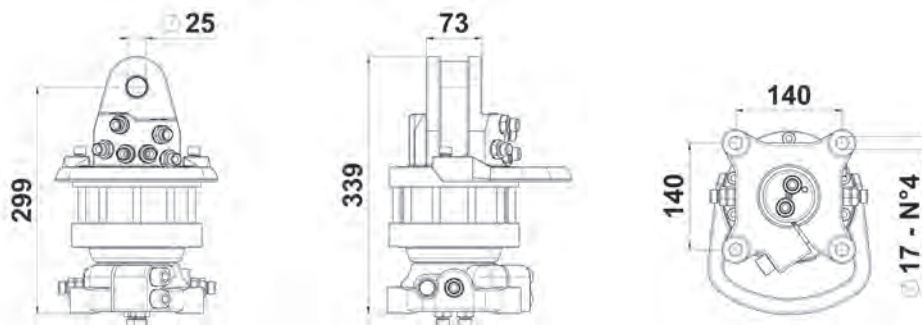


FR 128 F S6X

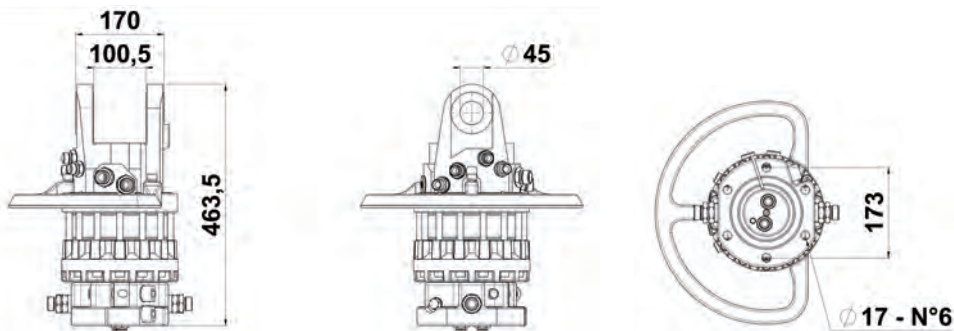
Models	Static load	Dinamic load	Weight	Pressure	Rotation	Torque	Oil flow
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 50 F S6X	5000	2500	36	250	360° cont.	1100	20
FR 128 F S6X	12000	6000	78	250	360° cont.	2900	30

According 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010

FR 50 F S6X



FR 128 F S6X



6. INSTALLATION

6.1 Handling



For lifting and transporting, use means adequate to the weight to be moved.

To ensure safe transport, the equipment must be securely fastened onto a pallet.

Lifting is carried out together with the pallet using a lift truck or by harnessing as shown in the figure, providing belts with a suitable capacity.



See the weight of the components indicated in Chapter 5 - Technical Characteristics.

Move the load by lifting it very slowly in order not to create sudden movements that could give rise to dangerous situations.



The personnel assigned to moving and handling must wear: protective gloves, hard hat, and safety shoes with steel toe and non-skid sole.



Make sure that all personnel are outside the range of action of the lift truck during the operations of lifting, transport, and handling.



Do not stand below suspended loads

6.2 Assembly

The hydraulic system of the machine must be equipped to power the equipment.

If the machine in the original version is not equipped for this purpose, it is necessary to modify the hydraulic system to adapt it to the present requirements.



This modification must only be carried out by authorised personnel from the machine manufacturer.

6.2.1 Rotator fitting

For fitting on the crane boom, the upper part of the rotator is equipped with a coupling fork, with a fastening pin passed inside it that is secured with a safety split pin.

The rotator must always hang free vertically with respect to the shaft.

Make sure to limit the possibility of rotator oscillation and protect it from the hydraulic system hoses to prevent it from being damaged.

6.2.2 Hydraulic connection

Make sure that the hydraulic fluid of the crane is clean and free from impurities, optimal filtration 10 µm. The hoses that control the rotation must be connected to each other by means of a nipple in order to allow the circulation of the fluid for at least 5 minutes. Subsequently, the hoses are connected to the rotator following the instructions shown by the symbols situated on the head and shaft of the rotator.

GO ↔ Opening

GC → ← Closing

R Rotation in the direction of the arrow

The hydraulic system of the crane must be equipped with relief valves that limit the pressure to the required 250 bar, and the flow rate.

The rotation direction of the rotator and the movement of the bucket must respond to the indications on the crane controls.

The crane and all the related equipment must conform to the CE Machinery Directive.

6.3 Cleaning



The equipment can be cleaned by personnel who do not have specific technical skills, but they must be informed beforehand of the need to perform this operation only when the machine is stopped in order not to cause dangerous situations.

6.4 Demolition and disposal



Before proceeding to the demolition of the equipment, it is mandatory to eliminate and dispose of all the parts that may be harmful to the environment, according to the local laws and regulations.

Elements in plastic:

must be removed and disposed of separately.

Lubricants:

must be collected and taken to the dedicated collection centres.

Elements in carbon steel:

must be recycled through the dedicated collection centres.

7. OPERATION AND USE

7.1 Proper use

The FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. hydraulic rotator is designed to be installed on the end of the crane boom and allows the connection and use of equipment such as buckets, polyp grabs, forks, and so on.

The rotator is equipped with hydraulic hoses that are connected following the instructions shown by the symbols situated on the head and on the shaft.

The fittings of the hydraulic system of the crane must pass through the axis of the rotator. The maximum load of the accessory must not exceed the load permitted by the rotator.

When the rotator is in operation, the fluid of the hydraulic system must have reached the operating temperature (-20°C / $+50^{\circ}\text{C}$) and the operating viscosity.

7.2 Improper use

Any type of use not expressly indicated in Chapter 7.1 is to be considered IMPROPER USE.



The manufacturer may not be held responsible for any damage to things, persons, or to the machine resulting from accidents caused by an improper use of the equipment.

7.3 PPE

As necessary or required by the internal regulations, personal protective equipment must be used.

Personal protective equipment (PPE) comprises clothing and accessories to be worn by the workers to protect them from the specific risks of the activity being carried out.

The employer must provide the PPE, choosing it in conjunction with the workers and their representatives.

The PPE must be:

- Strictly individual
- Obligatorily worn
- Selected with attention that it is suitable to prevent the specific risks of the activity that the worker wearing it is carrying out.
- Practical and comfortable
- Maintained in good condition of efficiency and must be replaced when worn out or damaged.

For maintenance operations, the following PPE elements are required:



Gloves and suitable clothing



Safety shoes



Protective helmet



When for reasons of maintenance it is necessary to work at heights, it is mandatory to observe all the regulations stipulated by the current legislation.

7.4 Personnel qualification

The personnel assigned to operate the machine, before starting the work, must have studied the chapter "Safety Rules". This is especially important for personnel using the machine only sporadically. Check periodically that the personnel, while working, are following the safety and accident prevention rules indicated in the instruction manual.

Establish the responsibilities of the operator of the machine and authorise him to refuse to follow any directions given by other persons that are contrary to the safety rules.

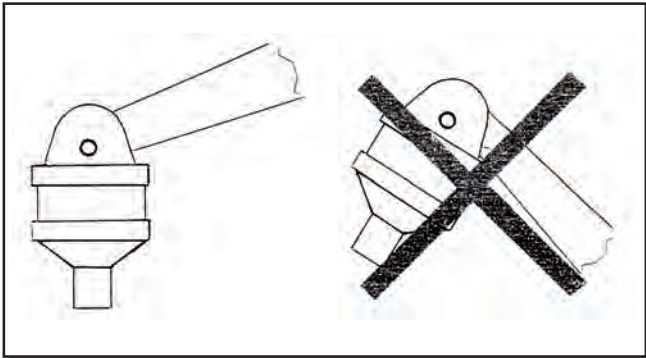
Any trainee or student personnel may work with the machine or the system only under the constant supervision of experienced personnel.

8. OPERATION

Before using the equipment, read all the information in the chapter "Safety Rules".

The crane and the rotator must be used following all the safety rules.

Do not subject the rotator shaft to lateral loads. Maintain a working angle as indicated in the figure; incorrect positioning of the working angle is to be considered dangerous and can damage the shaft of the rotator itself.



Failure to follow the instructions given below may cause situations of danger and/or serious damage to the equipment, making it unsafe.

- Do not overload the rotator! Make sure that the maximum lifting load of the crane boom does not exceed the limit set for the rotator.
- Make sure that the hydraulic system has reached the operating temperature.

- Lift the load from the base or from the ground before proceeding to transfer or rotate it.
- It is prohibited to leave the suspended load unattended.
- Make sure that the hoses do not come into contact with obstacles of any type.
- Breakage of the hoses or a nipple can cause uncontrolled rotation and the load could be dropped.

9. MAINTENANCE

Maintenance must be a scheduled preventive activity, viewed as a fundamental requirement for the purpose of safety, with the assumption that the machines and the equipment are subject to wear and tear that is a potential cause of breakdowns.

Therefore, the safety of the machines also depends on good preventive maintenance that enables the replacement of parts subject to wear and tear before any operating anomalies appear.



All maintenance operations must be carried out with the equipment on the ground and the machine stopped in a stable position with the engine off.

9.1 Routine maintenance

Lubricate the pivot of the upper support of the rotator regularly. Check the upper support, the shaft, the hoses and the nipples once a week. Make sure there is no breakage. At least once a year, check the tightening of the bolts. The rotator cannot be repaired with weldings. We recommend always using original spare parts. Any operation of maintenance that requires disassembly of internal components of the rotator must be carried out by technical personnel authorised by FERRARI INTERNATIONAL S.p.A.. Hydraulic fluid according to DIN 51524 standard.

9.2 Overhauls



Must be carried out by specialised personnel with suitable tools.

Possibility of residual pressure in the circuit: before any operation, discharge the pressure of the machine and disconnect the equipment.

The extraction of the pins may cause unpredictable movements in the structural work: immobilise the parts before performing any operation.

Use only original spare parts.

For spare parts orders, please specify:

- MODEL
- SERIAL NO.
- YEAR OF MANUFACTURE

To be performed every 500 working hours:

- verify that the play between pin and bush is less than 0.6 mm; if greater, replace the worn parts;
- check the seal of the cylinder gaskets and replace if necessary;
- check the condition of the hoses and replace if necessary;
- check the condition of the metal structure, if necessary replace the damaged parts;
- check the tightness and condition of the pin locking nuts and the bolts joints;
- check that the equipment is working properly.

9.3 Service

For any repairs or overhauls, contact FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. so we can provide qualified personnel and suitable tools.

We also offer technical service at our headquarters for any information, advice, and indications on authorised service centres.

9.4 Servicing report

9.4.2 Overhauls and repairs

All overhaul and repair operations must be recorded on the maintenance record form. The specialised technician in charge of these operations will prepare a signed report, specifying the work carried out as well as any modifications and/or deficiencies of the equipment.

10. SPARE PARTS

To identify a spare part, follow the procedure described below:

- Locate the part and its position number on the specific drawing of the assembly.
- Consult the table and, in correspondence with the position, find the information necessary for ordering the part:
 - Code
 - Description of the part
 - Quantities fitted on the machine (Qty)
- Complete the order form and FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. will supply the spare parts.

We recommend that you record in the manual the periodic servicing operations and/or special maintenance operations carried out so that, when necessary, it will be faster and easier to find the problems and therefore the most economical solution.

The equipment purchased must always be kept in perfect working order. Therefore, when spare parts are required it is indispensable to use only original spare parts, requesting them directly from the manufacturer or through your authorised dealer.

Applying spare parts of inferior quality may cause damage to other components.

The positive outcome of the maintenance and overhaul operations depends on the instructions and advice suggested based on our experience.

CONTENIDO

1.	GARANTÍA	32
2.	Advertencias generales	32
2.1	Identificación del fabricante	32
2.2	Marcado	32
2.3	Declaración de conformidad	33
2.4	Avisos de peligro, prohibiciones e instrucciones	34
2.5	Introducción	34
2.6	Normas de seguridad.....	34
2.7	Deberes del empleador.....	35
2.8	Deberes de los operarios de la máquina	35
2.9	Exención de responsabilidad	35
3.	ESTRUCTURA Y USO DEL MANUAL	35
4.	DESCRIPCIÓN GENERAL	36
5.	DATOS TÉCNICOS	37
6.	INSTALACIÓN	42
6.1	Desplazamiento	42
6.2	Montaje	42
	6.2.1 Montaje del rotor	42
	6.2.2 Conexión hidráulica	42
6.3	Limpieza.....	43
6.4	Demolición y desguace.....	43
7.	FUNCIONAMIENTO Y USO	43
7.1	Uso previsto	43
7.2	Uso indebido	43
7.3	D.P.I	43
7.4	Cualificación del personal	44
8.	UTILIZACIÓN	44
9.	MANTENIMIENTO	44
9.1	Mantenimiento ordinario	44
9.2	Revisiones	45
9.3	Servicio de asistencia	45
9.4	Ficha de intervenciones	45
	9.4.1 Revisiones y reparaciones.....	45
10.	RECAMBIOS	45

1. GARANTÍA

La garantía puede considerarse válida siempre que el comprador respete las normas contractuales y administrativas, y que la instalación y sucesiva utilización de la máquina se realice siguiendo las instrucciones recogidas en este manual.

La casa fabricante garantiza que el producto ha sido probado antes de la entrega, y tiene una garantía de 12 meses a partir de la fecha de entrega; la garantía se limita únicamente a los defectos de construcción y de realización.

No se incluyen en la garantía:

- La mano de obra
- Todas las piezas que por su uso específico estén sujetas a desgaste
- Los gastos de transporte, de visita presencial y de mano de obra cuando los defectos encontrados no sean responsabilidad del fabricante.

El fabricante se compromete a reparar o sustituir gratuitamente aquellas partes que resulten defectuosas en origen. Respecto a esto, se considerará juicio inapelable exclusivamente el expresado por nuestros técnicos de la Asistencia Autorizada.

Para cualquier controversia, el tribunal competente es el de Reggio Emilia.

2. ADVERTENCIAS GENERALES

2.1 Identificación del fabricante

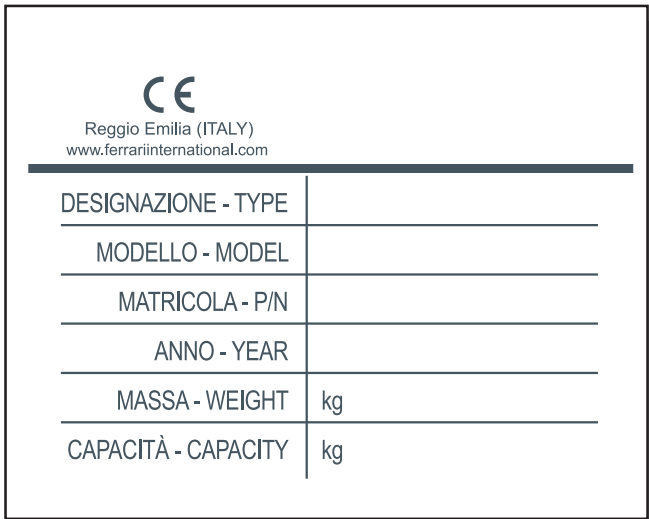


2.2 Marca

La herramienta se ha construido de conformidad con las Directivas Comunitarias pertinentes y aplicables en el momento de su comercialización.

Por tratarse de una herramienta incluida en la declaración de accesorio elevador según el artículo 2, letra d) punto segundo, se emite la correspondiente autodeclaración de conformidad CE An. II A.

La placa colocada es parecida a la ilustrada seguidamente, que se completará con los datos correspondientes.



Se prohíbe al usuario retirar, alterar o dañar la placa de identificación.

2.3 Declaración de conformidad

Con el manual se adjunta la declaración de conformidad prevista, parecida a la que se ilustra seguidamente, que se completará con los datos específicos del cliente.

	
Dichiarazione di conformità (All. II - P.1 Sez.A) / Declaration of conformity (All. II - P.1 Sez.A) Erklärung von der Übereinstimmung (All. II - P.1 Sez.A) / Declaration de conformité (All. II - P.1 Sez.A) Declaração do conformidade (All. II - P.1 Sez.A)/Declaração do fabricantes (All. II - P.1 Sez.A)	XXXXX Del / dated / du vom / del / de XX/XX/2019
La Ditta / The Company / La Société / Die Firma / La Empresa	FERRARI INTERNATIONAL S.p.a. VIA EMORE TIRELLI, 26/A - 42122 REGGIO EMILIA - ITALY
Dichiara che l'attrezzatura intercambiabile / declares that the interchangeable equipment Déclare que les équipements interchangeables / Erklärt dass auswechselbare Ausrüstungen Declara que los equipos intercambiables/declara que os equipamentos	XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX
MARCA / BRANDE NAME / MARQUE / MARKE/ MARCA MODELLO / MODEL / MODÈLE / MODELO... N° SERIE / SERIAL NR / N° DE SÉRIE / SERIALNUMMER / N° DE SÉRIE ANNO / YEAR / ANNÉE / JAHR / AÑO / ANO	FERRARI INTERNATIONAL XXXX XXXXX XXXXXXX XX XXXX XXXX
According with the Directive 2006/42 CEE Conforme par la directive 2006/42 CEE Konformität mit der Maschinenrichtlinie 2006/42 CEE Esta en conformidad con la Directiva Maquina 2006/42 CEE Esta em conformidade com a Directiva de Maquinas 2006/42 CEE	
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
Fascicolo tecnico conservato o/o la Sede dell'azienda - Referente: Ferrari Orlando Technical documentation kept at the headquarters - Contact: Ferrari Orlando Documentation technique tenu au siegè de la société - Contact: Ferrari Orlando Technische Dokumentation beider Firma gehalten Hauptquartier - Kontakt: Ferrari Orlando Documentación técnica registrada en la sede central - Contacto: Ferrari Orlando Documentação técnica registrada na sede central - Contacto: Ferrari Orlando	
Amministratore Unico/ Menaging Director / Le Directeur General Geschäftsführer / Administrator Unico / Exm Director /Administrador	
	Reggio Emilia, XX/XX/2019
Orlando Ferrari	
Ferrari International SpA - Via Emore Tirelli, 26/A - 42122 - Reggio Emilia - Italia - Tel. + 39 05222387 r.a. - Fax +39 0522 238799 http://www.ferrariinternational.com - Export Department: salesinternational@ferrariinternational.com - Commerciale Italia: salesitalia@ferrariinternational.com	

2.4 Advertencias de peligro, prohibiciones e instrucciones

Antes de usar la herramienta, comprobar la presencia de las etiquetas adhesivas, que responderán al esquema siguiente.

SÍMBOLO	SIGNIFICADO	POSICIÓN
	Prohibido limpiar, lubricar, regular y reparar durante el movimiento	En la máquina
	Peligro de aplastamiento.	En la máquina



Se prohíbe al usuario retirar las etiquetas adhesivas.

2.5 Introducción

La firma FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. les agradece la confianza otorgada al elegir una de sus máquinas.




La continua mejora y la búsqueda de productos más cualificados están en la base de nuestro compromiso; por tanto, nos reservamos el derecho a proceder, sin previo aviso, a realizar todas las modificaciones que consideremos oportunas sobre nuestros equipos, sin que las mismas tengan que ser aportadas también a la maquinaria vendida con anterioridad.

En caso de que el equipo deba ser utilizado en condiciones particulares o para usos distintos de los previstos, le recomendamos que consulte con nuestra oficina técnica.



Las ilustraciones contenidas en este manual son las que corresponden al modelo estándar. Los ejemplares adquiridos podrían diferir en algún detalle, debido principalmente a exigencias de adaptabilidad a maquinarias y/o otros equipos.

2.6 Normas de seguridad

	Se prohíbe en términos absolutos transitar por el radio de acción de la máquina y de la herramienta.
	Peligro por cargas suspendidas
	Peligro de aplastamiento
	Peligro de pillamiento

Se prohíbe terminantemente utilizar la herramienta antes de haber impedido el acceso a personas y animales a la zona de trabajo; para conseguir dicho objetivo es necesario vallar la zona de trabajo y adoptar cualquier procedimiento que se considere oportuno para hacer más seguras todas las fases del trabajo.

Todas las normas de seguridad prescritas para la máquina son válidas también para la herramienta; en caso de desacuerdo entre las normas de seguridad de la máquina y las de la herramienta, aplique las más restrictivas.

La herramienta es idónea para la elevación y el traslado de materiales que, dada su naturaleza, no permiten una captura segura; por tanto, se prohíbe terminantemente transitar con la carga por encima de personas o puntos de trabajo.

La conformidad de la herramienta con la directiva de máquinas es válida solo si también la máquina sobre la que se monta es conforme a dicha directiva.

Cualquier intervención sobre la herramienta debe efectuarse con la máquina parada en posición estable y con el motor apagado.

La seguridad de la herramienta está vinculada a la eficiencia de los sistemas de seguridad de la máquina sobre la que se monta.

La máquina debe disponer de un dispositivo de señales visuales y acústicas para advertir a las personas de la operatividad propia de la herramienta.

La herramienta únicamente puede ser utilizada por personal idóneo para el uso de la máquina, que deberá ser instruido para conocer la capacidad de elevación y los límites de uso; deberá también conocer y cumplir escrupulosamente las normas de seguridad sobre la elevación de cargas.

2.7 Deberes del empleador

El empleador es responsable de hacer llegar este documento a todo el personal que interactúe con la máquina.

2.8 Deberes de los operarios de la máquina

Además de atenerse escrupulosamente a las indicaciones recogidas en este manual, los operarios tienen la obligación de señalar a sus responsables directos cualquier deficiencia o situación potencialmente peligrosa que se pudiera producir.



En caso de problemas de funcionamiento, comprobar los procedimientos indicados en los distintos capítulos.

2.9 Exención de responsabilidad



El fabricante se considera exento de cualquier tipo de responsabilidades en los siguientes casos:

- uso indebido de la herramienta;
- uso de la herramienta por parte de personal no instruido;
- graves negligencias en el mantenimiento ordinario;
- utilización de recambios no originales y no específicos para el modelo;
- modificaciones o intervenciones no autorizadas;
- incumplimiento de las instrucciones recogidas en este manual;
- uso contrario a las normas de seguridad en

- vigor en los lugares de trabajo;
- uso contrario al dictado por las normas nacionales aplicables a la máquina;
- eventos excepcionales;
- uso no recogido en los términos previstos.

3. ESTRUCTURA Y USO DEL MANUAL



Leer atentamente este manual antes de pasar a la puesta en servicio de la herramienta, es decir, del equipo.

Este manual tiene la finalidad de proporcionar al usuario toda la información necesaria para que, además de un adecuado uso de la herramienta, tenga la posibilidad de gestionarla del modo más autónomo y seguro posible.

El manual incluye información en relación con el aspecto técnico, el funcionamiento, la inactividad de la máquina, el mantenimiento, los recambios y la seguridad.

Antes de efectuar operación alguna en la herramienta, los operarios y técnicos cualificados deben leer atentamente las instrucciones que se dan en esta publicación.

En caso de dudas sobre la correcta interpretación de las instrucciones, consulte a nuestra oficina para obtener las aclaraciones necesarias.



Este manual es parte integrante de la herramienta y el comprador debe conservarlo con el máximo cuidado.

El manual debe acompañar a la herramienta en caso de que esta sea cedida a un nuevo usuario.

El contenido de este manual es conforme a la directiva 2006/42/CE y se ha redactado siguiendo las directrices de la normativa UNI 10893-2000.

Este manual está formado por 80 páginas, portada incluida.

Se prohíbe difundir o modificar este manual, así como servirse de él para fines personales.

En la redacción del manual se ha optado por usar

pictogramas de atención con significado evidente y en número reducido, a fin de hacer más simple e inmediata la consulta del mismo.



Las operaciones que representan una situación de peligro potencial para los operarios están marcadas mediante el símbolo que se muestra al lado.

Dichas operaciones pueden causar daños físicos graves.



Las informaciones que precisan una atención especial están marcadas con el símbolo que se muestra al lado.



Las operaciones que precisan una lectura atenta de las indicaciones que se dan en el manual de uso y mantenimiento están marcadas con el símbolo que se muestra al lado.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL

El rotor hidráulico FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. ha sido diseñado para ser montado sobre la parte terminal del brazo de una grúa y permitir la conexión y utilización de equipos como cucharas, pulpos, horquillas, etc.

El rotor está dotado de tubos hidráulicos que se conectan siguiendo las instrucciones indicadas con los símbolos situados en el cabezal y en el eje.

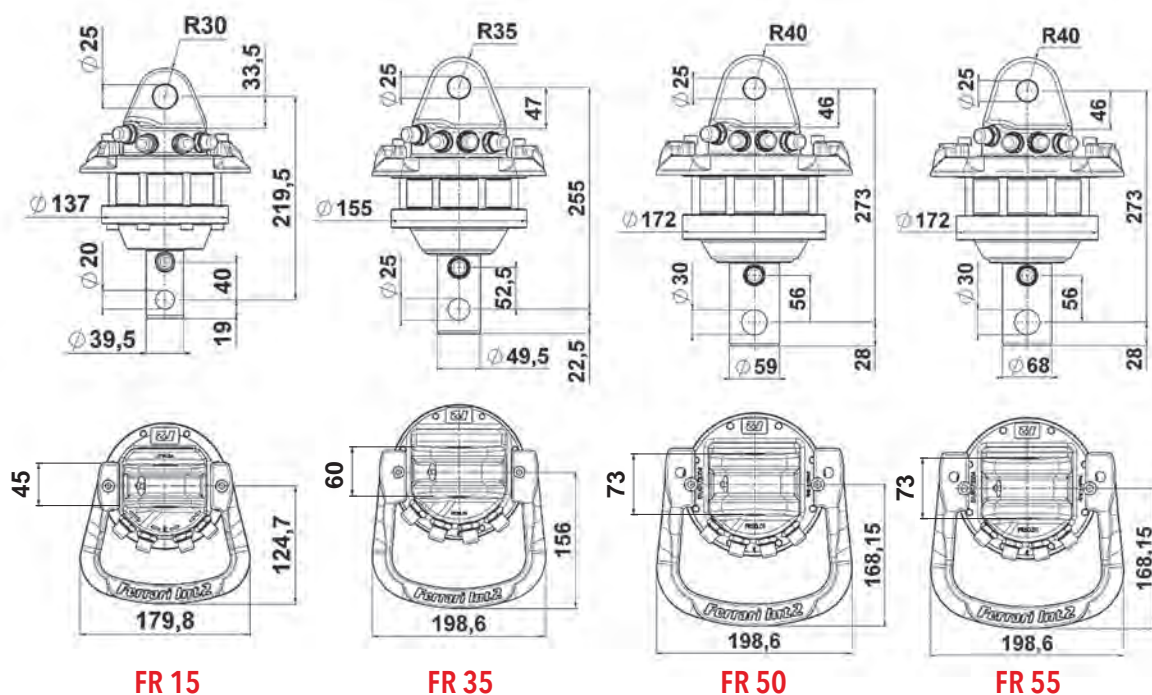
5. DATOS TÉCNICOS

VERSIÓN DEL EJE



Modelos	Carico statico Static load	Carico dinamico Dynamic load	Peso	Presión	Rotazione Rotation	Coppia Torque	Capacidad
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 15	1200	600	10	250	360° cont.	500	10
FR 35	3500	1750	17	250	360° cont.	900	20
FR 50	5000	2500	25	250	360° cont.	1100	20
FR 55	5500	2700	28	250	360° cont.	1300	20

Conforme a 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



VERSIÓN DEL EJE



FR 85 SX



FR 85 SX/2



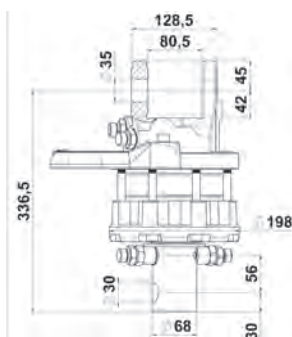
FR 128 SX



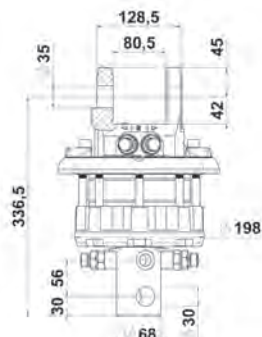
FR 128 SX/2

Modelos	Carico statico <i>Static load</i>	Carico dinamico <i>Dinamic load</i>	Peso	Presión	Rotazione <i>Rotation</i>	Coppia <i>Torque</i>	Capacidad
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SX	7000	3500	36	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SX/2	7000	3500	38	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX	12000	6000	48	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX/2	12000	6000	51	250	360° cont.	2700	30

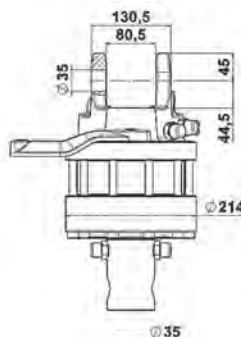
Conforme a 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



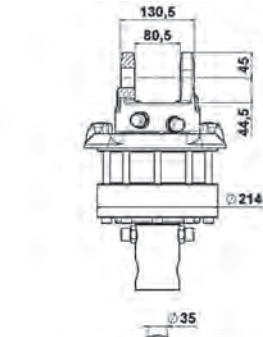
FR 85 SX



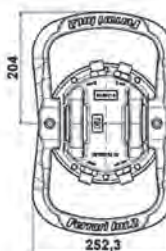
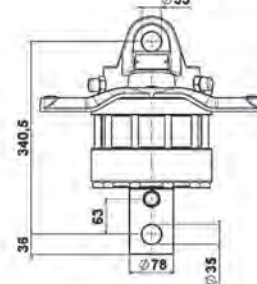
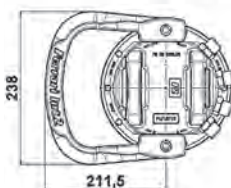
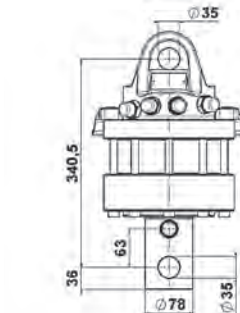
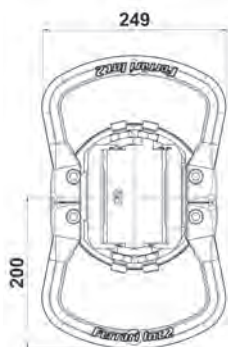
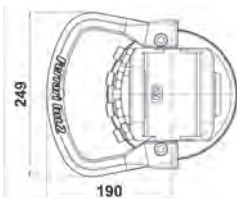
FR 85 SX/2



FR 128 SX



FR 128 SX/2



VERSIONE BRIDA



FR 35 F



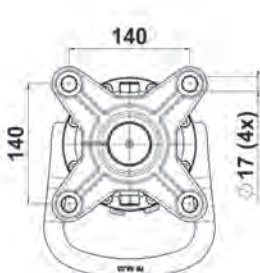
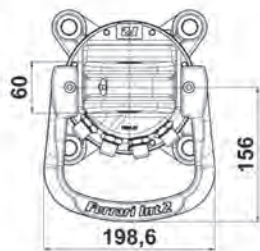
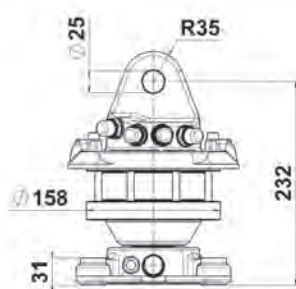
FR 50 F



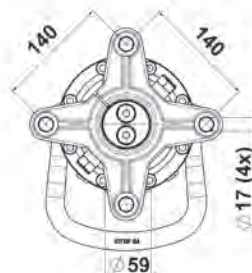
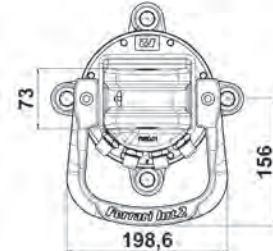
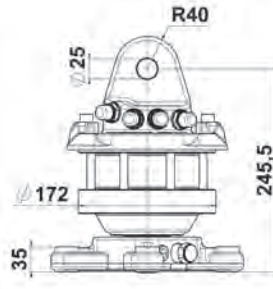
FR 55 F

Modelos	Carico statico	Carico dinamico	Peso	Presión	Rotazione	Coppia	Capacidad
	Static load	Dinamic load					
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 35 F	3500	1750	22	250	360° cont.	900	20
FR 50 F	5000	2500	28	250	360° cont.	1100	20
FR 55 F	5500	2700	33	250	360° cont.	1300	20

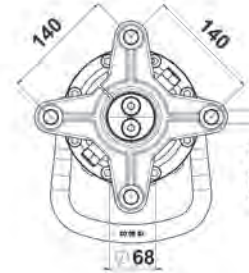
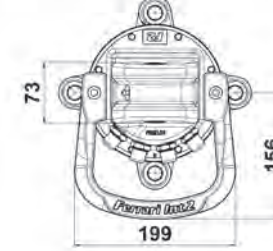
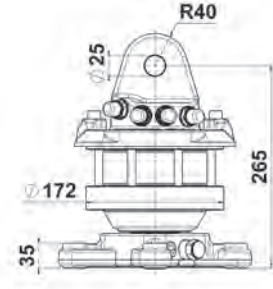
Conforme a 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



FR 35 F



FR 50 F



FR 55 F

VERSIÓN BRIDA



FR 85 SXF



FR 85 SXF/2



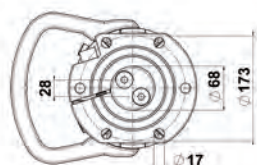
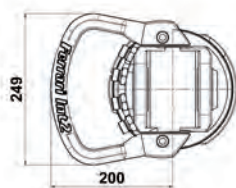
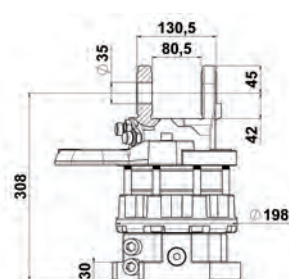
FR 128 SX-F



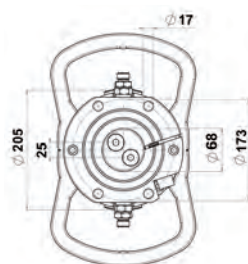
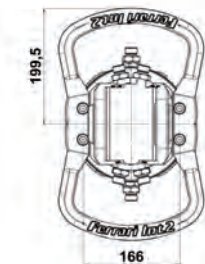
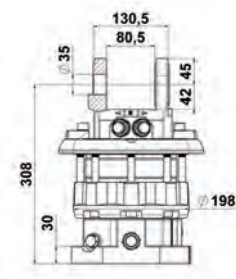
FR 128 SX-F/2

Modelos	Carico statico Static load	Carico dinamico Dynamic load	Peso	Presión	Rotazione Rotation	Coppia Torque	Capacidad
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SXF	7000	3500	41	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SXF/2	7000	3500	44	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX-F	12000	6000	56	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX-F/2	12000	6000	59	250	360° cont.	2700	30

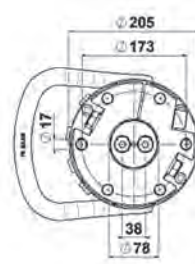
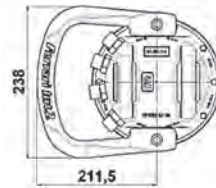
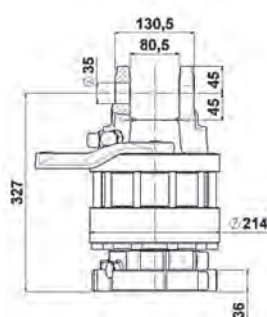
Conforme a 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



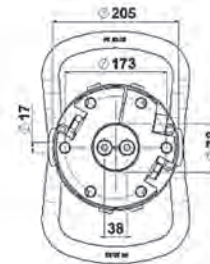
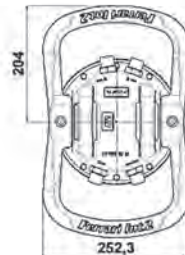
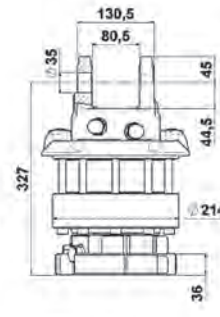
FR 85 SX-F



FR 85 SX-F/2



FR 128 SX-F



FR 128 SX-F/2

VERSIONES DE 6 VIAS



FR 50 F S6X

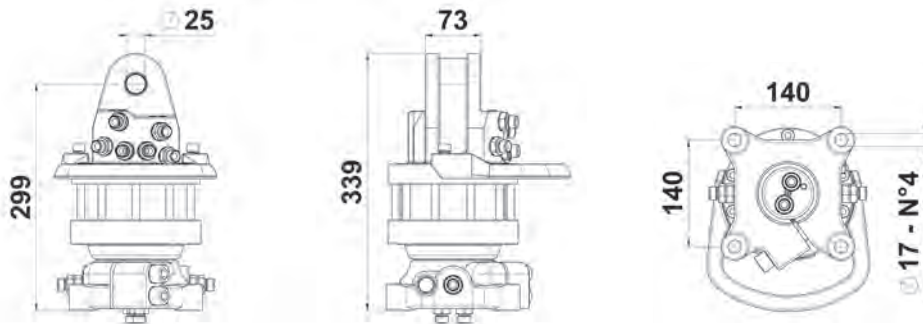


FR 128 F S6X

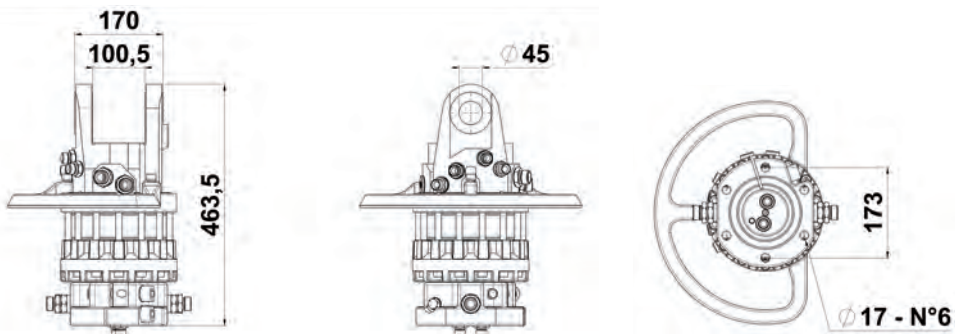
Modelos	Carico statico <i>Static load</i>	Carico dinamico <i>Dinamic load</i>	Peso	Presión	Rotazione <i>Rotation</i>	Coppia <i>Torque</i>	Capacidad
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 50 F S6X	5000	2500	36	250	360° cont.	1100	20
FR 128 F S6X	12000	6000	78	250	360° cont.	2900	30

Conforme a 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010

FR 50 F S6X



FR 128 F S6X



6. INSTALACIÓN

6.1 Desplazamiento



Para el levantamiento y el transporte, utilizar medios adecuados al peso que se debe mover.

Las herramientas, para ser transportadas de forma segura, deben ser fijadas firmemente a un palet o bien, considerando su inestabilidad, se deben fijar al medio de transporte mediante un eslingado adecuado con cabos y correas.

El levantamiento se lleva a cabo conjuntamente con el palet mediante una carretilla elevadora, o bien utilizando el enganche superior.

El almacenamiento se debe llevar a cabo con mucho cuidado, ya que la forma de la herramienta la hace especialmente inestable y sujeta a basculación si se apoya en posición vertical sin sujeción.



Ver el peso de los componentes indicado en el capítulo 5 Características técnicas

Mover la carga levantándola muy lentamente para no provocar movimientos imprevistos que puedan crear situaciones de peligro.



El personal encargado de la maniobra deberá usar: guantes protectores, casco y calzado de protección contra accidentes, con puntera de hierro y suela antideslizante.



Asegúrese de que no hay nadie que no esté autorizado en el radio de acción de la carretilla durante las operaciones de levantamiento, transporte y desplazamiento.



Evitar situarse bajo cargas suspendidas.

6.2 Montaje

El sistema hidráulico de la máquina debe estar preparado para la alimentación del equipo.

Si la máquina en su versión original no está disponible con dicha preparación, es necesaria la modificación del sistema hidráulico para adaptarlo a las nuevas necesidades.



Dicha modificación deberá ser efectuada exclusivamente por personal autorizado de la casa fabricante de la máquina.

6.2.1 Montaje del rotor

Para la fijación a la parte terminal del brazo de la grúa, el rotor dispone en su parte superior de una horquilla de enganche, en el interior de la cual se pasa un perno que se bloquea con la correspondiente chaveta de seguridad.

El rotor deberá siempre pender libremente en sentido vertical respecto al eje.

Limite la posibilidad de oscilación del rotor y proteja bien las conducciones del sistema hidráulico para evitar que puedan dañarse.

6.2.2 Conexión hidráulica

Compruebe que el aceite hidráulico de la grúa esté limpio y sin trazas de impurezas con un grado de filtración óptimo de 10 µm.

Las tuberías que controlan la rotación deberán estar conexas entre sí mediante un manguito de manera que se permita la circulación del aceite durante al menos 5 minutos. Posteriormente, estas tuberías se conectarán al rotor siguiendo las instrucciones indicadas por los símbolos situados sobre el cabezal y el eje del rotor.

↔ Apertura

→← Cierre

R Rotación en la dirección de la flecha

La instalación hidráulica de la grúa debe disponer de válvulas de reducción que limiten la presión a los 250 bar previstos, y el caudal.

La dirección de rotación del rotor y el movimiento de

la cuchara deberán responder a las indicaciones presentes en los mandos de la grúa.
La grúa y todos los accesorios asociados a ella deberán ser conformes a la directiva CE relativa a la maquinaria.

6.3 Limpieza



La limpieza de la máquina puede ser realizada por personal sin competencias técnicas específicas, que previamente habrá sido informado de la necesidad de realizar dicha operación exclusivamente con la máquina parada, para no crear situaciones de peligro.

6.4 Demolición y desguace



Antes de proceder al desguace de las máquinas es obligatorio eliminar y reciclar según las leyes vigentes y las disposiciones locales todos los elementos que puedan causar daño al medio ambiente.

Elementos de material plástico:
deben desmontarse y reciclarse por separado.

Lubricantes:
deben recogerse y entregarse en los centros de recogida especializados.

Elementos de acero al carbono:
deben reciclarse a través de los centros de recogida adecuados.

7. FUNCIONAMIENTO Y USO

7.1 Uso previsto

El rotor hidráulico FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. ha sido diseñado para montarse en la parte terminal del brazo de una grúa y permitir la conexión y utilización de accesorios como cucharas, pulpos, horquillas, etc.

El rotor dispone de tubos hidráulicos que se conectan siguiendo las instrucciones indicadas mediante los símbolos que aparecen en el cabezal y en el eje.

Los rúcors del sistema hidráulico de la grúa deben pasar a través del eje del rotor. La carga máxima del accesorio no deberá superar la carga permitida para el rotor.

Cuando el rotor está en funcionamiento, el aceite del sistema hidráulico debe haber alcanzado la temperatura de ejercicio (-20 °C / +50 °C) y la viscosidad de ejercicio.

7.2 Uso indebido

Todos los usos no expresamente indicados en el capítulo 7.1 deben considerarse USO INDEBIDO.



El fabricante se exime de cualquier responsabilidad por daños a cosas, personas o a la máquina misma en caso de accidentes originados por un uso indebido de la máquina.

7.3 D.P.I.

Según se necesite, o según lo requieran las normas internas que se apliquen, deben usarse elementos de protección personalizados.

Los dispositivos de protección individual (DPI) son equipos que el trabajador lleva puestos para protegerse de los riesgos específicos de la actividad que está realizando.

El empleador proporciona los DPI eligiéndolos de común acuerdo con los trabajadores y con sus representantes.

Los DPI deben ser:
Estrictamente individuales De uso obligatorio
Escogidos poniendo atención a que sean adecuados para prevenir los riesgos específicos de la actividad que se está desarrollando.
Cómodos y confortables
Deben mantenerse en buen estado de funcionamiento y deben sustituirse cuando estén desgastados o deteriorados.

Para actuaciones de mantenimiento, los DPI previstos son los siguientes:



Guantes y ropa adecuada



Calzado de seguridad



Casco protector



Si por motivos de mantenimiento hubiera que realizar intervenciones en altura, es necesario seguir todas las prescripciones indicadas por la legislación vigente.

7.4 Cualificación del personal

El personal autorizado para trabajar en la máquina, antes de empezar el trabajo, debe haber estudiado el capítulo «Seguridad». Esto se aplica especialmente al personal que utilice la máquina solo esporádicamente.

Comprobar, al menos de vez en cuando, que el personal cumpla, durante el trabajo, con las normas de seguridad y de prevención de riesgos indicadas en las instrucciones de uso y mantenimiento.

Establecer la responsabilidad del operador de la máquina y autorizarlo a rechazar disposiciones de terceras partes que sean contrarias a las normas de seguridad.

El personal en fase de adiestramiento o de formación profesional podrá prestar servicio en la máquina o en el equipo solamente bajo supervisión constante de una persona experta.

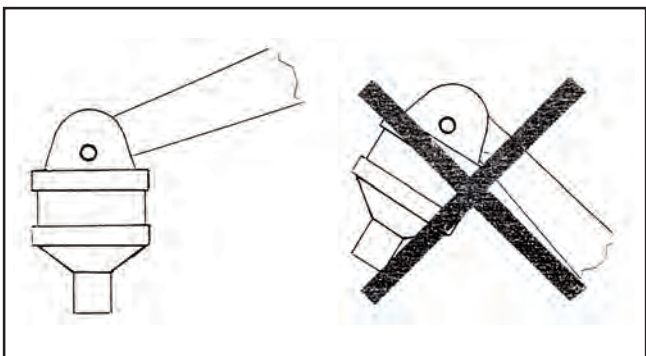
8. USO



Antes del uso, lea atentamente lo que se recoge en el capítulo «Normas de seguridad».

La grúa y el rotor deben ser utilizados respetando todas las normas de seguridad.

No someta al eje del rotor a cargas laterales. Mantenga un ángulo de trabajo como el que se indica en la figura; el posicionamiento incorrecto del ángulo operativo debe considerarse peligroso y puede dañar el mismo eje del rotor.



El incumplimiento de las indicaciones siguientes puede causar situaciones de peligro y graves daños al equipo y hacer que éste sea inseguro.

- No sobrecargue el rotor. Asegúrese de que la carga máxima elevable por el brazo de la grúa no supera los límites establecidos para el rotor.
- Asegúrese de que el sistema hidráulico ha alcanzado la temperatura de ejercicio.
- Levante la carga de la base o del terreno de apoyo antes de proceder a su desplazamiento o rotación.
- Está prohibido dejar la carga suspendida sin vigilancia.
- Asegúrese de que las tuberías no entran en contacto con obstáculos de ninguna clase.
- La ruptura de las tuberías o del manguito podría causar una rotación incontrolada y la caída de la carga.

9. MANTENIMIENTO

El mantenimiento debe ser una actividad preventiva y programada, vista como exigencia fundamental por motivos de seguridad, y que tenga como presupuesto que las máquinas y los equipos están sujetos a desgaste, lo cual puede ser causa de averías.

Por lo tanto, la seguridad de las máquinas depende también de un buen mantenimiento preventivo que permita la sustitución de los órganos sometidos a desgaste antes de que se observen anomalías de funcionamiento.



Cualquier intervención debe realizarse con el equipo apoyado en el suelo y la máquina parada en posición estable y con el motor apagado.

9.1 Mantenimiento ordinario

Lubrique con regularidad el perno del soporte superior del rotor.

Compruebe semanalmente el soporte superior, el eje, las tuberías y los manguitos.

Asegúrese de que no hay roturas.

Compruebe al menos una vez al año el ajuste de los pernos. El rotor no puede repararse con soldaduras.

Se recomienda utilizar siempre recambios originales.

Cualquier operación de mantenimiento que requiera el desmontaje de las partes internas que componen el rotor debe ser efectuado por el personal técnico autorizado por FERRARI INTERNATIONAL S.p.A..

El aceite hidráulico debe ser conforme a las normas DIN 51524.

9.2 Revisiones



A realizar por personal especializado con el equipo adecuado.

Posibilidad de presiones residuales en el circuito: antes de cualquier intervención, descargar la presión de la máquina y desconectar la herramienta.

La extracción de los pernos puede provocar movimientos inesperados de la estructura: inmovilice las partes antes de cualquier intervención.

Utilizar solo recambios originales.

En los pedidos de partes de recambio, especificar:

- MODELO
- N.º SERIE
- AÑO DE FABRICACIÓN

Realice cada 500 horas de trabajo:

- Compruebe que el juego entre perno y buje sea inferior a 0,6 mm; si es superior, sustituya las partes desgastadas;
- Compruebe la estanqueidad de las juntas de los cilindros; sustitúyalas si es necesario;
- Compruebe las condiciones de los tubos flexibles; sustitúyalos si es necesario;
- Compruebe las condiciones de la estructura metálica; si es necesario, sustituya las partes dañadas;
- Compruebe la fijación y las condiciones de las tuercas de sujeción de los pernos y de las uniones atornilladas;
- Compruebe la funcionalidad del equipo.

9.3 Servicio de asistencia

Para intervenciones de reparación o de revisión, diríjase a la empresa FERRARI INTERNATIONAL S.p.A., que dispone de personal cualificado y de instrumentos adecuados.

En nuestra sede existe a su disposición un servicio de asistencia técnica para aclaraciones, consultas e indicaciones sobre los talleres autorizados.

9.4 Ficha de intervenciones

9.4.1 Revisiones y reparaciones

Todos los trabajos de revisión y reparación tienen que registrarse en la ficha de intervenciones. El técnico experto responsable de dichos trabajos extenderá un acta firmada anotando, además del trabajo efectuado, posibles modificaciones o deficiencias de la herramienta.

10. RECAMBIOS

Para la identificación de una pieza de recambio hay que seguir el procedimiento siguiente:

- Identificar en el dibujo del grupo específico la pieza y el número de posición que le corresponde
- Consultar la tabla y, de acuerdo con su posición, obtener la información necesaria para el pedido:
 - Código
 - Descripción de la pieza
 - Cantidad de piezas montadas en la máquina (Cant.)
- Rellenar el formulario de pedido correspondiente y la empresa FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. le suministrará las piezas de recambio.

Es importante anotar en este manual los mantenimientos periódicos y las intervenciones extraordinarias efectuadas con el fin de agilizar, en caso de necesidad, el procedimiento de búsqueda de los inconvenientes y obtener así una solución más económica.

La herramienta comprada deberá estar siempre en perfectas condiciones de trabajo, de modo que es indispensable utilizar exclusivamente piezas de recambio originales, que se solicitarán directamente a la empresa o mediante un distribuidor autorizado.

El montaje de piezas de recambio de calidad inferior puede ser causa de daños a otros componentes.

El resultado positivo de las operaciones de mantenimiento y revisión depende de las instrucciones y los consejos sugeridos a partir de nuestra experiencia.

SOMMAIRE

1.	GARANTIE	48
2.	AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX.....	48
2.1	Identification du fabricant	48
2.2	Marquage.....	48
2.3	Déclaration de conformité	49
2.4	Avertissements de danger, interdictions et instructions	50
2.5	Introduction	50
2.6	Consignes de sécurité	50
2.7	Obligation de l'employeur	51
2.8	Obligation des opérateurs sur la machine	51
2.9	Limitation de responsabilité	51
3.	STRUCTURE ET UTILISATION DU MANUEL	51
4.	DESCRIPTION GÉNÉRALE	52
5.	DONNÉES TECHNIQUES.....	53
6.	INSTALLATION	58
6.1	Manutention	58
6.2	Montage	58
	6.2.1 Montage du rotateur.....	58
	6.2.2 Raccordement hydraulique	58
6.3	Nettoyage.....	59
6.4	Démolition et élimination.....	59
7.	FONCTIONNEMENT ET EMPLOI.....	59
7.1	Utilisation prévue	59
7.2	Utilisation non prévue	59
7.3	D.P.I	59
7.3	Équipements de protection individuelle (EPI)	59
7.4	Qualification du personnel	60
8.	UTILISATION.....	60
9.	ENTRETIEN.....	60
9.1	Entretien de routine.....	60
9.2	Révisions	61
9.3	Service après-vente	61
9.4	Fiche d'entretien	61
	9.4.1 Révisions et réparations	61
10.	PIÈCES DE RECHANGE	61

1. GARANTIE

La garantie s'applique si les dispositions contractuelles et administratives sont respectées de la part de l'acheteur et au cours de l'installation et de l'utilisation de la machine, qui doivent être effectuées conformément aux instructions du présent manuel.

Le fabricant atteste que ce produit a été testé avant la livraison et qu'il est garanti pendant 24 mois après la date de livraison, la garantie se limitant uniquement aux défauts de fabrication et d'assemblage.

Sont en outre exclus de la garantie :

- la main d'œuvre toutes les pièces qui, en raison de leur utilisation spécifique, sont soumises à une usure.
- Les frais de transport, d'inspection et de main d'œuvre, au cas où les défauts constatés ne sont pas imputables au fabricant.

Le fabricant s'engage à réparer ou à remplacer gratuitement toutes les pièces qui apparaîtraient défectueuses à l'origine. À cet égard, on considérera comme formant un jugement définitif uniquement celui qui sera rendu par nos techniciens « Assistance Agréée ».

Pour toute controverse, on attribue compétence au Tribunal de Reggio d'Émilie.

2. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

2.1 Identification du fabricant



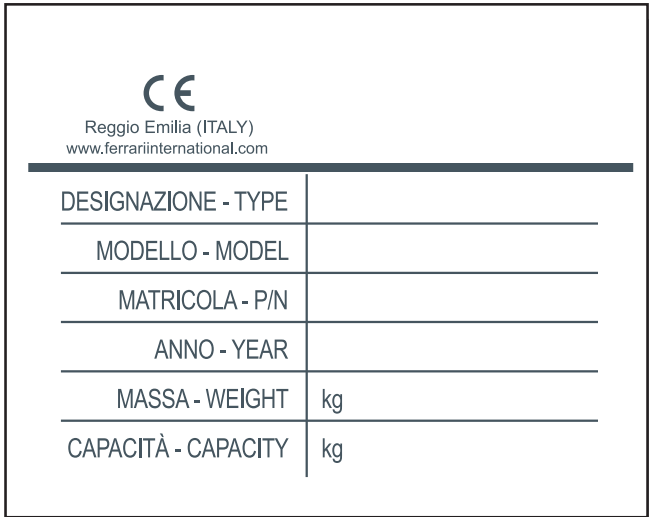
2.2 Marquage

L'équipement est réalisé conformément aux Directives Communautaires correspondantes et qui sont en vigueur au moment de son introduction sur le marché.

Étant donné qu'il s'agit d'un équipement s'inscrivant dans la déclaration de machine conformément à l'article 2, lettre

a) deuxième point, une auto-déclaration de conformité CE Annexe II A appropriée est délivrée.

La plaquette appliquée doit être semblable à celle qui figure ci-après et doit être dûment remplie.



Il est interdit à l'utilisateur de supprimer, d'altérer ou d'endommager la plaquette d'identification



2.3 Déclaration de conformité

La déclaration de conformité requise, semblable à celle qui figure ci-après et dûment remplie avec les données spécifiques du client, est jointe à ce manuel.

	
Dichiarazione di conformità (All. II - P.1 Sez.A) / Declaration of conformity (All. II - P.1 Sez.A) Erklärung von der Übereinstimmung (All. II - P.1 Sez.A) / Déclaration de conformité (All. II - P.1 Sez.A) Declaração do conformidade (All. II - P.1 Sez.A)/Declaração do fabricantes (All. II - P.1 Sez.A)	XXXXX Del / dated / du vom / del / de XX/XX/2019
La Ditta / The Company / La Société / Die Firma / La Empresa	FERRARI INTERNATIONAL S.p.a. VIA EMORE TIRELLI, 26/A - 42122 REGGIO EMILIA - ITALY
Dichiara che l'attrezzatura intercambiabile / declares that the interchangeable equipment Déclare que les équipements interchangeables / Erklärt dass auswechselbare Ausrüstungen Declara que los equipos intercambiables/declara que os equipamentos XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
MARCA / BRANDE NAME / MARQUE / MARKE/ MARCA MODELLO / MODEL / MODÈLE / MODELO... N° SERIE / SERIAL NR / N° DE SÉRIE / SERIALNUMMER / N° DE SÉRIE ANNO / YEAR / ANNÉE / JAHR / AÑO / ANO	FERRARI INTERNATIONAL XXXX XXXXX XXXXXXXX XX XXXX XXXX
According with the Directive 2006/42 CEE Conforme par la directive 2006/42 CEE Konformität mit der Maschinenrichtlinie 2006/42 CEE Esta en conformidad con la Directiva Maquina 2006/42 CEE Esta em conformidade com a Directiva de Maquinas 2006/42 CEE	
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
Fascicolo tecnico conservato o/o la Sede dell'azienda - Referente: Ferrari Orlando Technical documentation kept at the headquarters - Contact: Ferrari Orlando Documentation technique tenu au siegè de la société - Contact: Ferrari Orlando Technische Dokumentation beider Firma gehalten Hauptquartier - Kontakt: Ferrari Orlando Documentación técnica registrada en la sede central - Contacto: Ferrari Orlando Documentação técnica registrada na sede central - Contacto: Ferrari Orlando	
Amministratore Unico/ Menaging Director / Le Directeur General Geschäftsführer / Administrator Unico / Exm Director /Administrador	Reggio Emilia, XX/XX/2019
 Orlando Ferrari	
Ferrari International SpA - Via Emore Tirelli, 26/A - 42122 - Reggio Emilia - Italia - Tel. + 39 05222387 r.a. - Fax +39 0522 238799 http://www.ferrariinternational.com - Export Department: salesinternational@ferrariinternational.com - Commerciale Italia: salesitalia@ferrariinternational.com	

2.4 Avertissements de danger, interdictions et instructions

Avant l'utilisation, vérifier que les plaquettes autocollantes sont présentes sur l'équipement selon le schéma suivant.

SYMBOLE	SIGNIFICATION	POSITION
	Il est interdit de nettoyer, lubrifier, régler et réparer durant le mouvement	Sur la machine
	Danger d'écrasement	Sur la machine



Il est interdit à l'utilisateur d'enlever les étiquettes autocollantes.

2.5 Introduction

La firme FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. vous remercie pour la confiance que vous avez placée en elle en choisissant une de ses machines.

L'amélioration continue et la recherche de produits de qualité sans cesse supérieure sont les fondements de notre engagement ; nous nous réservons le droit de procéder, même sans préavis, à toutes les modifications de nos équipements que nous jugerons appropriées, sans que, pour autant, celles-ci doivent être également apportées aux machines vendues précédemment.

Dans le cas où l'équipement devrait être utilisé dans des conditions spéciales ou pour des usages autres que ceux qui sont prévus, nous conseillons de consulter notre service technique.



Les illustrations utilisées dans cette brochure ont été obtenues à partir du modèle standard. Les modèles achetés pourraient différer par certains détails, principalement dus à des exigences d'adaptabilité sur des machines et/ou sur d'autres équipements.equipos.

2.6 Normes de sécurité

	Il est absolument interdit de passer dans le rayon d'action de la machine et de l'équipement.
	Danger de charges suspendues
	Danger d'écrasement
	Danger de happement

Il est absolument interdit d'utiliser l'équipement avant d'avoir interdit l'accès à la zone de travail aux personnes et aux animaux ; pour y parvenir, il est nécessaire de clôturer la zone de travail et d'adopter toutes les mesures qui seront considérées comme nécessaires pour sécuriser toutes les phases de travail.

Toutes les consignes de sécurité qui sont valables pour la machine le sont également pour les équipements ; en cas de divergence entre les normes de sécurité de la machine et celles de l'équipement, appliquer celles qui sont les plus restrictives.

L'équipement permet le levage et la manutention de matériel ; il est donc absolument interdit de déplacer la charge au-dessus de personnes ou de lieux de travail.

La conformité de l'équipement à la directive machines n'a de valeur que si la machine sur laquelle il est monté est également conforme à cette directive.

Toute intervention sur l'équipement doit être effectuée alors que la machine est à l'arrêt dans une position stable.

La sécurité de l'équipement dépend de l'efficacité des systèmes de sécurité de la machine sur laquelle il est monté.

La machine doit être équipée de signaux visuels et sonores permettant d'avertir les personnes des activités de celle-ci, ainsi que de l'équipement.

L'équipement ne peut être utilisé que par un personnel agréé pour l'utilisation de la machine, qui devra être formé de façon à bien connaître ses capacités de levage et ses limites d'utilisation ; il devra en outre connaître et observer scrupuleusement les normes de sécurité concernant le soulèvement des charges.

2.7 Obligations de l'employeur

L'employeur est responsable de la diffusion du présent document à tout le personnel qui est appelé à interagir avec la machine.

2.8 Obligations des opérateurs sur la machine

En plus de l'obligation de respecter scrupuleusement les directives contenues dans le présent manuel, les opérateurs sont tenus de signaler à leur responsable hiérarchique direct toute carence éventuelle ou situation dangereuse potentielle qui pourrait se produire.



En cas de dysfonctionnement de l'équipement, vérifier les procédures indiquées dans les différents chapitres.

2.9 Limitation de responsabilité



Le fabricant se considère comme étant exonéré de toute responsabilité lorsque se vérifie un des cas suivants :

- mauvaise utilisation de la machine ;
- utilisation de l'équipement de la part d'un personnel non formé ;
 - graves négligences au cours de l'entretien ordinaire ;
 - utilisation de pièces de rechange non originales ou qui ne sont pas adaptées au modèle ;
 - modifications ou interventions non autorisées ;
 - défaut de respect des instructions qui sont fournies dans le présent manuel utilisation contraire aux normes générales de sécurité sur les lieux de travail ;
 - utilisation contraire aux normes nationales applicables à la machine ;
 - événements exceptionnels ;
 - utilisation ne s'inscrivant pas dans les termes prévus.

3. STRUCTURE ET UTILISATION DU MANUEL



Lire attentivement le présent manuel avant de procéder à la mise en service de l'équipement, c'est-à-dire de l'installation

Le présent manuel a pour but de fournir à l'utilisateur toutes les informations nécessaires pour que, en plus d'une utilisation adéquate de l'équipement, il soit en mesure de gérer celui-ci de la manière la plus autonome et la plus sûre possible.

Il comprend des informations concernant les problèmes de nature technique, le fonctionnement, l'arrêt de la machine, l'entretien, les pièces de rechange et la sécurité.

Avant d'effectuer toute opération sur l'équipement, les opérateurs et les techniciens qualifiés doivent lire attentivement les instructions contenues dans la présente publication.

En cas de doutes sur l'interprétation correcte des instructions, il faut se mettre en contact avec nos services pour obtenir les informations complémentaires nécessaires.



Le présent manuel fait partie intégrante de l'équipement et doit être conservé avec le plus grand soin par l'acheteur.

Le manuel doit accompagner l'équipement au cas où celui-ci serait vendu à un nouvel utilisateur.

Le contenu du présent manuel est conforme à la directive 2006/42/CE et a été rédigé suivant les lignes directrices de la norme UNI 10893-2000.

Le présent manuel se compose de 80 pages, couverture incluse.

Il est interdit à quiconque de divulguer, de modifier ou d'utiliser le présent manuel à ses propres fins.

Ce manuel a été rédigé en y incluant des pictogrammes peu nombreux, mais qui sont bien mis en évidence, afin de rendre la consultation plus simple et plus immédiate.



Les opérations qui représentent une situation potentiellement dangereuse pour les opérateurs sont signalées par le symbole ci-contre.

Ces opérations sont susceptibles de provoquer des lésions physiques graves.



Les informations qui exigent une attention toute particulière sont mises en évidence par le symbole qui figure ci-contre



Les opérations qui exigent une lecture attentive des indications qui sont fournies dans le manuel d'utilisation et d'entretien sont mises en évidence par le symbole ci-contre.

4. DESCRIPTION GÉNÉRALE

Le rotateur hydraulique FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. a été conçu pour être monté à l'extrémité du bras d'une grue et permettre le raccordement et l'utilisation d'accessoires tels qu'une benne, un grappin, une fourche, etc.

Le rotateur est équipé de tuyaux hydrauliques à raccorder selon les instructions reportées sur la tête et sur l'arbre.

5. DONNÉES TECHNIQUES

VERSIONS AVEC ARBRE



FR 15



FR 35



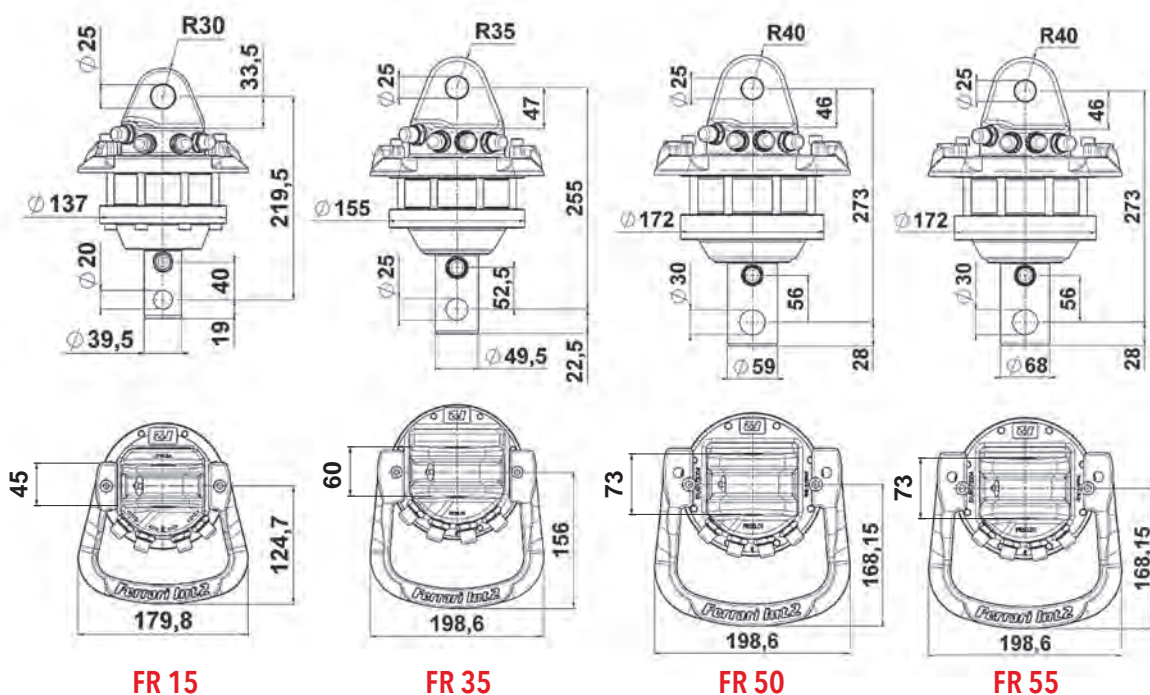
FR 50



FR 55

Modèles	Carico statico Static load	Carico dinamico Dynamic load	Poids	Pression	Rotazione Rotation	Coppia Torque	Portée
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 15	1200	600	10	250	360° cont.	500	10
FR 35	3500	1750	17	250	360° cont.	900	20
FR 50	5000	2500	25	250	360° cont.	1100	20
FR 55	5500	2700	28	250	360° cont.	1300	20

Conformément à la norme 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



VERSIONS AVEC ARBRE



FR 85 SX



FR 85 SX/2



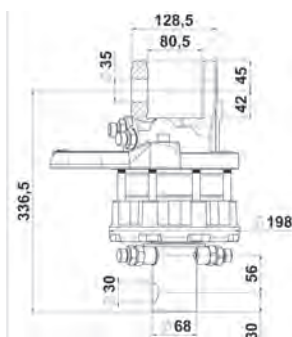
FR 128 SX



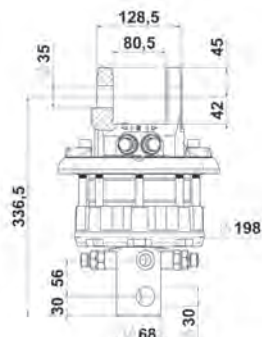
FR 128 SX/2

Modèles	Carico statico	Carico dinamico	Poids	Pression	Rotazione	Coppia	Portée
	Static load	Dinamic load					
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SX	7000	3500	36	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SX/2	7000	3500	38	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX	12000	6000	48	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX/2	12000	6000	51	250	360° cont.	2700	30

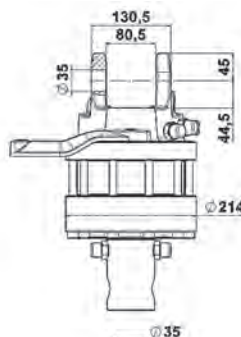
Conformément à la norme 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



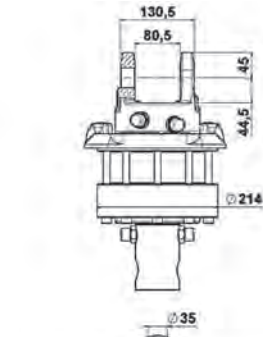
FR 85 SX



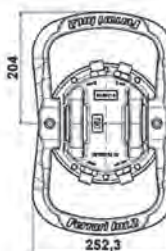
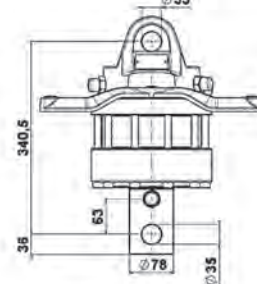
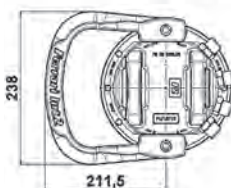
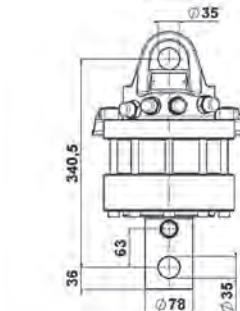
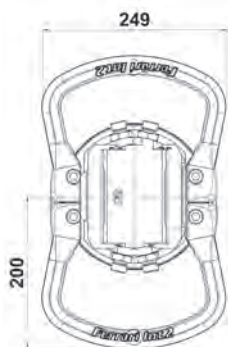
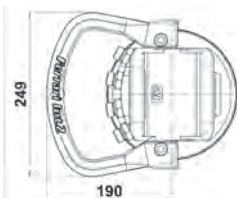
FR 85 SX/2



FR 128 SX



FR 128 SX/2



VERSIONS AVEC BRIDES



FR 35 F



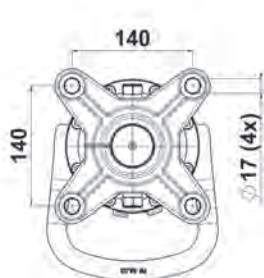
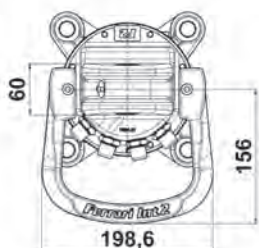
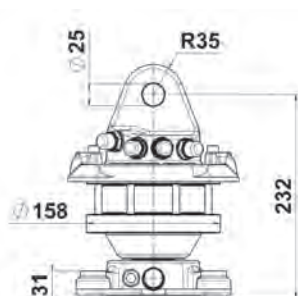
FR 50 F



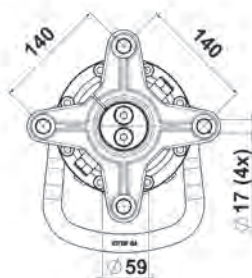
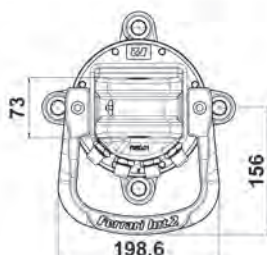
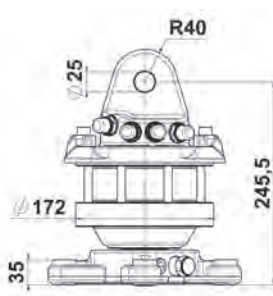
FR 55 F

Modèles	Carico statico	Carico dinamico	Poids	Pression	Rotazione	Coppia	Portée
	Static load	Dinamic load					
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 35 F	3500	1750	22	250	360° cont.	900	20
FR 50 F	5000	2500	28	250	360° cont.	1100	20
FR 55 F	5500	2700	33	250	360° cont.	1300	20

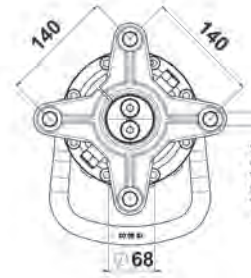
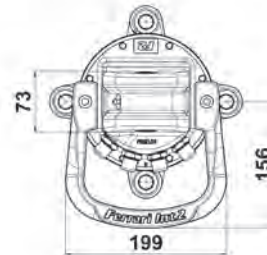
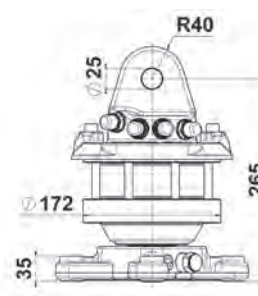
Conformément à la norme 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



FR 35 F



FR 50 F



FR 55 F

VERSIONS AVEC BRIDES



FR 85 SXF



FR 85 SXF/2



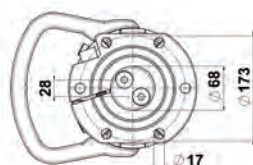
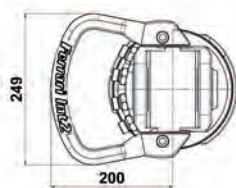
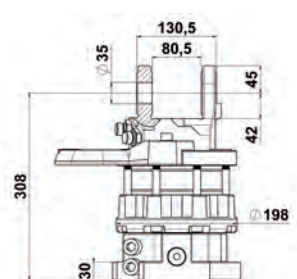
FR 128 SX-F



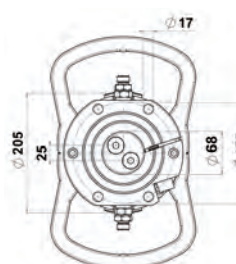
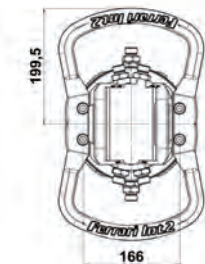
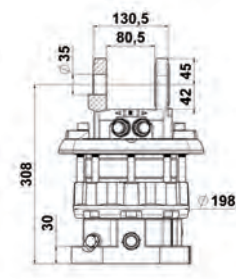
FR 128 SX-F/2

Modèles	Carico statico Static load	Carico dinamico Dynamic load	Poids	Pression	Rotazione Rotation	Coppia Torque	Portée
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SXF	7000	3500	41	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SXF/2	7000	3500	44	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX-F	12000	6000	56	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX-F/2	12000	6000	59	250	360° cont.	2700	30

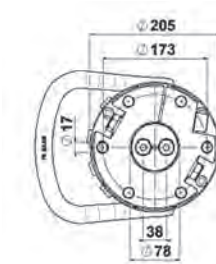
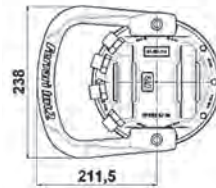
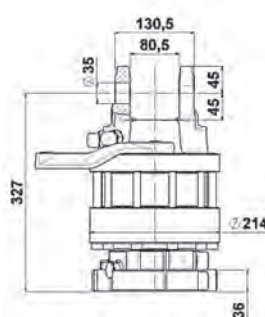
Conformément à la norme 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



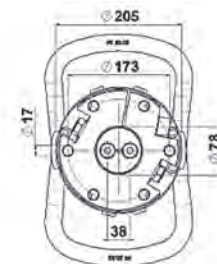
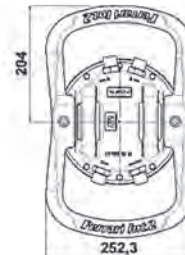
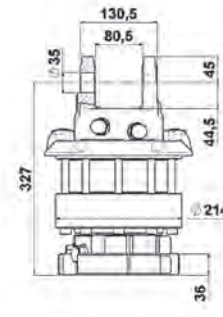
FR 85 SX-F



FR 85 SX-F/2



FR 128 SX-F



FR 128 SX-F/2

VERSIONS À SIX VOIES



FR 50 F S6X

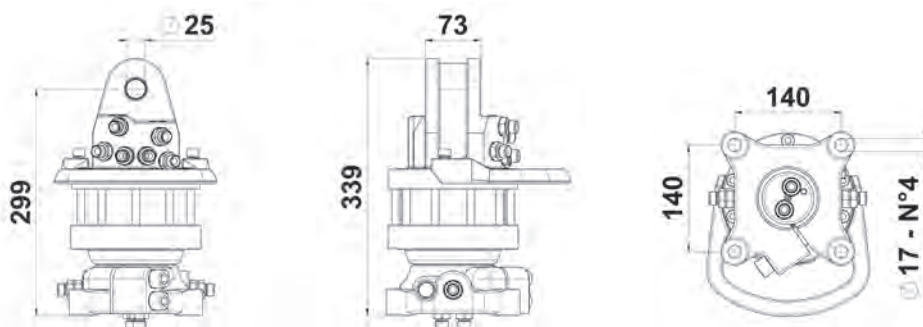


FR 128 F S6X

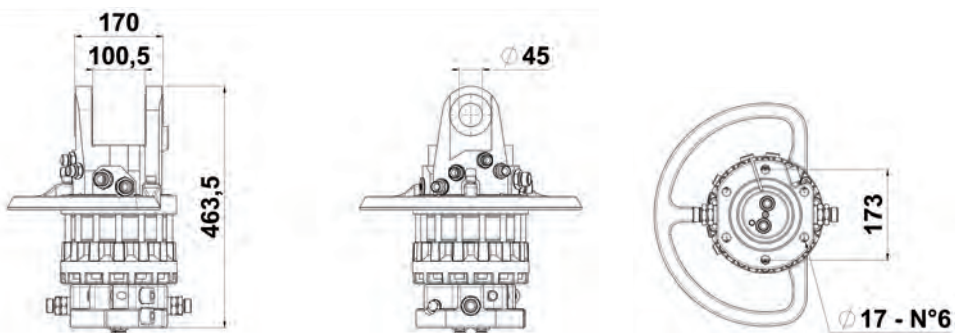
Modèles	Carico statico <i>Static load</i>	Carico dinamico <i>Dinamic load</i>	Poids	Pression	Rotazione <i>Rotation</i>	Coppia <i>Torque</i>	Portée
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 50 F S6X	5000	2500	36	250	360° cont.	1100	20
FR 128 F S6X	12000	6000	78	250	360° cont.	2900	30

Conformément à la norme 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010

FR 50 F S6X



FR 128 F S6X



6. INSTALLATION

6.1 Manutention



Pour le levage et le transport, il faut utiliser des engins adaptés au poids devant être manipulé

Les équipements, pour qu'ils soient transportés en toute sécurité, doivent être solidement fixés sur une palette.

Pour un transport sécurisé, les équipements doivent être fixés solidement sur une palette ou, étant donné leur instabilité, doivent être attachés au moyen de transport par des cordes et des sangles.

Soulever l'équipement en même temps que la palette avec un chariot élévateur ou en utilisant l'attache supérieure.

Stocker l'équipement avec précaution, car étant donné sa forme particulière qui le rend instable, il peut se renverser s'il est posé verticalement sans un soutien approprié.



Consulter le chapitre 5 « Données techniques » pour le poids des composants.

Déplacer lentement la charge de façon à ne pas provoquer de mouvements brusques engendrant des situations de danger.



Le personnel chargé de la manutention devra porter : des gants de protection, un casque et des chaussures de sécurité à bout métallique renforcé et semelle de



Aucune personne étrangère au service ne doit se trouver dans le rayon d'action du chariot pendant les opérations de levage, de transport et de manutention.



Il est interdit de stationner sous des charges suspendues.

6.2 Montage

Le circuit hydraulique de l'engin de levage doit être configuré pour l'alimentation du rotateur.

Si l'engin de levage d'origine ne prévoit pas cette configuration, il faut modifier son circuit hydraulique pour l'adapter aux nouvelles exigences.



Cette modification doit être uniquement effectuée par un personnel agréé par le fabricant de l'engin de levage.

6.2.1 Montage du rotateur

Pour sa fixation à l'extrémité du bras de la grue, le haut du rotateur est équipé d'une fourche de fixation qui accueille la bride, bloquée à son tour par une goupille de sécurité.

Le rotateur doit toujours pendre librement et verticalement par rapport à l'arbre.

Limiter les sources d'oscillation du rotateur et protéger soigneusement la tuyauterie hydraulique.

6.2.2 Raccordement hydraulique

Vérifier la propreté de l'huile hydraulique de la grue. Filtrage optimal : 10 µm.

Raccorder entre eux les tuyaux de rotation avec un mamelon de façon à faire circuler l'huile pendant 5 minutes au moins. Assembler ensuite les tuyaux au rotateur en suivant les instructions reportées sur la tête et sur l'arbre du rotateur.

↔ Ouverture

→← Fermeture

R Rotation dans le sens de la flèche

Prévoir sur le circuit hydraulique de la grue des vannes réductrices de pression et de débit pour limiter la pression aux 250 bars prévus.

Le sens de rotation du rotateur et le mouvement de l'accessoire doivent répondre aux indications reportées sur les commandes de la grue.

La grue ainsi que tous ses accessoires doivent être conformes à la Directive machines CE.

6.3 Nettoyage



Le nettoyage de la machine peut être effectué par un personnel ne possédant pas de compétences techniques particulières, à condition qu'il ait été préalablement informé sur la nécessité d'accomplir cette opération uniquement lorsque la machine est à l'arrêt et au sol pour ne pas engendrer de situations de danger.

6.4 Mise au rebut



Avant de mettre la machine au rebut, il faut la démonter et trier ses composants en fonction de leur composition pour être ensuite traités selon la législation en vigueur en matière de traitement des déchets industriels.

Pièces en plastique :

À démonter et à traiter séparément.

Lubrifiants usés :

Ils doivent être recueillis dans des conteneurs spéciaux et remis à des centres spécialisés de traitement.

Pièces en acier au carbone :

Elles doivent être remises à des centres spécialisés de traitement pour y être recyclées.

7. FONCTIONNEMENT ET UTILISATION

7.1 Utilisation prévue

Le rotateur hydraulique FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. a été conçu pour être monté à l'extrémité du bras d'une grue et permettre le raccordement et l'utilisation d'accessoires tels qu'une benne, un grappin, des fourches, etc.

Le rotateur est équipé de tuyaux hydrauliques à raccorder selon les instructions reportées sur la tête et sur l'arbre.

Les raccords du circuit hydraulique de la grue doivent passer à travers l'axe du rotateur. La charge maximale de l'accessoire ne doit pas dépasser celle admise par le rotateur.

Lorsque le rotateur est en marche, l'huile du circuit hydraulique doit avoir atteint la température d'exercice (-20°C / +50°C) et la viscosité d'exercice.

7.2 Utilisation non prévue

Tout ce qui n'a pas été expressément indiqué dans le chapitre 7.1 est à considérer comme une UTILISATION NON PRÉVUE



Le fabricant décline toute responsabilité en cas de dégâts corporels ou matériels provoqués par une utilisation non prévue de la machine.

7.3 Équipements de protection Individuelle (epi)

Lorsque les normes internes correspondantes l'imposent ou le demandent, il faut utiliser des équipements de sécurité personnalisés.

Le port des équipements de protection individuelle (EPI) est obligatoire pour chaque travailleur afin de le protéger contre les risques liés à l'activité qu'il exerce.

L'employeur fournit les EPI, en les choisissant d'un commun accord avec les travailleurs et avec les représentants de ceux-ci.

Les EPI doivent être :

- strictement personnels,
- obligatoirement portés,
- choisis en s'assurant qu'ils sont en mesure de prévenir les risques spécifiques des activités que le travailleur qui les portera est en train de réaliser,
- pratiques et confortables,
- maintenus en bon état et remplacés lorsqu'ils sont usés ou endommagés.

En cas d'entretien, on prévoit les EPI suivants :



Gants et vêtements de travail appropriés



Chaussures de sécurité



Casque de protection



Au cas où, pour des motifs liés à l'entretien, des interventions en hauteur seraient nécessaires, veuillez à respecter toutes les prescriptions qui sont prévues par la législation en vigueur.

7.4 Qualification du personnel

Avant d'utiliser l'équipement, le personnel préposé doit avoir lu le contenu de ce manuel, et en particulier le chapitre « Sécurité ». Ceci est surtout valable pour le personnel qui ne l'utilise qu'occasionnellement. Vérifier de temps en temps que le personnel respecte les consignes de sécurité et les règles de prévention reportées dans ce manuel.

Désigner un responsable de la machine autorisé à refuser d'obtempérer à des instructions émanant de tiers en cas de non-conformité de celles-ci aux règles de sécurité.

Le personnel en cours de formation peut utiliser la machine ou l'installation, mais sous la supervision d'une personne expérimentée.

8. UTILISATION

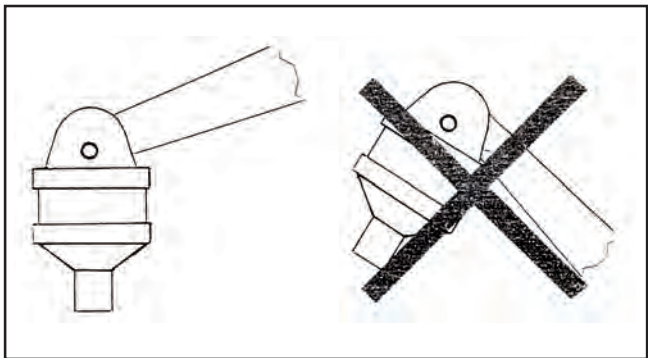


Avant l'utilisation, lire attentivement le chapitre « Consignes de sécurité ».

Avant l'utilisation, lire attentivement le chapitre « Consignes de sécurité ».

Utiliser la grue et le rotateur en observant toutes les consignes de sécurité.

Ne pas soumettre l'arbre du rotateur à des sollicitations latérales. Respecter un angle de travail comme illustré ci-dessous sous peine de créer une situation dangereuse ou d'endommager l'arbre du rotateur.



La non-observance des indications suivantes peut provoquer des situations de danger ou endommager gravement l'accessoire et le rendre dangereux.

- Ne pas surcharger le rotateur ! Vérifier si la charge maximale levable par le bras de la grue ne dépasse

pas le seuil établi pour le rotateur.

- Vérifier si la température dans le circuit hydraulique a atteint la température d'exercice prévue.
- Soulever d'abord la charge du sol ou de sa base d'appui avant de procéder à sa manutention ou à sa rotation.
- Il est interdit de laisser une charge suspendue sans surveillance.
- Vérifier qu'aucun obstacle ne se trouve sur le parcours de la tuyauterie.
- La rupture de la tuyauterie ou d'un mamelon provoque une rotation incontrôlée et la chute de la charge.

9. ENTRETIEN

L'entretien doit représenter une activité préventive et programmée, considérée comme une exigence fondamentale pour la sécurité, et ayant pour principe que les machines et les équipements sont soumis à l'usure, ce qui est une cause potentielle de pannes.

Par conséquent, la sécurité des machines dépend également d'un bon entretien préventif, qui permet le remplacement des organes soumis à une usure avant que des anomalies de fonctionnement ne se produisent.



Toute intervention doit être effectuée en s'assurant que l'équipement est appuyé sur le sol et que la machine est à l'arrêt dans une position stable avec moteur éteint.

9.1 Entretien de routine

Lubrifier régulièrement la bride du support supérieur du rotateur.

Contrôler hebdomadairement le support supérieur, l'arbre, la tuyauterie et les mamelons.

Vérifier l'absence de ruptures.

Vérifier le serrage des boulons une fois par an au moins. Ne pas tenter de réparer le rotateur avec une soudure.

Il est conseillé de toujours utiliser des pièces de rechange d'origine.

Toute opération d'entretien requérant le démontage des composants internes du rotateur doit être effectuée par un personnel agréé par FERRARI INTERNATIONAL S.p.A..

L'huile hydraulique doit être conforme à la norme DIN 51524.

9.2 Révisions



La révision doit être effectuée par un personnel spécialisé avec des outils appropriés.

En raison de pressions résiduelles dans le circuit, avant toute intervention, il faudra dépressuriser l'équipement.

L'extraction des tourillons peut provoquer des mouvements intempestifs dans la structure. Immobiliser les éléments avant toute intervention. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Pour toute commande de pièces de rechange, mentionner toujours :

- LE MODÈLE
- LE N° DE SÉRIE
- L'ANNÉE DE FABRICATION

À exécuter toutes les 500 heures de travail :

- vérifier si le jeu entre le tourillon et la douille est inférieur à 0,6 mm ; dans le cas contraire, changer les pièces usées,
- vérifier l'étanchéité des joints des cylindres et les changer en cas de besoin,
- vérifier l'état des tuyaux flexibles et les changer en cas de besoin,
- vérifier l'état de la structure métallique et changer les pièces usées,
- vérifier le serrage et l'état des écrous d'arrêt de tourillons et des raccords boulonnés,
- vérifier le bon fonctionnement de l'équipement.

9.3 Service après-vente

Pour les réparations ou les révisions, s'adresser au fabricant, la société FERRARI INTERNATIONAL S.p.A., qui dispose d'un personnel qualifié et d'instruments adéquats.

Le fabricant met aussi à disposition son service d'assistance technique pour toute information à propos de ses ateliers SAV agréés.

9.4 Fiche d'entretien

9.4.2 Révisions et réparations

Toutes les révisions et les réparations doivent être enregistrées sur une fiche d'entretien. Le technicien responsable rédigera un rapport, qu'il signera, dans lequel seront notées les heures de travail et les interventions effectuées sur l'équipement.

10. PIÈCES DE RECHANGE

Procéder comme suit pour identifier une pièce de rechange :

- identifier sur la vue éclatée du groupe spécifique, la pièce et son numéro de repère,
- se reporter au tableau et en correspondance du repère, relever les informations nécessaires à l'identification de la pièce, c'est-à-dire :
 - code
 - description de la pièce
 - la quantité montée sur la machine (q.té)
- remplir le bon de commande et l'envoyer au fabricant FERRARI INTERNATIONAL S.p.A., qui vous enverra les pièces de rechange.

Il est conseillé de noter sur ce manuel les opérations d'entretien de routine et extraordinaire effectuées sur la machine. Cela permettra, en cas de besoin, une identification plus rapide de la panne et donc une solution plus économique.

L'équipement doit toujours être en parfaites conditions de fonctionnement. Par conséquent, en cas de besoin, il est impératif d'utiliser exclusivement des pièces de rechange d'origine, en s'adressant directement au fabricant ou à un centre SAV agréé.

L'utilisation de pièces de rechange non d'origine peut endommager la machine.

Le résultat positif de l'entretien et des révisions dépend du respect des instructions figurant dans cette notice.

INHALT

1.	GARANTIE	64
2.	ALLGEMEINE HINWEISE.....	64
2.1	Herstelleridentifikation.....	64
2.2	Kennzeichnung	64
2.3	Konformitätserklärung.....	65
2.4	Gefahren- und verbotshinweise und anleitung	66
2.5	Einführung.....	66
2.6	Sicherheitsrichtlinien	66
2.7	Aufgaben des arbeitgebers.....	67
2.8	Aufgaben der maschinenbediener	67
2.9	Haftungsausschluss.....	67
3.	AUFBAU UND VERWENDUNG DES HANDBUCHS	67
4.	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	68
5.	TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN.....	69
6.	INSTALLATION	74
6.1	Handhabung	74
6.2	Zusammenbau	74
	6.2.1 Montage des Rotators.....	74
	6.2.2 Hydraulischer anschluss	74
6.3	Reinigung.....	75
6.4	Demontage und entsorgung	75
7.	BETRIEB UND VERWENDUNG	75
7.1	Vorgesehene verwendung	75
7.2	Nicht vorgesehene verwendung	75
7.3	Psa.....	75
7.4	Qualifikation des personals.....	76
8.	VERWENDUNG.....	76
9.	WARTUNG	76
9.1	Rutinewartung.....	76
9.2	Überholungen	77
9.3	Kundendienst.....	77
9.4	Serviceprotokoll	77
	9.4.1 Überholungen und reparaturen.....	77
10.	ERSATZTEILE.....	77

1. GARANTIE

Die Garantie gilt nur bei Beachtung der vertraglichen und administrativen Bestimmungen und der in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen zur Installation und nachfolgenden Nutzung der Maschine von Seiten des Käufers.

Der Hersteller garantiert, dass das Produkt vor der Auslieferung geprüft wurde und gewährleistet eine Garantie von 12 Monaten ab dem Lieferdatum, die ausschließlich auf Herstellungs- und Montagefehler begrenzt ist.

Die Garantie umfasst nicht:

- Arbeitsleistung
- Alle Teile, die durch ihre spezifische Nutzung Verschleiß ausgesetzt sind
- Kosten für Versand, Inspektion und Arbeitsleistung, wenn die entdeckten Defekte nicht dem Hersteller zugewiesen werden können.

Der Hersteller verpflichtet sich, alle Teile, die von Anbeginn Defekte aufweisen, kostenfrei zu reparieren oder zu ersetzen. In dieser Hinsicht gilt die Beurteilung, die durch unsere befugten Servicetechniker abgegeben wird, als ausschlaggebend.

Bei etwaigen Streitigkeiten ist das Gericht von Reggio Emilia der zuständige Gerichtsstand.

2. ALLGEMEINE HINWEISE

2.1 Herstelleridentifikation


Ferrari International S.p.A. - Via E.Tirelli, 26/a - 42122 - Reggio Emilia Italy
Tel: +39 0522 2387 - Fax +39 0522 238799 - www.ferrariinternational.com

2.2 Kennzeichnung

Die Vorrichtung wurde entsprechend den einschlägigen EU-Richtlinien gebaut, die zum Zeitpunkt der Markteinführung galten.

Da diese Vorrichtung gemäß Artikel 2, Buchstabe a) Punkt unter die Maschinenrichtlinie fällt, wird eine entsprechende CE- Konformitätserklärung nach Anhang II A vom Hersteller selbst ausgestellt.

Das aufgebrachte Typenschild ähnelt der nachfolgenden Abbildung mit den entsprechend eingetragenen Daten.

 Reggio Emilia (ITALY) www.ferrariinternational.com	
DESIGNAZIONE - TYPE	
MODELLO - MODEL	
MATRICOLA - P/N	
ANNO - YEAR	
MASSA - WEIGHT	kg
CAPACITÀ - CAPACITY	kg



Der Benutzer darf das Typenschild weder entfernen noch verändern oder beschädigen.



2.3 Konformitätserklärung

Dem Handbuch wird die erforderliche Konformitätserklärung beigefügt, die nachfolgender Abbildung ähnelt und in die die kundenspezifischen Daten eingetragen wurden.

	
Dichiarazione di conformità (AII. II - P.1 Sez.A) / Declaration of conformity (AII. II - P.1 Sez.A) Erklärung von der Übereinstimmung (AII. II - P.1 Sez.A) / Declaration de conformité (AII. II - P.1 Sez.A) Declaración do conformidade (AII. II - P.1 Sez.A)/Declaração do fabricantes (AII. II - P.1 Sez.A)	XXXXXX Del / dated / du vom / del / de XX/XX/2019
La Ditta / The Company / La Société / Die Firma / La Empresa FERRARI INTERNATIONAL S.p.a. VIA EMORE TIRELLI, 26/A - 42122 REGGIO EMILIA - ITALY	
Dichiara che l'attrezzatura intercambiabile / declares that the interchangeable equipment Déclare que les équipements interchangeables / Erklärt dass auswechselbare Ausrüstungen Declara que los equipos intercambiables/declara que os equipamentos XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
MARCA / BRANDE NAME / MARQUE / MARKE/ MARCA MODELLO / MODEL / MODÈLE / MODELO... N° SERIE / SERIAL NR / N° DE SÉRIE / SERIALNUMMER / N° DE SÉRIE ANNO / YEAR / ANNÉE / JAHR / AÑO / ANO	FERRARI INTERNATIONAL XXXX XXXXX XXXXXXXX XX XXXX XXXX
According with the Directive 2006/42 CEE Conforme par la directive 2006/42 CEE Konformitat mit der Maschinenrichtlinie 2006/42 CEE Esta en conformidad con la Directiva Maquina 2006/42 CEE Esta em conformidade com a Directiva de Maquinas 2006/42 CEE	
XXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXX	
Fascicolo tecnico conservato c/o la Sede dell'azienda - Referente: Ferrari Orlando Technical documentation kept at the headquarters - Contact: Ferrari Orlando Documentation technique tenu au siège de la société - Contact: Ferrari Orlando Technische Dokumentation beider Firma gehalten Hauptquartier - Kontakt: Ferrari Orlando Documentación técnica registrada en la sede central - Contacto: Ferrari Orlando Documentação técnica registrada na sede central - Contacto: Ferrari Orlando	
Amministratore Unico/ Menaging Director / Le Directeur General Geschäftsführer / Administrator Unico / Exm Director /Administrador	
	Reggio Emilia, XX/XX/2019
Orlando Ferrari	
Ferrari International SpA - Via Emore Tirelli, 26/A - 42122 - Reggio Emilia - Italia - Tel. + 39 05222387 r.a. - Fax +39 0522 238799 http://www.ferrariinternational.com - Export Department: salesinternational@ferrariinternational.com - Commerciale Italia: salesitalia@ferrariinternational.com	

2.4 Gefahren- und Verbotshinweise und Anleitung

Vor Einsatz der Vorrichtung muss das Vorhandensein der Beschilderung gemäß nachfolgender Tabelle überprüft werden.

SYMBOL	BEDEUTUNG	POSITION
	Es darf keine Reinigung, Schmierung, Einstellung oder Reparatur mit laufendem Motor durchgeführt werden	An der Vorrichtung
	Quetschgefahr	An der Vorrichtung



Die Aufkleber dürfen vom Benutzer nicht entfernt werden.

2.5 Einführung

FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. dankt Ihnen für das Vertrauen, dass Sie mit der Auswahl einer unserer Vorrichtungen in uns gesetzt haben.

Die kontinuierliche Verbesserung und das Anstreben der hochwertigsten Produkte ist die Grundlage unserer Arbeit. Daher behalten wir uns das Recht vor, auch ohne Vorankündigung an unseren Vorrichtungen die Änderungen vorzunehmen, die wir für vorteilhaft erachten, ohne dass die Änderungen bei jenen Vorrichtungen umgesetzt werden müssen, die zuvor verkauft wurden.

Falls die Vorrichtung unter besonderen Bedingungen oder für Anwendungsarten eingesetzt werden soll, die nicht der vorgesehenen Verwendung entsprechen, sollten Sie sich von unserer technischen Abteilung beraten lassen.



Die in diesem Handbuch enthaltenen Abbildungen beziehen sich auf das Standardmodell. Die gekauften Modelle unterscheiden sich möglicherweise in bestimmten Merkmalen, was sich hauptsächlich auf die erforderliche Anpassung an andere Maschinen und/oder Vorrichtungen zurückzuführen ist.

2.6 Sicherheitsrichtlinien

	Es ist streng verboten, den Aktionsbereich der Maschine und der Vorrichtung zu durchqueren
	Gefahr durch hängende Lasten
	Quetschgefahr
	Verhedderungsgefahr

Es ist streng verboten, die Vorrichtung zu nutzen, bevor der Zugang zum Arbeitsbereich für Personen und Tiere gesperrt wurde; zu diesem Zweck ist es erforderlich, den Arbeitsbereich abzusperren und die entsprechenden Maßnahmen zu ergreifen, um alle Arbeitsvorgänge sicher durchführen zu können.

Alle Sicherheitsrichtlinien, die für die Maschine vorgeschrieben sind, gelten auch für die Vorrichtung; wenn eine Diskrepanz zwischen den Sicherheitsrichtlinien für die Maschine und jenen für die Vorrichtung besteht, gelten die strengeren Richtlinien.

Die Vorrichtung ist zum Anheben und Bewegen von Materialien geeignet; deshalb ist es streng verboten, die Last über Personen oder Arbeitsstationen zu bewegen.

Die Konformität der Vorrichtung mit der Maschinenrichtlinie ist nur gültig, wenn die Maschine, auf der die Vorrichtung installiert ist, ebenfalls dieser Richtlinie entspricht.

Servicearbeiten an der Vorrichtung dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Maschine in stabiler Position steht.

Die Sicherheit der Vorrichtung hängt von der Effizienz der Sicherheitssysteme der Maschine ab, an der sie installiert ist.

Die Maschine muss mit optischen und akustischen Signalvorrichtungen ausgestattet sein, um umstehende Personen auf den eigenen Betrieb und den Betrieb der Vorrichtung hinzuweisen.

Die Vorrichtung darf nur von Personal verwendet werden, das zur Nutzung der Maschine berechtigt ist, eine ordnungsgemäße Einweisung zu den Hebekapazitäten und Nutzungsgrenzen erhalten hat und die Sicherheitsrichtlinien bezüglich dem Heben von Lasten kennen und sie gewissenhaft einhalten muss.

2.7 Aufgaben des Arbeitgebers

Der Arbeitgeber ist verantwortlich für die Bereitstellung dieses Handbuchs an das gesamte Personal, das mit der Vorrichtung interagieren wird.

2.8 Aufgaben der Maschinenbediener

Zusätzlich zu der Verpflichtung, alle Anweisungen, die in diesem Handbuch enthalten sind, gewissenhaft zu befolgen, müssen die Bediener ihre Vorgesetzten über alle auftretenden Mängel oder potentiell gefährlichen Situationen informieren.



Bei einer Störung an der Vorrichtung sollten die in den verschiedenen Kapiteln beschriebenen überprüft werden.

2.9 Haftungsausschluss



Der Hersteller schließt jede Haftung aus, falls einer der folgenden Fälle eintritt.

- Unsachgemäße Nutzung der Vorrichtung;
- Nutzung der Vorrichtung durch ungeschultes Personal;
- Schwere Missachtung der Routinewartung;
- Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen oder Teilen, die für das Modell nicht spezifisch sind;
- Unbefugte Änderungen oder Eingriffe;
- Nichteinhaltung der Anweisungen, die in diesem Handbuch enthalten sind;
- Nutzung entgegen der Sicherheitsrichtlinien, die an den Einsatzstellen gelten;
- Nutzung entgegen der nationalen Vorschriften, die für die Maschine gelten;
- Außergewöhnliche Ereignisse;
- Verwendung unter nicht vorgesehenen Bedingungen.

3. AUFBAU UND VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS



Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig, bevor Sie die Vorrichtung oder die Anlage in Betrieb nehmen.

Dieses Handbuch hat den Zweck, dem Nutzer alle notwendigen Informationen für die ordnungsgemäße Nutzung der Vorrichtung sowie zur Handhabung unter höchster Sicherheit und Unabhängigkeit zu geben.

Das Handbuch enthält Informationen zu technischen Aspekten, Betrieb, Betriebsunterbrechung, Ersatzteilen und Sicherheit.

Vor Durchführung von Arbeiten an der Vorrichtung müssen Bediener und qualifizierte Techniker sorgfältig die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen gelesen haben.

Bei etwaigen Zweifeln zur korrekten Interpretation der Anweisungen wenden Sie sich bitte an unser Büro, um die notwendige Klärung zu erhalten.



Dieses Handbuch ist Bestandteil der Anlage und muss vom Käufer ordnungsgemäß aufbewahrt werden.

Das Handbuch muss der Vorrichtung beiliegen, falls diese weiterverkauft wird.

Der Inhalt dieses Handbuchs entspricht der Verordnung 2006/42/EG und wurde nach den Richtlinien der Norm UNI 10893-2000 erstellt.

Dieses Handbuch besteht aus 80 Seiten, einschließlich Deckblatt.

Der Inhalt dieses Handbuchs darf weder verändert noch weitergegeben oder für eigene Zwecke verwendet werden.

Bei Erstellung des Handbuchs wurde die Entscheidung getroffen, einige Piktogramme zu verwenden, um die Aufmerksamkeit auf sich zu ziehen und die Konsultation einfach und klar zu gestalten.



Vorgänge, die eine Situation mit einer möglichen Gefahr für die Bediener darstellen, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

Diese Vorgänge können zu schweren Verletzungen führen.



Alle Informationen, die besonders zu beachten sind, werden mit diesem Symbol gekennzeichnet.



Abläufe, die ein sorgfältiges Lesen der im Handbuch genannten Anweisungen erfordern, sind mit diesem Symbol gekennzeichnet.

4. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Der hydraulische Rotator FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. wurde für die Montage am Endbereich eines Kranauslegers konzipiert und ermöglicht den Anschluss und die Verwendung von Ausrüstungen wie Greifer, Mehrschalengreifer, Gabeln, usw.

Der Rotator ist mit Hydraulikrohren ausgestattet, die nach den von den Symbolen auf dem Rotatorkopf und auf der Rotatorwelle dargestellten Anweisungen angeschlossen werden.

5. TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

ZAPFENANSCHLUSS



FR 15

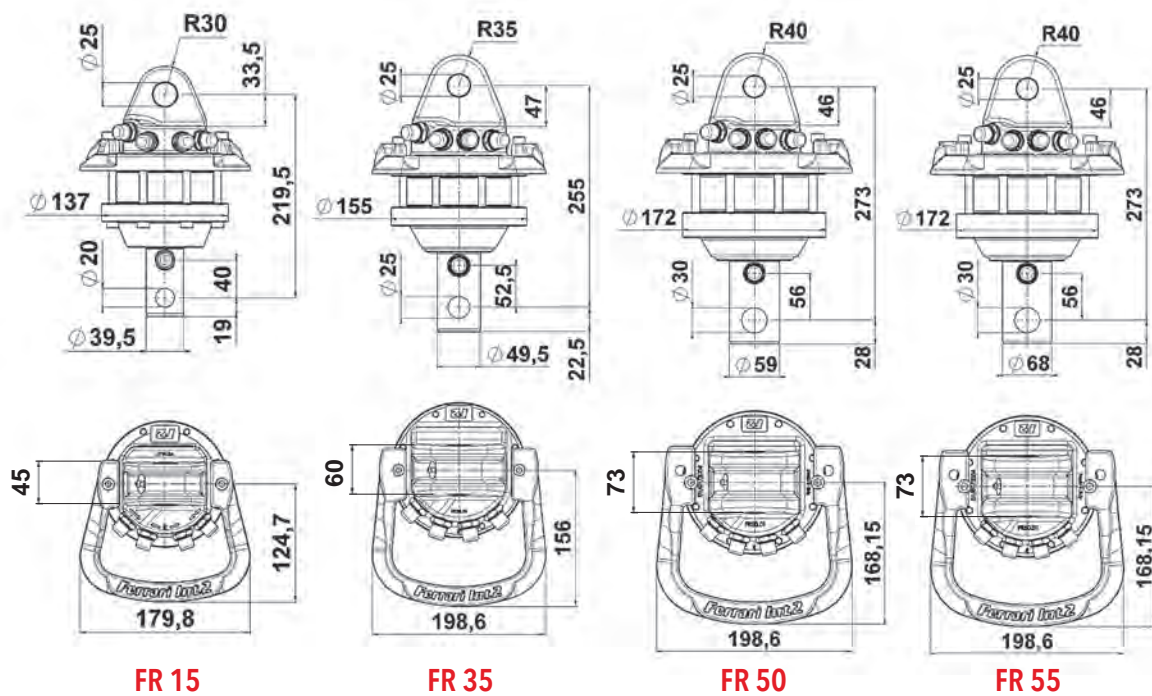
FR 35

FR 50

FR 55

Typ	Statische Last	Dynamische Last	Gewicht	Druck	Rotation	Drehmoment	Empf. Literleistung
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 15	1200	600	10	250	360° cont.	500	10
FR 35	3500	1750	17	250	360° cont.	900	20
FR 50	5000	2500	25	250	360° cont.	1100	20
FR 55	5500	2700	28	250	360° cont.	1300	20

in Übereinstimmung mit 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



ZAPFENANSCHLUSS



FR 85 SX



FR 85 SX/2



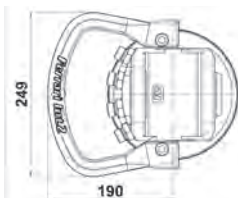
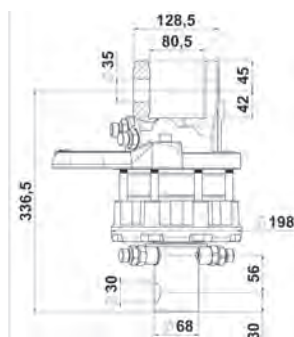
FR 128 SX



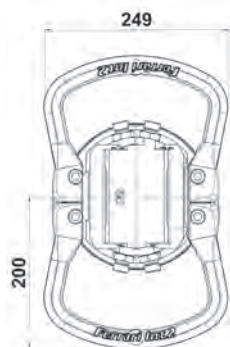
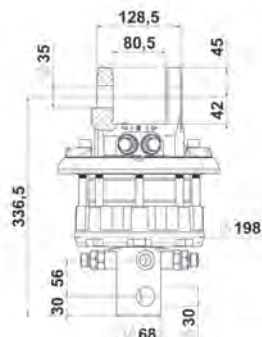
FR 128 SX/2

Typ	Statische Last	Dynamische Last	Gewicht	Druck	Rotation	Drehmoment	Empf. Literleistung
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SX	7000	3500	36	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SX/2	7000	3500	38	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX	12000	6000	48	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX/2	12000	6000	51	250	360° cont.	2700	30

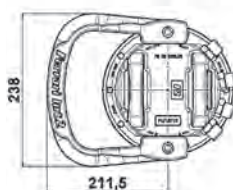
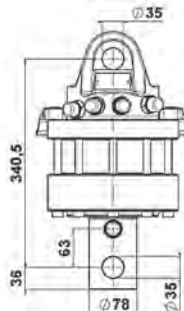
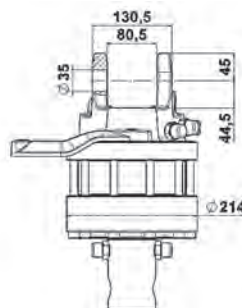
in Übereinstimmung mit 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



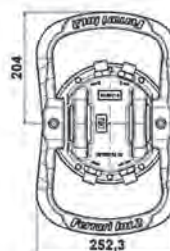
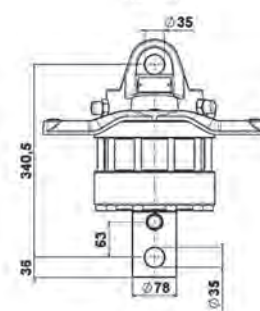
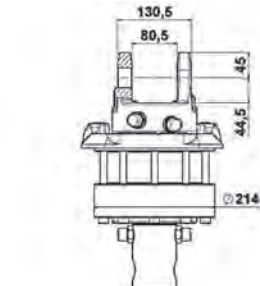
FR 85 SX



FR 85 SX/2



FR 128 SX



FR 128 SX/2

FLANSCHANSCHLUSS



FR 35 F



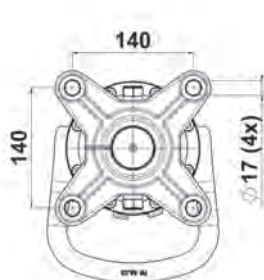
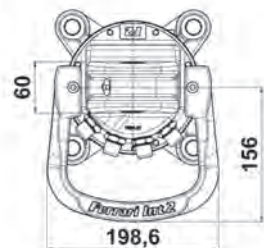
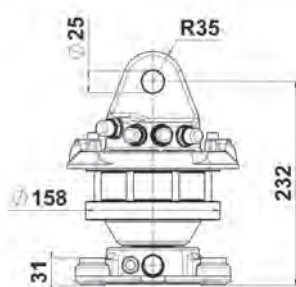
FR 50 F



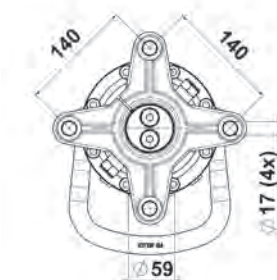
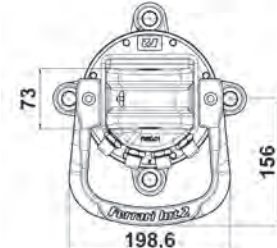
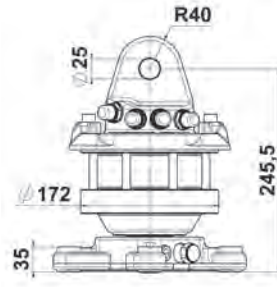
FR 55 F

Typ	Statische Last	Dynamische Last	Gewicht	Druck	Rotation	Drehmoment	Empf. Literleistung
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 35 F	3500	1750	22	250	360° cont.	900	20
FR 50 F	5000	2500	28	250	360° cont.	1100	20
FR 55 F	5500	2700	33	250	360° cont.	1300	20

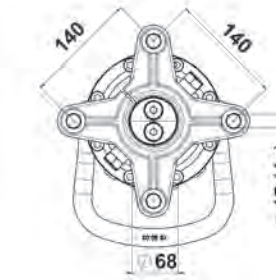
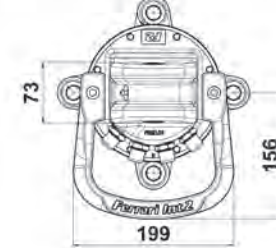
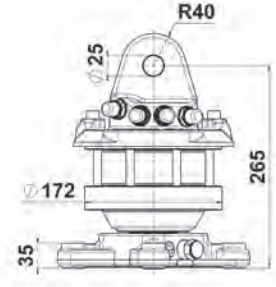
in Übereinstimmung mit 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



FR 35 F



FR 50 F



FR 55 F

FLANSCHANSCHLUSS



FR 85 SXF



FR 85 SXF/2



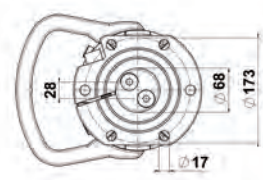
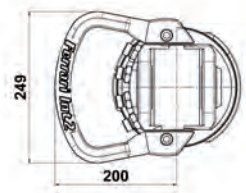
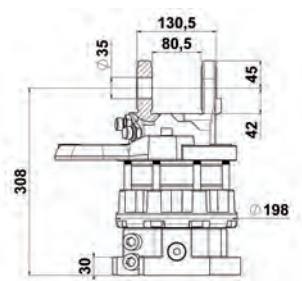
FR 128 SX-F



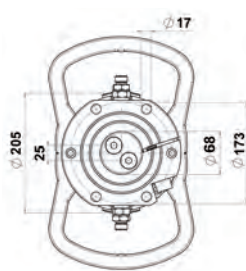
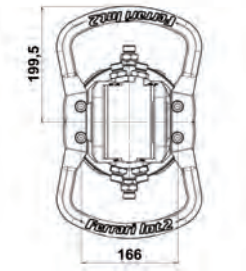
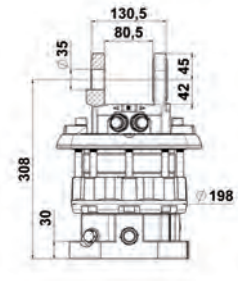
FR 128 SX-F/2

Typ	Statische Last	Dynamische Last	Gewicht	Druck	Rotation	Drehmoment	Empf. Literleistung
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 85 SXF	7000	3500	41	250	360° cont.	1900	25
FR 85 SXF/2	7000	3500	44	250	360° cont.	1900	25
FR 128 SX-F	12000	6000	56	250	360° cont.	2700	30
FR 128 SX-F/2	12000	6000	59	250	360° cont.	2700	30

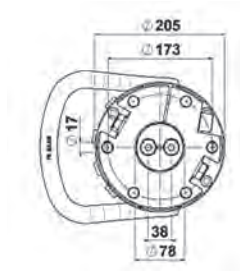
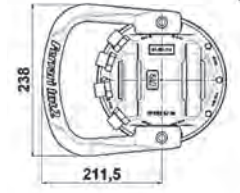
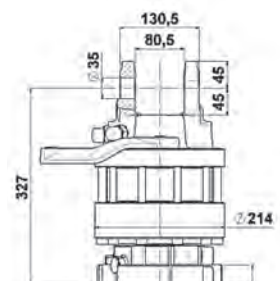
in Übereinstimmung mit 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010



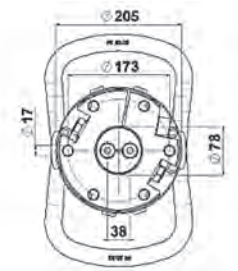
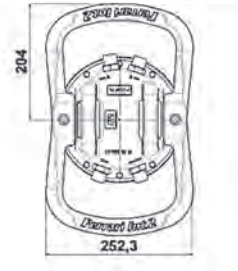
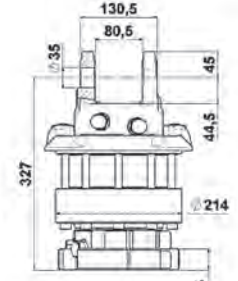
FR 85 SX-F



FR 85 SX-F/2



FR 128 SX-F



FR 128 SX-F/2

SECHS-WEGE-VERSION



FR 50 F S6X

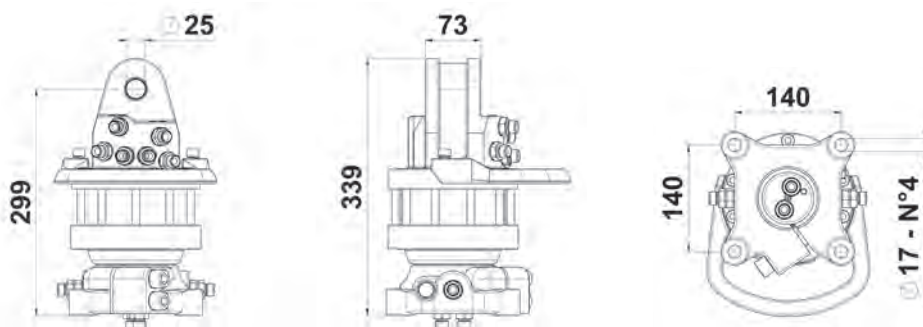


FR 128 F S6X

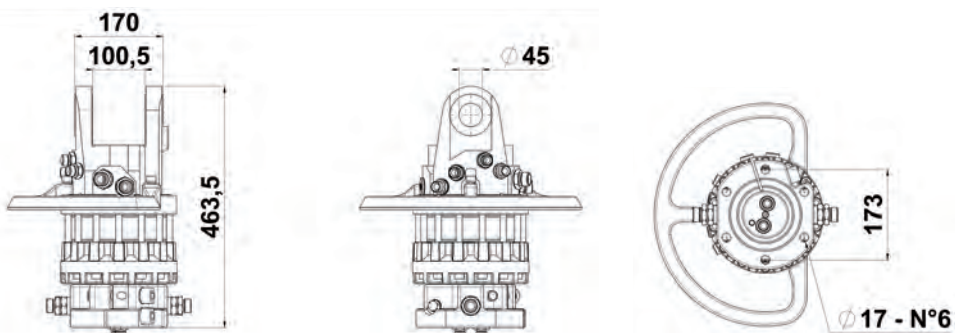
Typ	Statische Last	Dynamische Last	Gewicht	Druck	Rotation	Drehmoment	Empf. Literleistung
	kg	kg	kg	bar		Nm	l/min
FR 50 F S6X	5000	2500	36	250	360° cont.	1100	20
FR 128 F S6X	12000	6000	78	250	360° cont.	2900	30

in Übereinstimmung mit 2006/42/CE EN4413:2012 EN12100:2010

FR 50 F S6X



FR 128 F S6X



6. INSTALLATION

6.1 Handhabung



Zum Heben und Transport müssen für das zu bewegende Gewicht geeignete Hebemittel verwendet werden.

Um einen sicheren Transport zu gewährleisten, muss die Vorrichtung sicher auf einer Palette befestigt werden oder aufgrund ihrer Instabilität am Transportmittel mit angemessenem Geschirr mit Seilen und Gurten gesichert werden.

Das Heben erfolgt zusammen mit der Palette mit einem Gabelstapler oder durch Einhängen an der oberen Kupplung.

Die Einlagerung muss sehr sorgfältig erfolgen, da die Vorrichtung aufgrund ihrer Form besonders instabil ist und sie umkippen kann, wenn sie sich ungestützt in vertikaler Position befindet.



Angaben zum Gewicht der Komponenten finden Sie in Kapitel 5 - Technische Eigenschaften.

Bewegen Sie die Last, indem Sie sie sehr langsam anheben, damit keine plötzlichen Bewegungen entstehen, die zu gefährlichen Situationen führen könnten.



Das Personal, das die Bewegung und Handhabung durchführt, muss folgende Ausrüstung tragen: Schutzhandschuhe, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe mit Stahlspitzen und rutschfesten Sohlen.



Stellen Sie sicher, dass sich das gesamte Personal während Hebe-, Transport- und Handhabungsvorgängen außerhalb des Aktionsbereichs des Gabelstaplers befindet.



Halten Sie sich nicht unter hängenden Lasten auf.

6.2 Zusammenbau

Das hydraulische System der Maschine muss so konzipiert sein, dass die Vorrichtung und gegebenenfalls deren Drehbewegung betrieben werden können.

Wenn die Maschine in der Originalversion nicht für diesen Zweck ausgestattet ist, muss das Hydrauliksystem so verändert werden, dass es den gegebenen Anforderungen gerecht wird.



Diese Änderung darf nur von Personal durchgeführt werden, das vom Maschinenhersteller dazu autorisiert wurde.

6.2.1 Montage des Rotators

Zur Befestigung des Rotators am Endbereich des Kranauslegers ist der Rotator am oberen Bereich mit einer Anschlussgabel ausgestattet, in deren Innern ein Befestigungszapfen durchgeführt wird, der mit einem Sicherheitssplint blockiert wird.

Der Rotator muss stets mit vertikal positionierter Welle frei hängen.

Die Schwingungen des Rotators sind zu begrenzen und die Rohrleitungen des Hydrauliksystems sorgfältig zu schützen, damit sie nicht beschädigt werden können.

6.2.2 Hydraulischer anschluss

Prüfen, dass das Hydrauliköl des Krans sauber und von Unreinheiten frei ist, optimale Filtrierung 10 µm. Die Rohrleitungen, welche die Rotation kontrollieren, müssen untereinander mit einem Nippel verbunden sein, damit das Öl mindestens 5 Minuten zirkulieren kann.

Danach sind sie unter Befolgung der Anleitungen, die anhand von Symbolen auf dem Rotatorkopf und auf der Rotatorwelle vorhanden sind, am Rotator anzuschließen.

↔ Öffnen

→← Schließen

R Rotation in die Pfeilrichtung

Die Hydraulische Anlage des Krans muss mit Druckminderventilen ausgestattet sein, die den Druck auf die vorgesehenen 250 bar begrenzen und die Tragkraft auf die Werte laut Tabelle auf S.4.

Die Drehrichtung des Rotators und die Bewegung des Greifers müssen den auf den Schaltelementen des

Krans vorhandenen Hinweisen entsprechen. Der Kran und alle dazugehörigen Ausrüstungen müssen der Maschinenrichtlinie der Europäischen Gemeinschaft entsprechen.

6.3 Reinigung



Die Vorrichtung kann von Personal gereinigt werden, das keine spezifischen technischen Qualifikationen hat, das jedoch im Vorfeld über die Notwendigkeit informiert wurde, dass die Reinigung nur durchgeführt werden darf, wenn die Maschine stillsteht und sich auf dem Boden befindet, um gefährliche Situationen zu vermeiden.

6.4 Demontage und Entsorgung



Vor der Demontage der Maschine müssen alle Teile entfernt und entsorgt werden, die für die Umwelt schädlich sein könnten. Dies muss gemäß den lokalen Gesetzen und Vorschriften erfolgen.

Kunststoffelemente:

müssen abgebaut und separat entsorgt werden.

Schmiermittel:

müssen gesammelt und zu speziellen Sammelstellen gebracht werden.

Kohlenstoffstahlelemente:

müssen über spezielle Sammelzentren der Wiederverwertung zugeführt werden.

7. BETRIEB UND VERWENDUNG

7.1 Vorgesehene Verwendung

Der hydraulische Rotator FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. wurde für die Montage am Endbereich eines Kranauslegers konzipiert und ermöglicht den Anschluss und die Verwendung von Ausrüstungen wie Greifer, Mehrschalengreifer, Gabeln, usw.

Der Rotator ist mit Hydraulikrohren ausgestattet, die nach den von den Symbolen auf dem Rotatorkopf und auf der Rotatorwelle dargestellten Anweisungen angeschlossen werden.

Die Anschlüsse des Hydrauliksystems des Krans müssen durch die Achse des Rotators durchführen. Die Höchstlast des Zubehörs darf den vom Rotator zugelassenen Wert nicht überschreiten.

Wenn der Rotator in Betrieb steht, muss das Öl im Hydrauliksystem die Betriebstemperatur (-20°C / $+50^{\circ}\text{C}$) und die Betriebsviskosität erreicht haben.

7.2 Nicht vorgesehene Verwendung

Jegliche Verwendung, die nicht ausdrücklich in Kapitel 7.1. erwähnt ist, gilt als NICHT VORGESEHENE VERWENDUNG.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden an Gegenständen, Personen oder der Maschine, die durch Unfälle verursacht werden, die auf eine nicht vorgesehene Verwendung zurückzuführen sind.

7.3 PSA

Gemäß den internen Bestimmungen muss persönliche Schutzausrüstungen verwendet werden.

Die persönliche Schutzausrüstung (PSA) umfasst Kleidung und Zubehör, die von den Arbeitern getragen werden müssen, um sie gegen spezifische Risiken der durchzuführenden Tätigkeit zu schützen.

Der Arbeitgeber muss die PSA bereitstellen und sie zusammen mit den Arbeitern und ihren Vertretern auswählen.

Für die PSA gilt:

- Sie ist strikt einer Person zugeordnet
- Sie muss getragen werden
- Bei der Auswahl muss darauf geachtet werden, dass sie zur Vermeidung der jeweiligen Risiken der Arbeiten geeignet ist, die die Arbeiter, die ihre Träger durchführen müssen.
- Sie muss praktisch und bequem sein
- Sie muss immer in gutem Funktionszustand sein und muss ersetzt werden, wenn sie abgenutzt oder beschädigt ist.

Für Wartungsarbeiten sind folgende PSA-Elemente erforderlich:



Handschuhe und geeignete Kleidung



Sicherheitsschuhe



Schutzhelm



Wenn es zu Wartungszwecken erforderlich ist, in großer Höhe zu arbeiten, müssen alle Vorschriften beachtet werden, die von der geltenden Gesetzgebung vorgesehen sind.

7.4 Qualifikation des Personals

Das Personal, das mit dem Betrieb der Maschine beauftragt ist, muss vor Beginn der Arbeiten das Kapitel „Sicherheitsrichtlinien“ gelesen haben. Dies ist besonders wichtig, wenn das Personal die Maschine nur selten verwendet.

Es muss regelmäßig geprüft werden, dass das Personal bei der Arbeit die Sicherheitsvorkehrungen und Richtlinien zur Unfallverhütung beachtet, die im Betriebs- und Wartungshandbuch angegeben sind.

Die Aufgaben des Bedieners der Maschine müssen festgelegt werden und er muss autorisiert sein, Anweisungen, die durch andere Personen erteilt werden und die den Sicherheitsrichtlinien widersprechen, abzulehnen.

Auszubildende oder Studenten dürfen mit der Maschine oder der Anlage nur unter konstanter Aufsicht durch erfahrenes Personal arbeiten.

8. VERWENDUNG

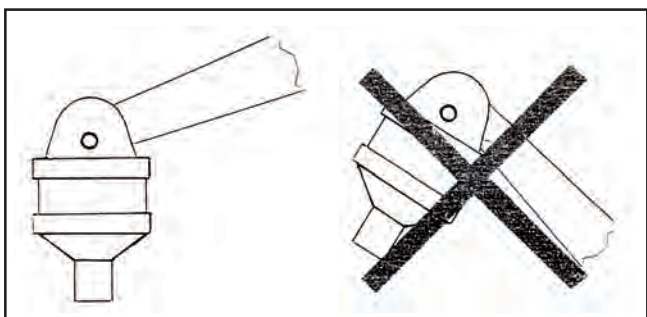


Vor der Verwendung der Vorrichtung müssen alle Informationen im Kapitel „Sicherheitsrichtlinien“ sorgfältig gelesen werden.

Beim Gebrauch des Krans und des Rotators sind alle Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Die Rotatorwelle darf keinen seitlichen Belastungen ausgesetzt werden.

Einen Arbeitswinkel wie unten dargestellt einhalten; eine nicht korrekte Positionierung der Arbeitseinheit gilt als gefährlich und kann die Rotatorwelle beschädigen. Die Nichtbeachtung der folgenden Hinweise kann zu gefährlichen Situationen und / oder zu schweren Schäden an den Geräten führen.



- Den Rotator nicht überlasten! Sicherstellen, dass die tragbare Höchstlast des Kranauslegers den vom Rotator bestimmten Grenzwert nicht überschreitet.
- Sicherstellen, dass das Hydrauliksystem die Betriebstemperatur erreicht hat.
- Die Last vor dem Verschieben oder Drehen von der Aufsatzfläche oder vom Boden abheben.
- Es ist verboten, die hängende Last unbeaufsichtigt zu lassen.
- Prüfen, dass die Rohrleitungen nicht mit Hindernissen irgendeiner Art in Berührung geraten.
- Der eventuelle Bruch der Rohrleitungen oder eines Nippels könnte eine unkontrollierte Rotation und das Herunterfallen der Last verursachen.

9. WARTUNG

Wartung muss eine geplante vorbeugende Maßnahme sein und als fundamentale Anforderung zu Sicherheitszwecken angesehen werden, mit der Annahme, dass die Maschinen und die Anlagen Verschleiß und Abnutzung unterliegen, was potentiell zu Störungen führen kann.

Daher hängt die Sicherheit der Maschinen auch von guter vorbeugender Wartung ab, die den Ersatz von Verschleißteilen ermöglicht, bevor Betriebsstörungen auftreten.



Wartungsarbeiten dürfen nur durchgeführt werden, wenn die Vorrichtung auf dem Boden steht und die Maschine in stabiler Position mit ausgeschaltetem Motor stillsteht.

9.1 Routinewartung

Regelmäßig den Zapfen des oberen Halters des Rotators schmieren.

Wöchentlich den oberen Halter, die Welle, Rohrleitungen und Nippel kontrollieren.

Sicherstellen, dass nichts gebrochen ist.

Mindestens einmal pro Jahr kontrollieren, dass die Schrauben gut gespannt sind. Der Rotator darf nicht mit Schweißungen repariert werden.

Immer nur Originalersatzteile verwenden.

Jeder Wartungseingriff, der die Demontage interner Bauteile des Rotators verlangt, muss von Personal mit Genehmigung der Firma FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. durchgeführt werden.

Hydrauliköl nach DIN 51524.

9.2 Überholungen



Müssen von spezialisiertem Personal mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.

Möglichkeit des Vorhandenseins von Restdruck im Kreislauf: Vor jedem Eingriff müssen die Maschine druckentlastet und die Vorrichtung abgenommen werden.

Das Herausnehmen der Stifte kann zu unvorhersehbaren Bewegungen in der Stützkonstruktion führen: Die Teile müssen vor Überholungsarbeiten fixiert werden.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile.

Geben Sie bei Ersatzteilbestellungen bitte folgende Daten an:

- MODELL
- SERIEN-NR.
- HERSTELLUNGSJAHR

Alle 500 Arbeitsstunden durchzuführen:

- kontrollieren Sie, ob das Spiel zwischen Stift und Buchse unter 0,6 mm liegt; falls es größer ist, müssen die abgenutzten Teile ersetzt werden;
- kontrollieren die Dichtigkeit der Zylinderdichtungen und ersetzen Sie sie gegebenenfalls;
- kontrollieren Sie den Zustand der Schläuche und ersetzen Sie sie gegebenenfalls;
- kontrollieren Sie den Zustand der Metallkonstruktion und ersetzen Sie gegebenenfalls beschädigte Teile;
- kontrollieren Sie die Sitzfestigkeit und den Zustand der Stiftsicherungsmuttern und der Durchgangsverschraubungen;
- kontrollieren Sie, ob die Vorrichtung ordnungsgemäß funktioniert.

9.3 Kundendienst

Wenden Sie sich für Reparaturen und Überholungen an das Unternehmen FERRARI INTERNATIONAL S.p.A., das über qualifiziertes Personal und geeignetes Werkzeug verfügt.

Wir bieten in unserer Hauptniederlassung auch einen technischen Kundendienst für Informationen, Ratschläge und Angaben zu befugten Service-Zentren an.

9.4 Serviceprotokoll

9.4.2 Überholungen und Reparaturen

Alle Überholungs- und Reparaturarbeiten müssen im Wartungsprotokoll erfasst werden. Der für diese Arbeiten verantwortliche Techniker muss einen Bericht erstellen und unterzeichnen, auf dem die durchgeführte Arbeit sowie Änderungen und/oder Mängel an der Vorrichtung beschrieben werden.

10. ERSATZTEILE

Zur Identifizierung eines Ersatzteils gehen Sie folgendermaßen vor:

- Finden Sie das Teil und seine Positionsnummer auf der entsprechenden Zeichnung für die spezifische Baugruppe.
- Konsultieren Sie die Tabelle und finden Sie unter der Position die zum Bestellen des Teils notwendigen Informationen:
 - Code
 - Beschreibung des Teils
 - Mengen, die an der Maschine verbaut sind (Menge)
- Füllen Sie das Bestellformular aus und FERRARI INTERNATIONAL S.p.A. wird Ihnen die Ersatzteile liefern.

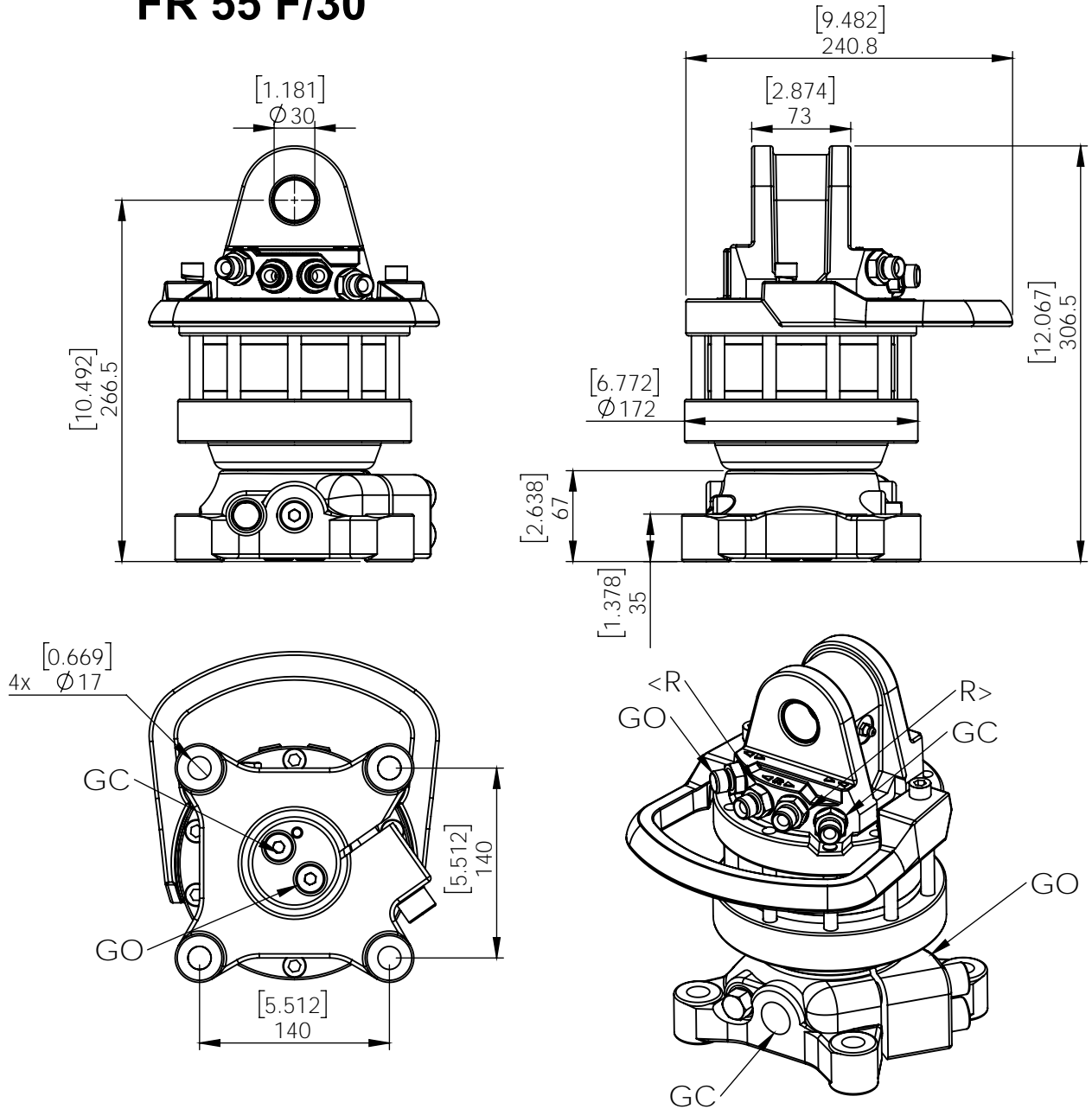
Wir empfehlen Ihnen, im Handbuch die durchgeführten regelmäßigen und/oder außerordentlichen Wartungseingriffe zu erfassen, um Probleme und deren wirtschaftlichste Lösung gegebenenfalls schneller und leichter ermitteln zu können.

Die gekaufte Vorrichtung muss sich immer in perfekt funktionsgerechtem Zustand befinden. Deshalb dürfen als Ersatzteile ausschließlich Originalersatzteile verwendet werden, die direkt vom Hersteller oder über einen autorisierten Fachhändler angefordert werden können.

Die Verwendung von Ersatzteilen geringerer Qualität kann zur Beschädigung anderer Komponenten führen.

Das positive Ergebnis der Wartungs- und Überholungsarbeiten hängt von den Anweisungen und Empfehlungen ab, die auf unserer Erfahrung basieren.

FR 55 F/30



ROTATION ANGLE

UNLIMITED

MAX PRESSURE (R) [BAR/PSI]

250 3625

MAX PRESSURE (GO) [BAR/PSI]

200 2901

MAX PRESSURE (GC) [BAR/PSI]

300 4351

DISPLACEMENT [cm³/Inch³]

420 26

TORQUE [Nm/lbf-ft]

1100 811

MAX AXIAL LOAD STATIC [kN/lbf]

55 12365

MAX AXIAL LOAD DYNAMIC [kN/lbf]

27 6070

WEIGHT [kg/lb]

33 73

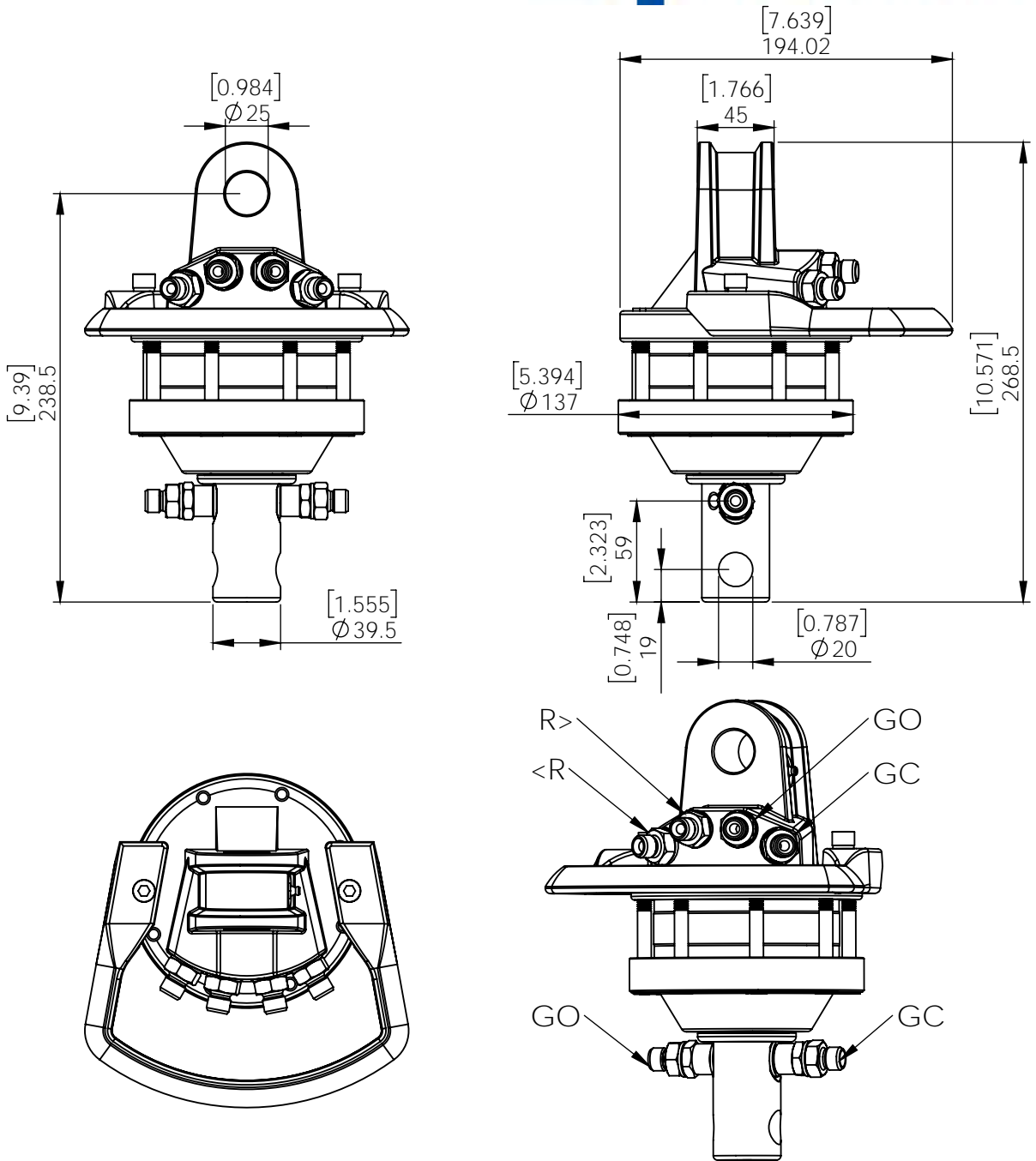
CONNECTIONS

G3/8" G3/8"

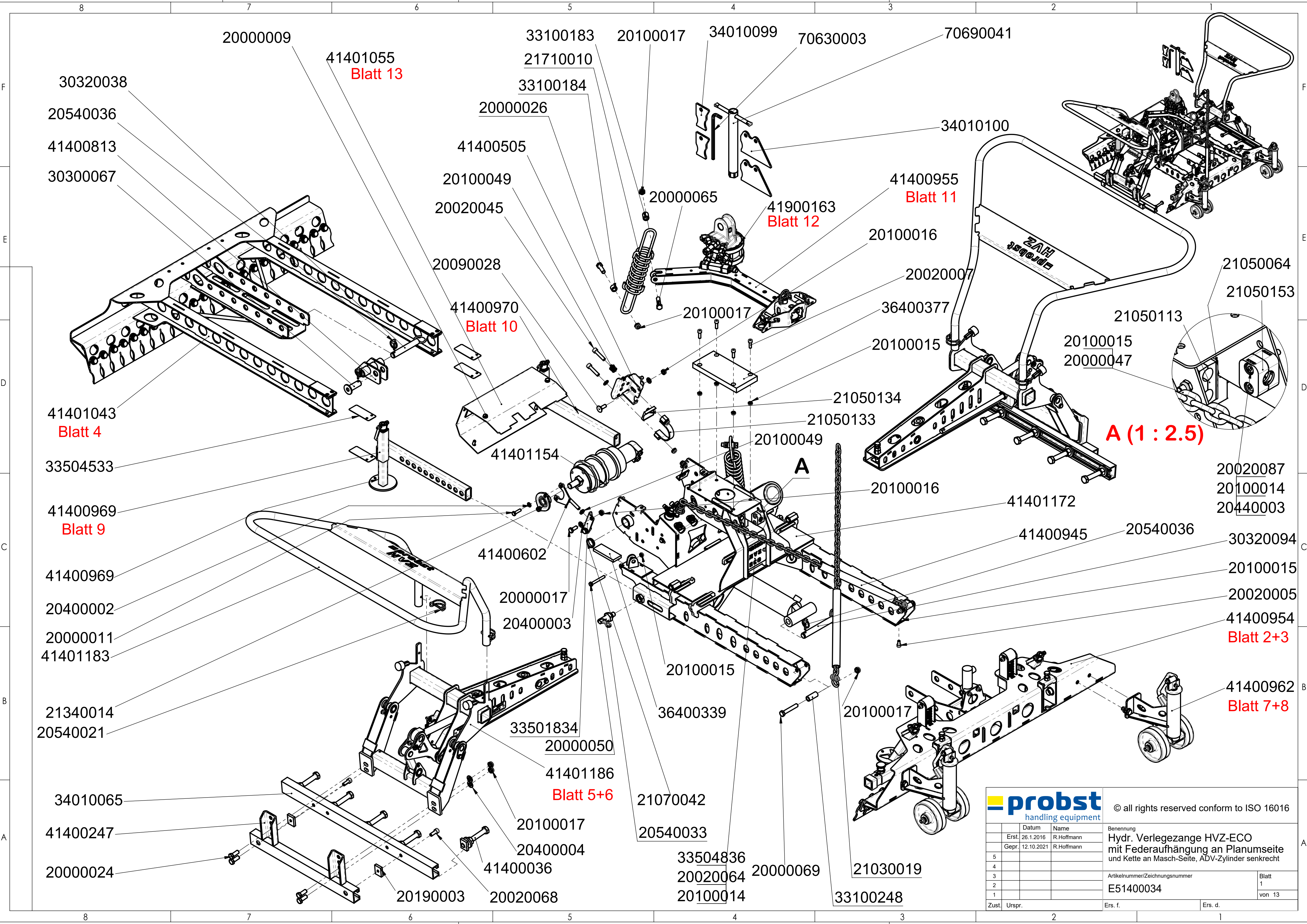
REQ. OIL FLOW FOR ROTATION [LPM/GPM]

20 5.3

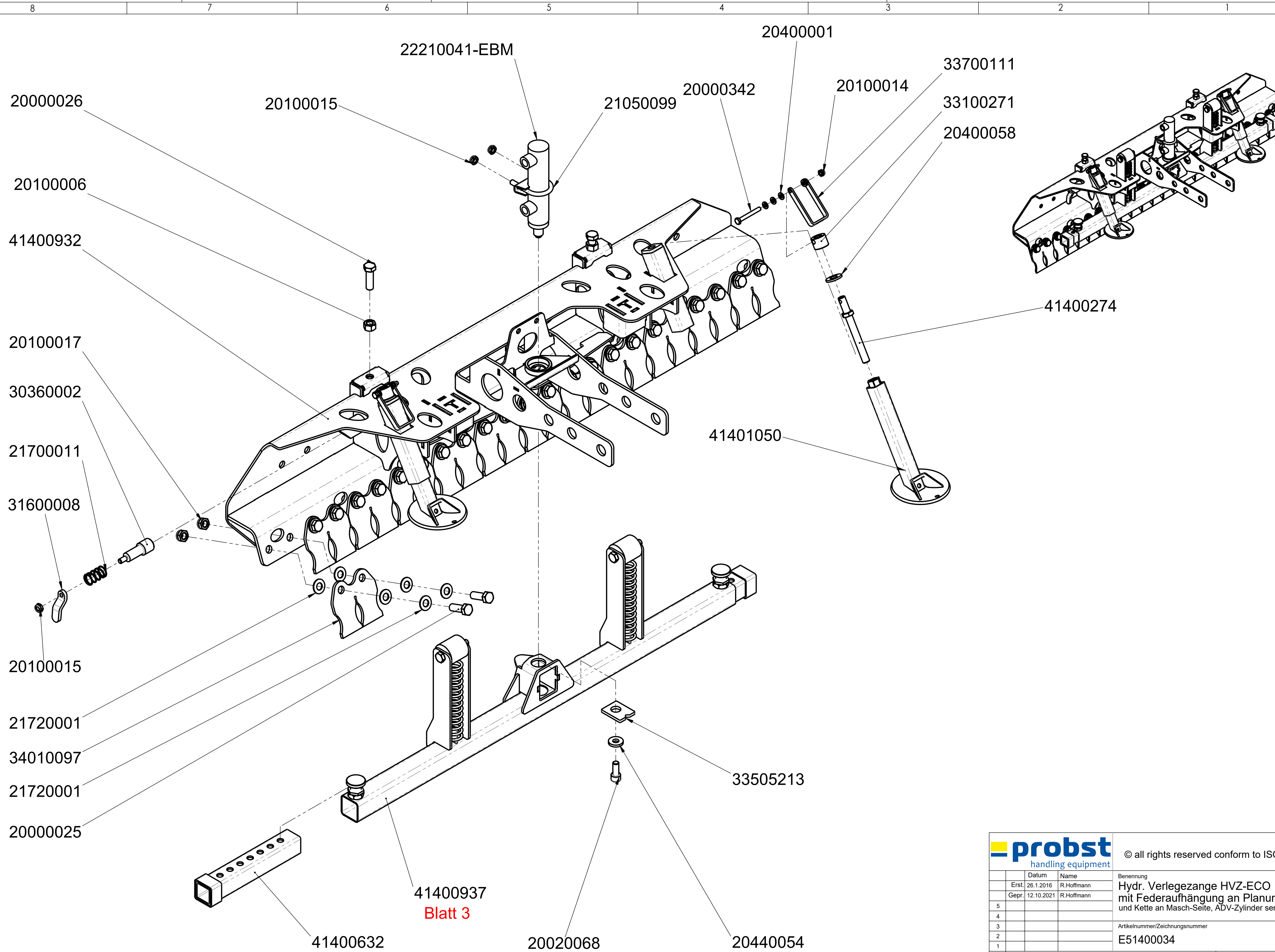
FR 15



ROTATION ANGLE	UNLIMITED	
MAX PRESSURE (R) [BAR/PSI]	250	3625
MAX PRESSURE (GO) [BAR/PSI]	200	2901
MAX PRESSURE (GC) [BAR/PSI]	300	4351
DISPLACEMENT [cm ³ /Inch ³]	193	12
TORQUE [Nm/lbf-ft]	450	332
MAX AXIAL LOAD STATIC [KN/lbf]	10	2248
MAX AXIAL LOAD DYNAMIC [KN/lbf]	5	1124
WEIGHT [kg/lb]	10	22
CONNECTIONS	G1/4"	
REQ. OIL FLOW FOR ROTATION [LPM/GPM]	10	2



probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erstl. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	mit Federaufhängung an Planumseite
5			und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
4			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
3			E51400034
2			Blatt
1			1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
			von 13



41400937
Blatt 3

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			
3			E51400034
2			
1			Blatt 2 von 13
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

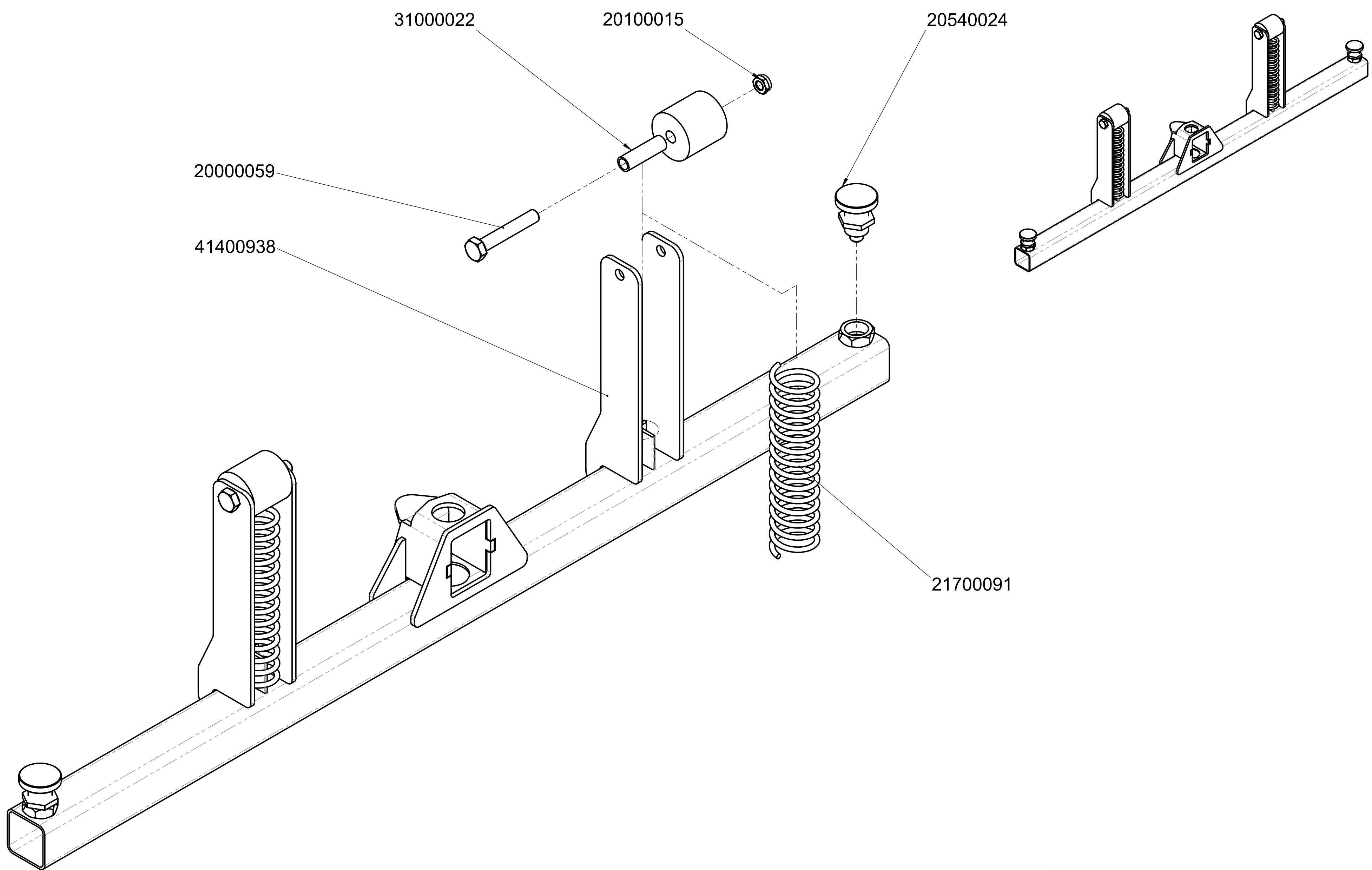
E

D

C

B

A



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer E51400034
4			
3			
2			
1			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 3 von 13

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

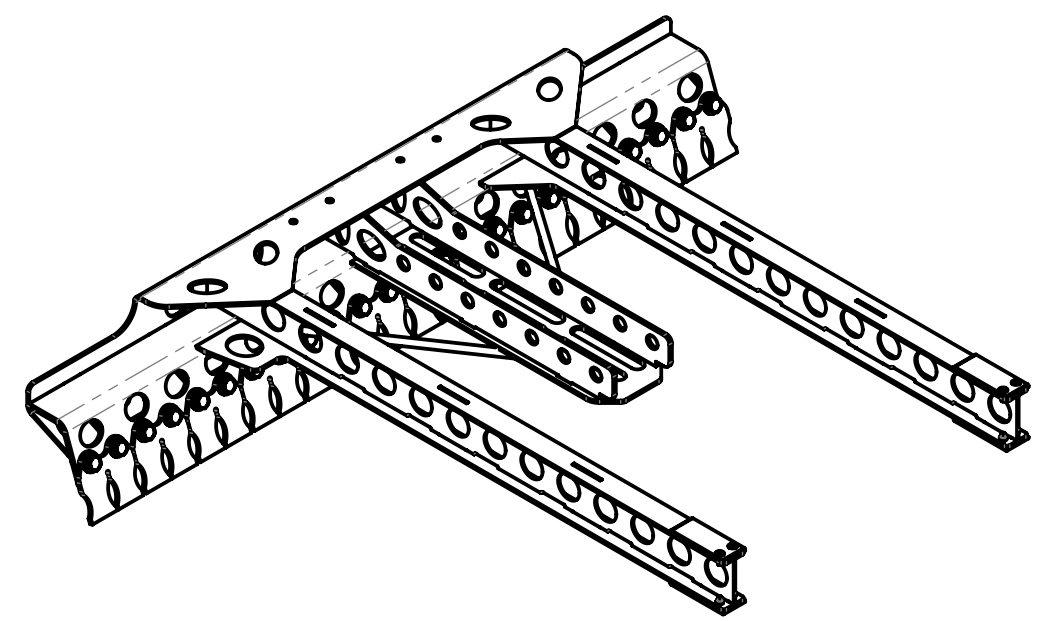
E

D

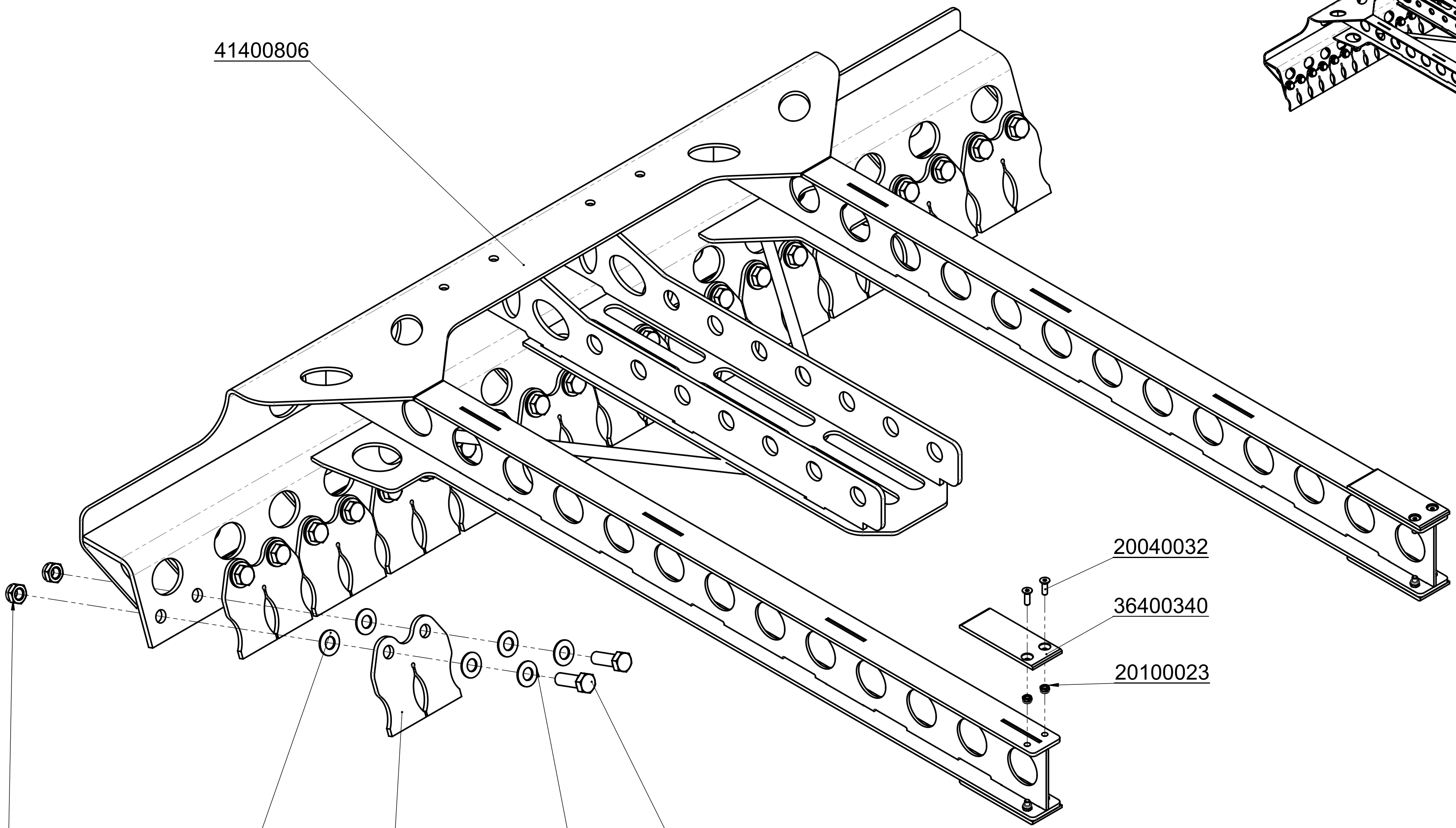
C

B

A



41400806



20100017

21720001

34010097

21720001

20000025

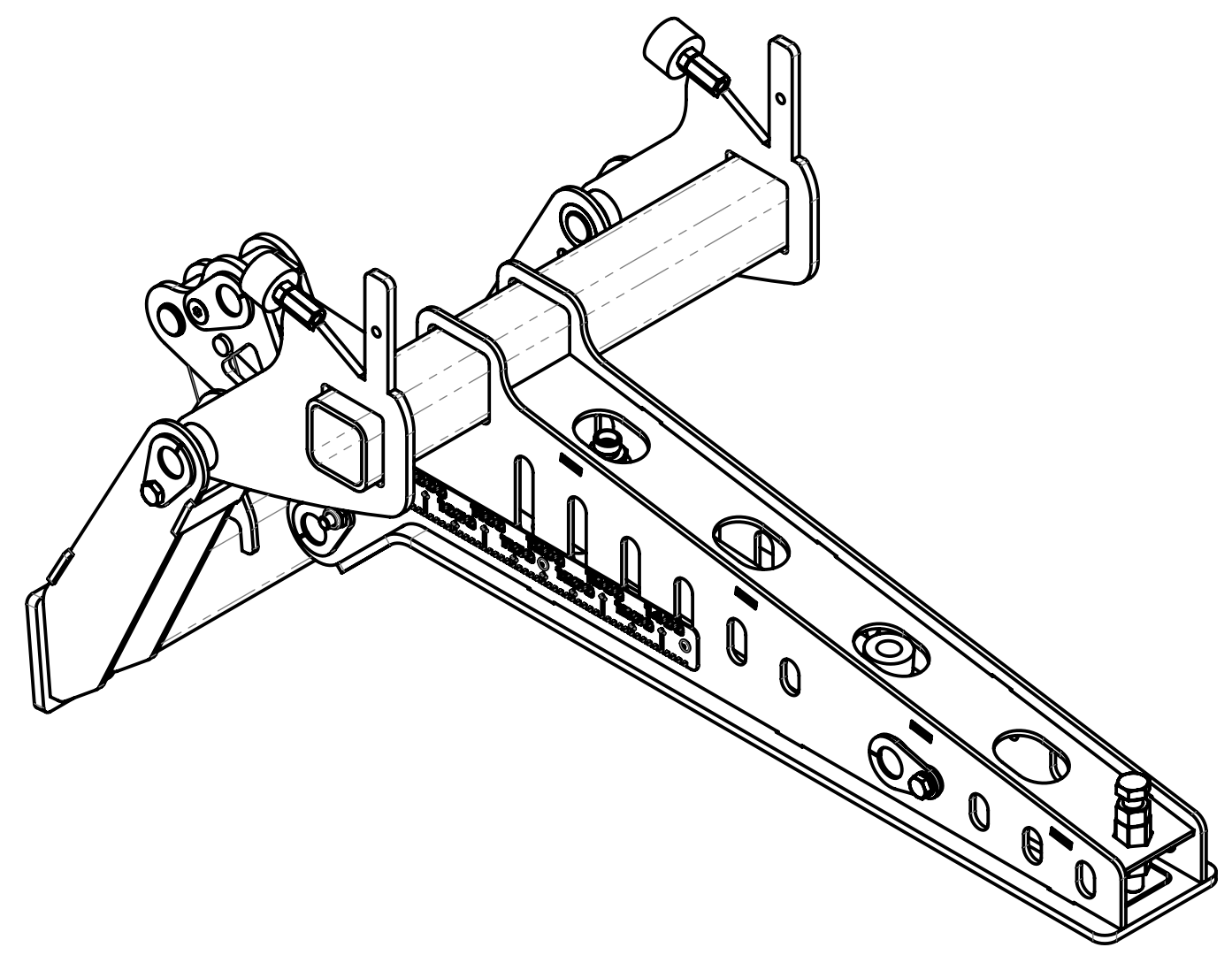
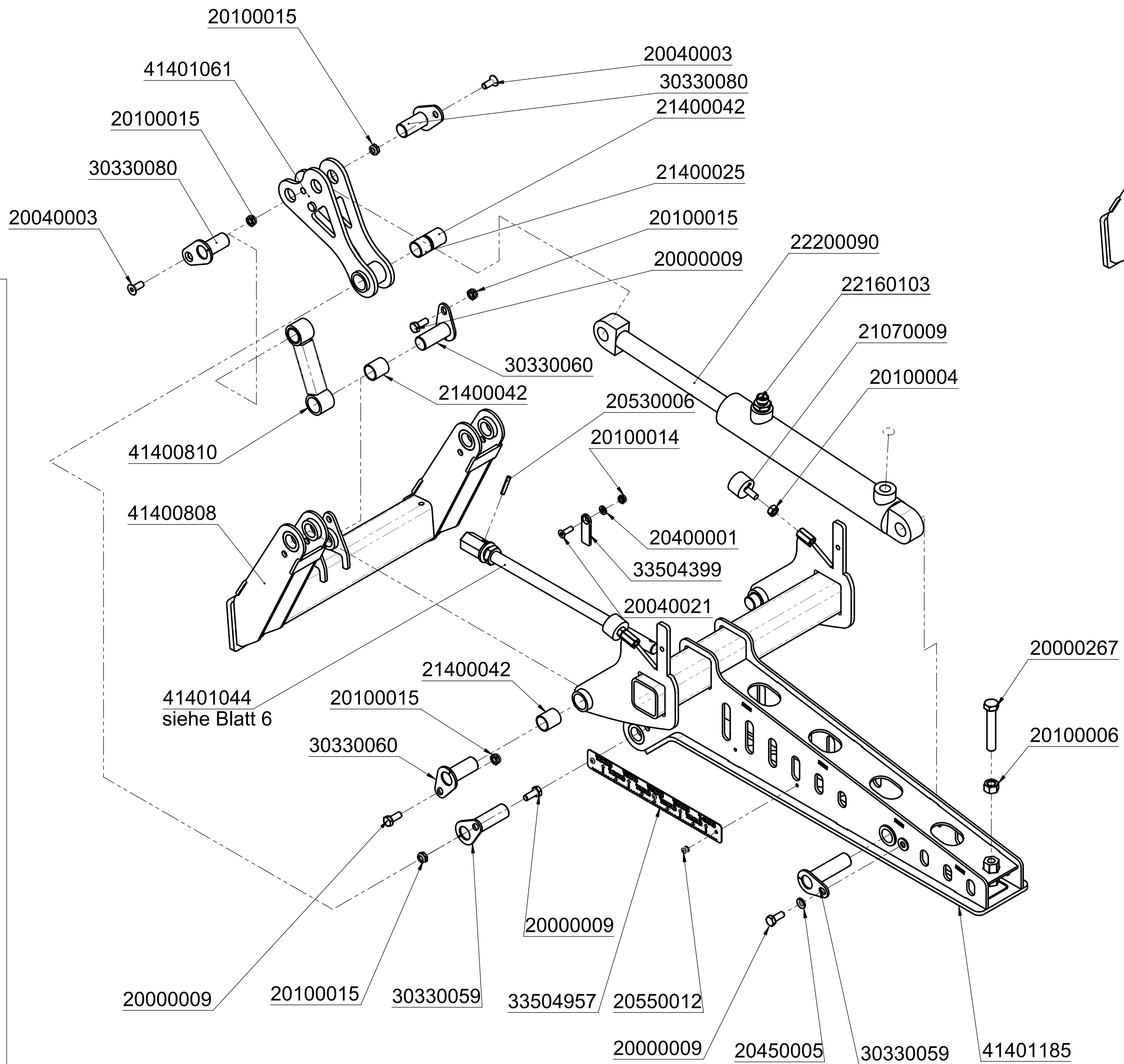
20040032

36400340

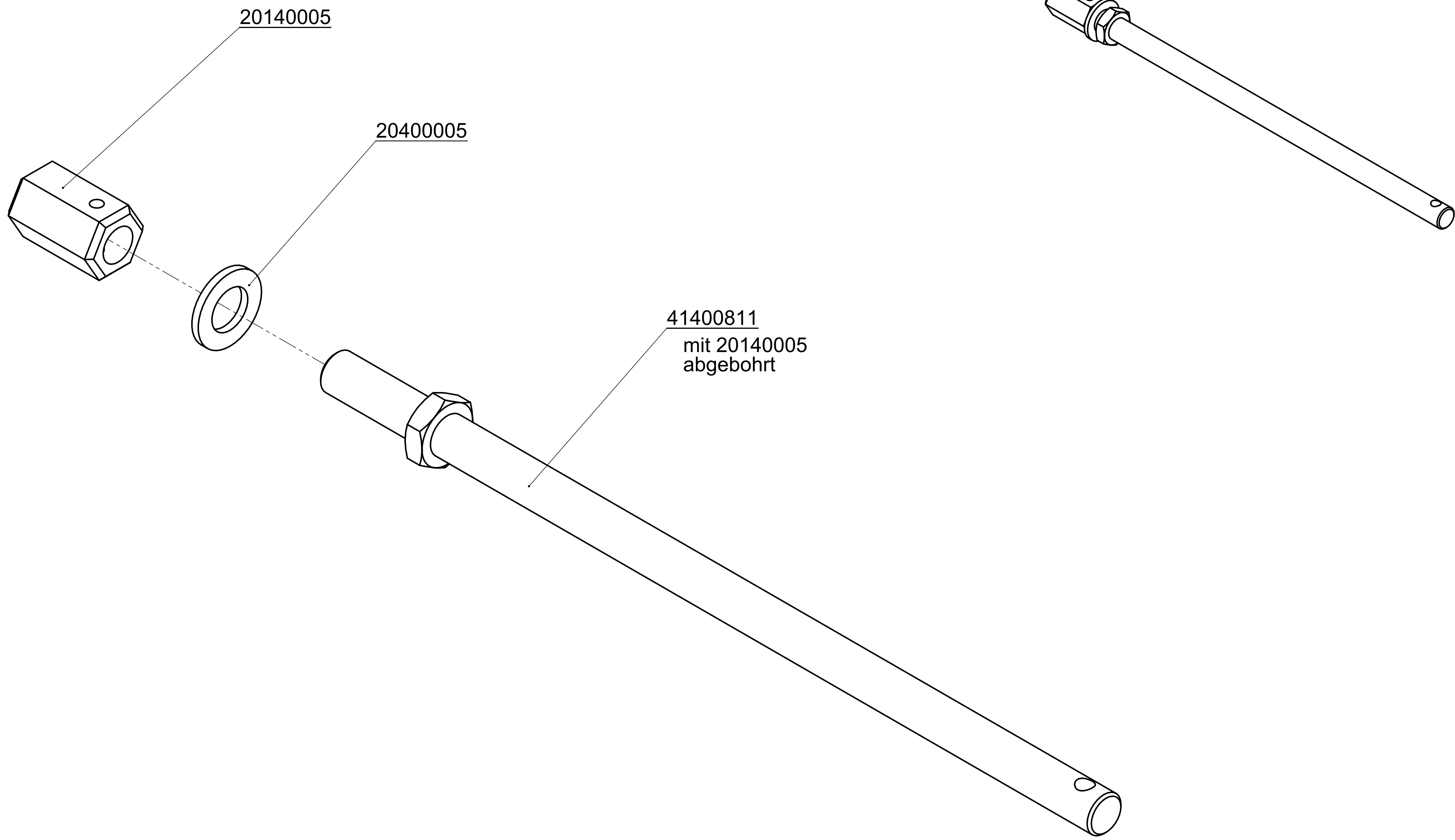
20100023

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer E51400034
4			
3			
2			
1			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
		Blatt 4 von 13	

8 7 6 5 4 3 2 1



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			E51400034
3			Blatt
2			5
1			von 13
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			
4			
3			
2			
1			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
		E51400034	
		Blatt 6 von 13	

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

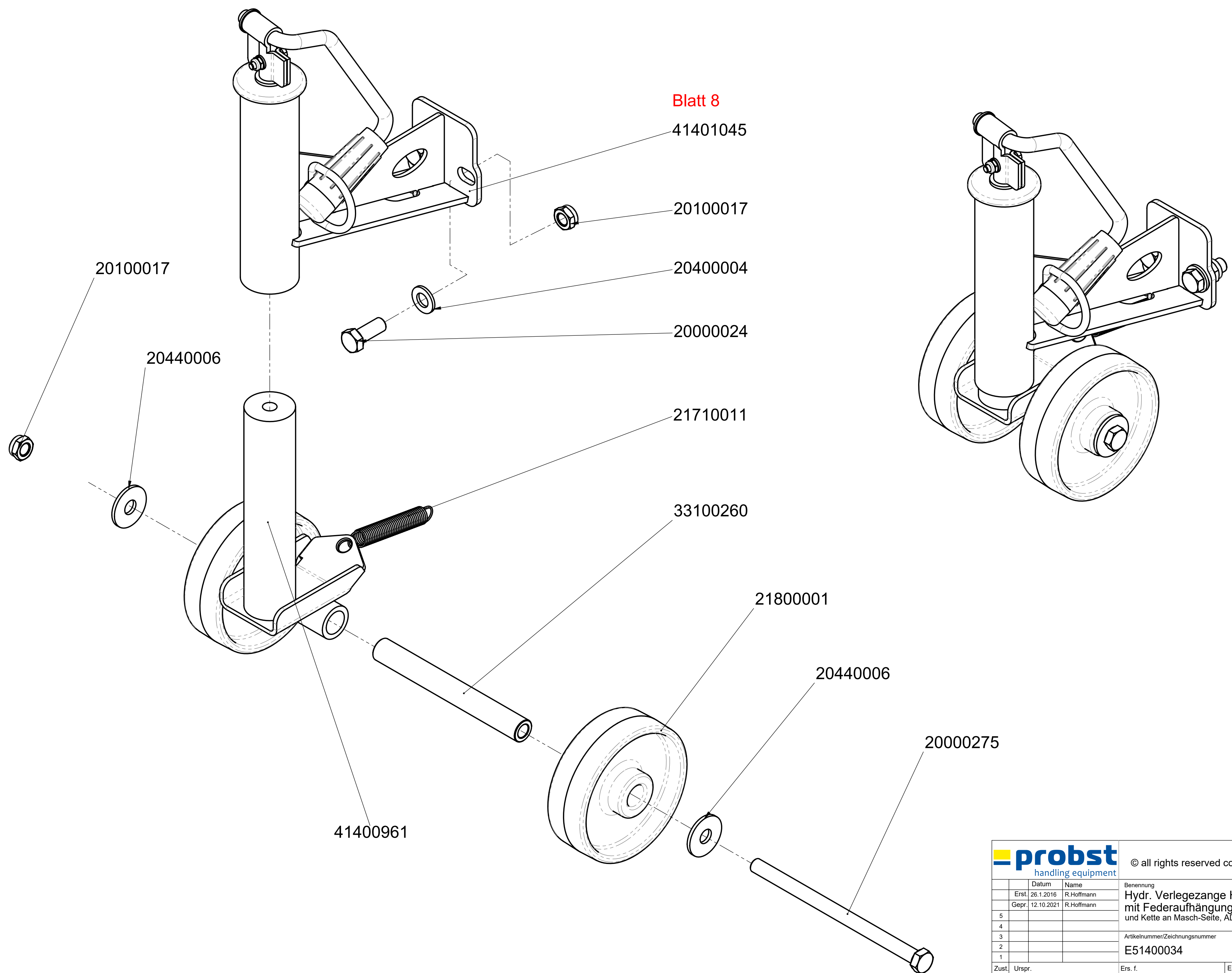
E

D

C

B

A



Blatt 8

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			
3			E51400034
2			
1			Blatt 7
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d. von 13

8 7 6 5 4 3 2 1

8 7 6 5 4 3 2 1

F

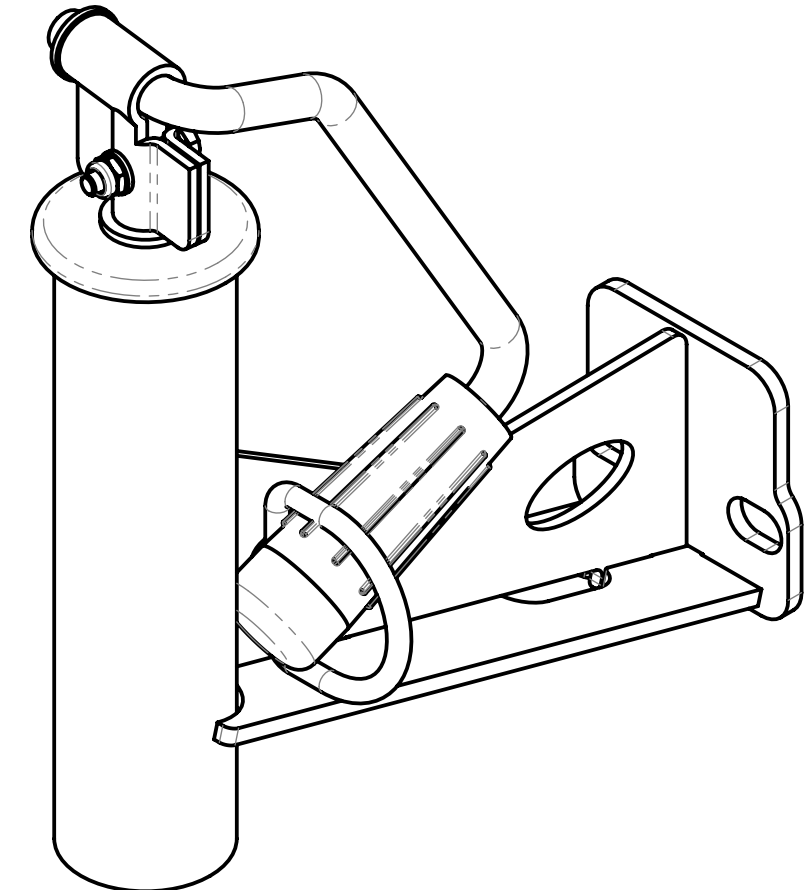
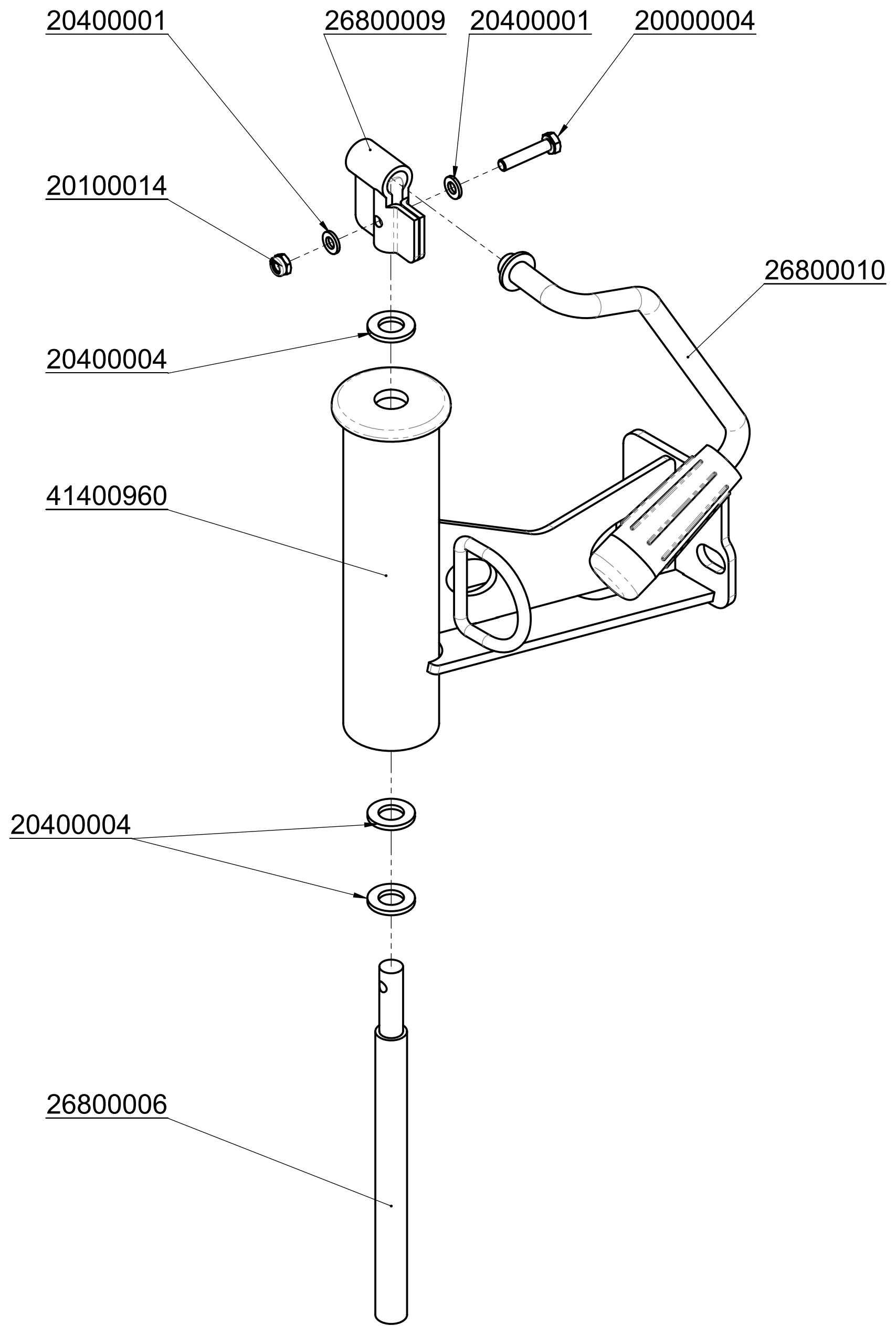
E

D

C

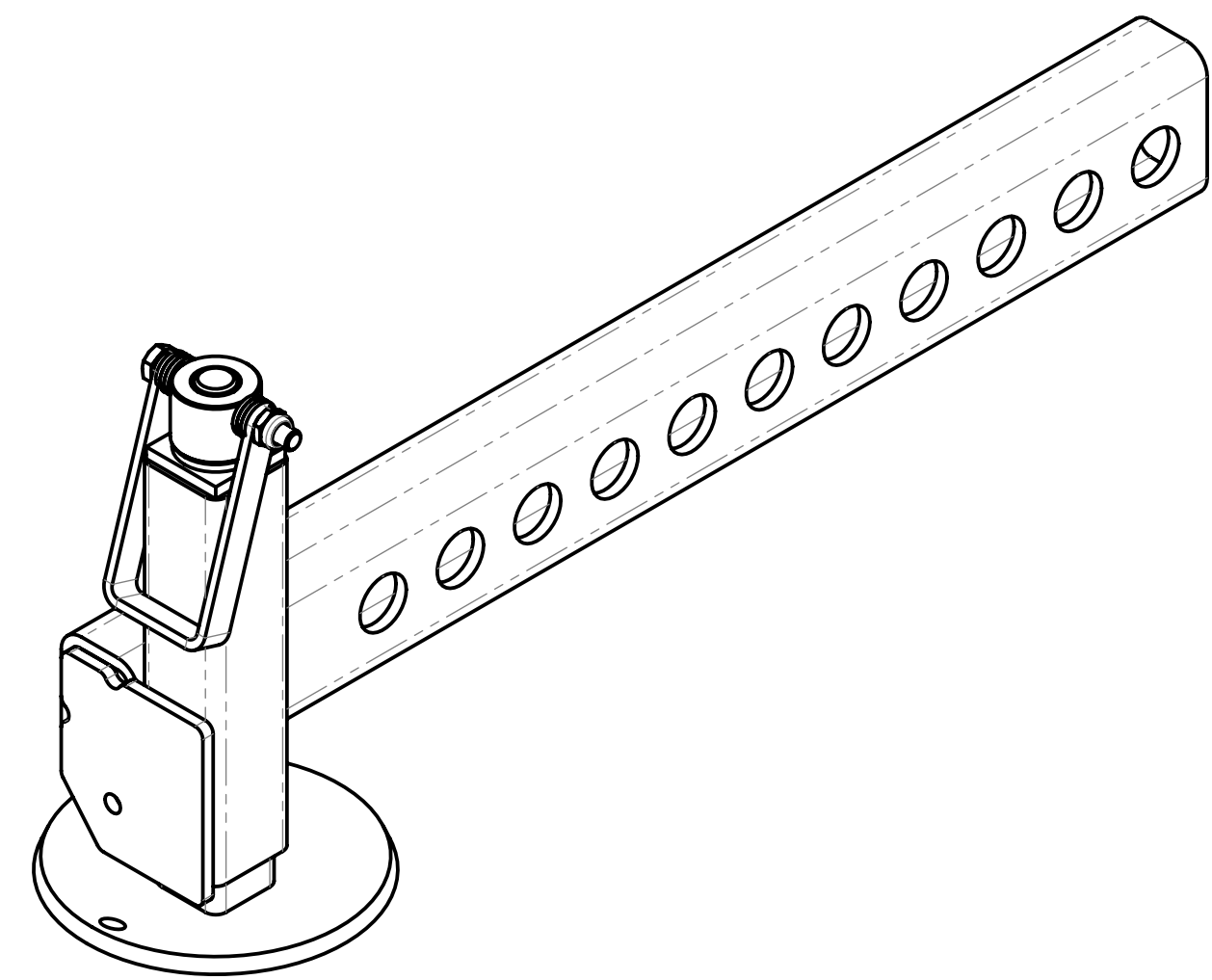
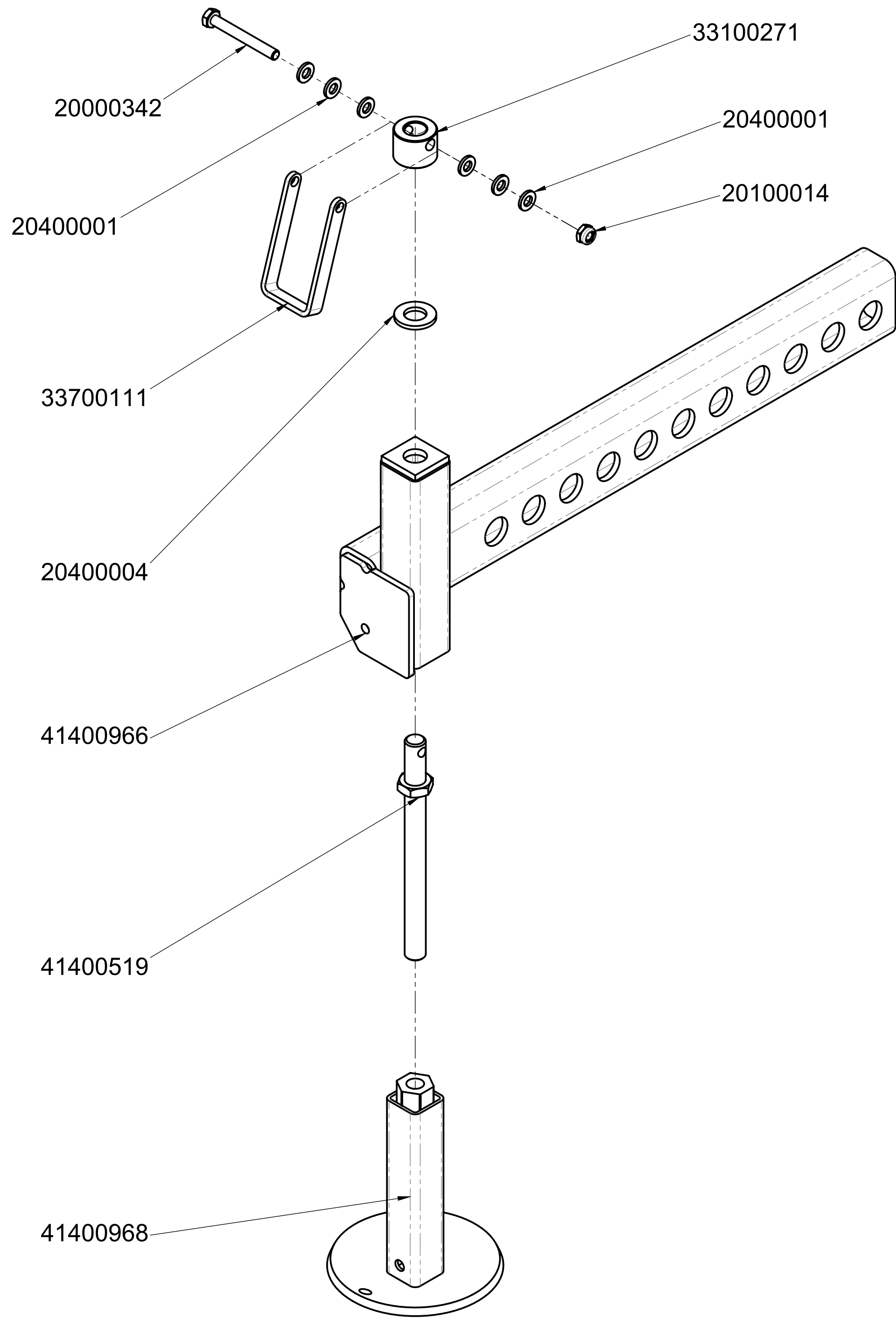
B

A



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer E51400034
4			
3			
2			
1			
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.
		Blatt 8 von 13	

8 7 6 5 4 3 2 1



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			E51400034
3			Blatt
2			9
1			von 13
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

F

E

D

C

B

A

F

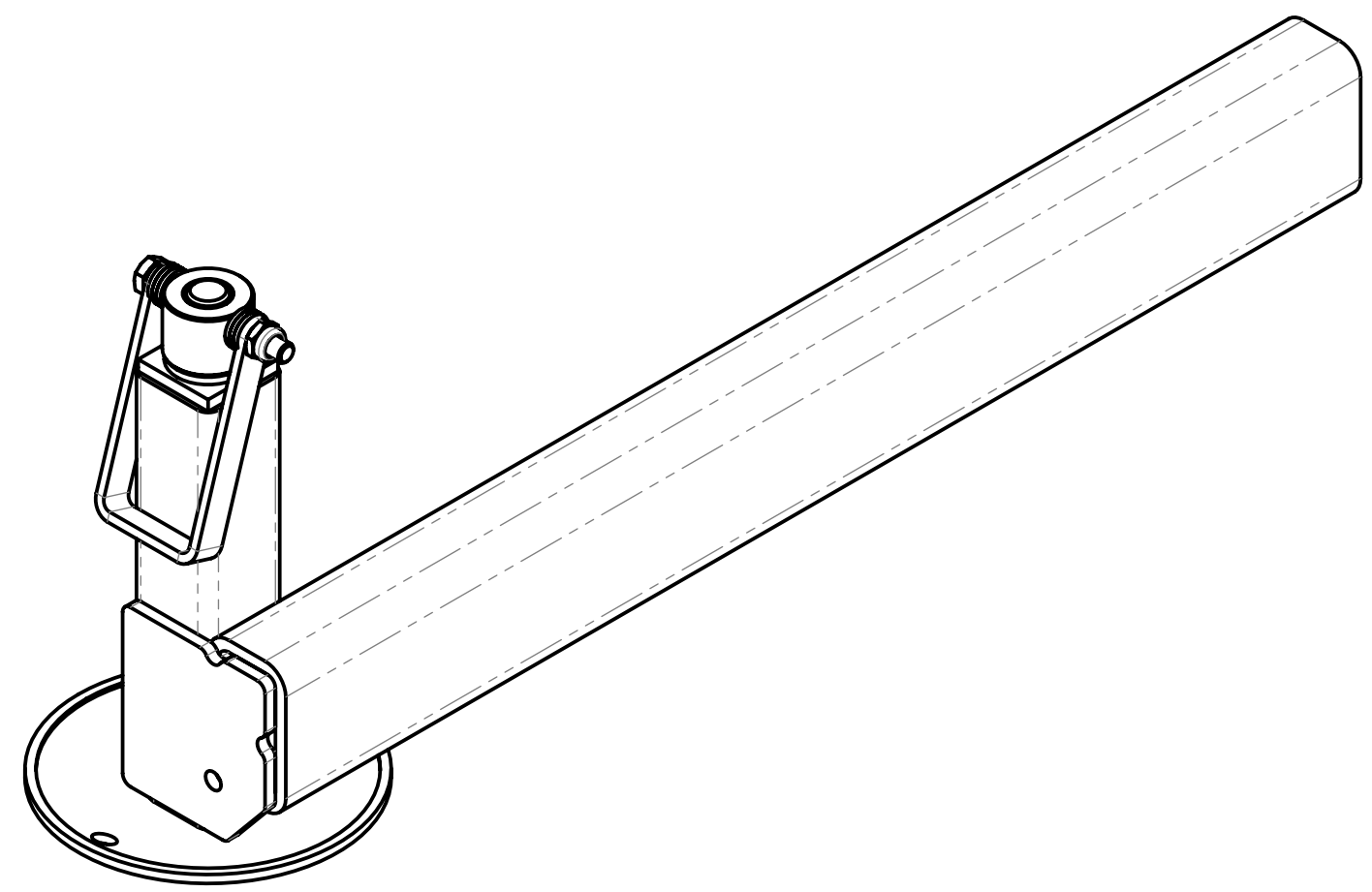
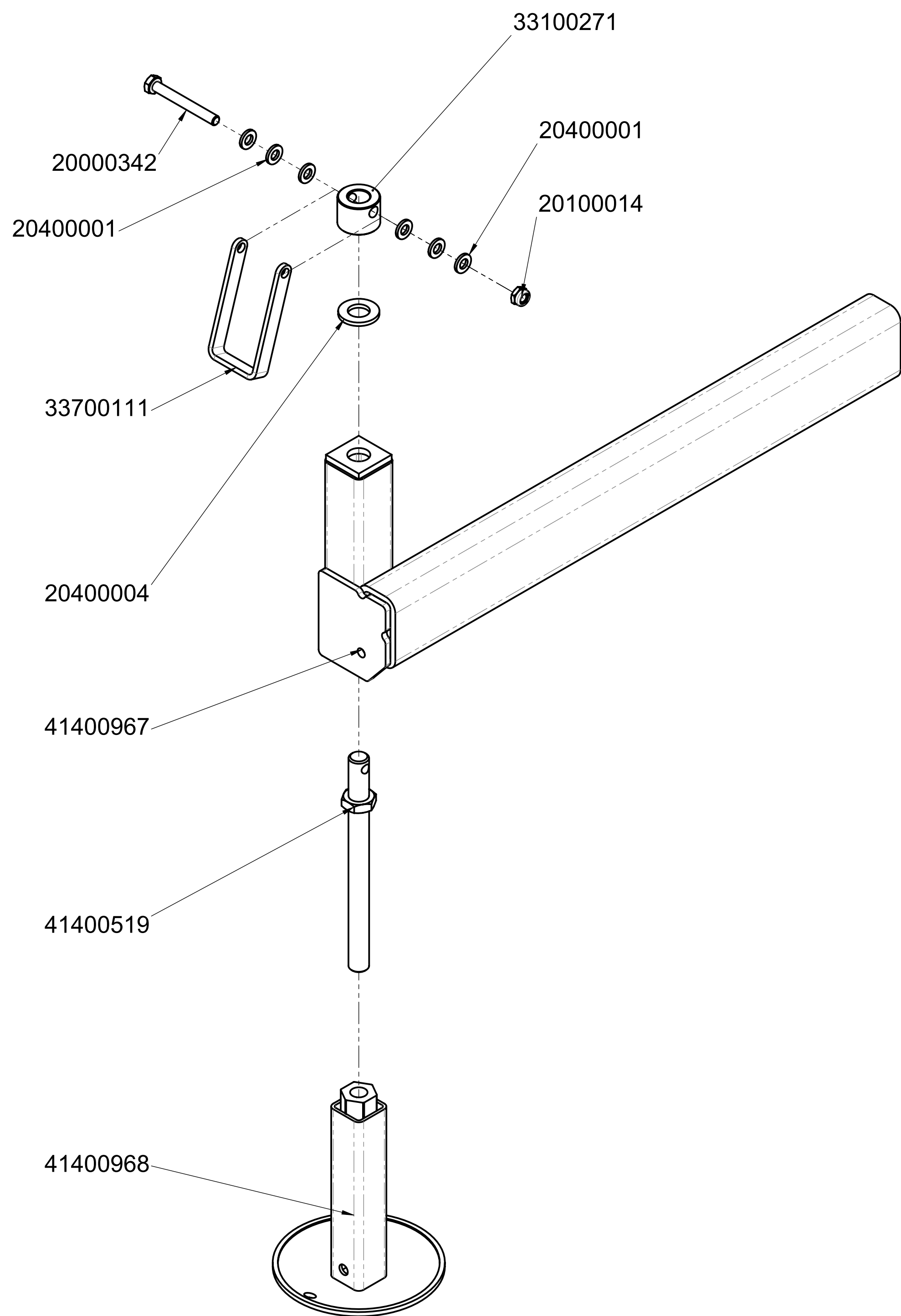
E

D

C

B

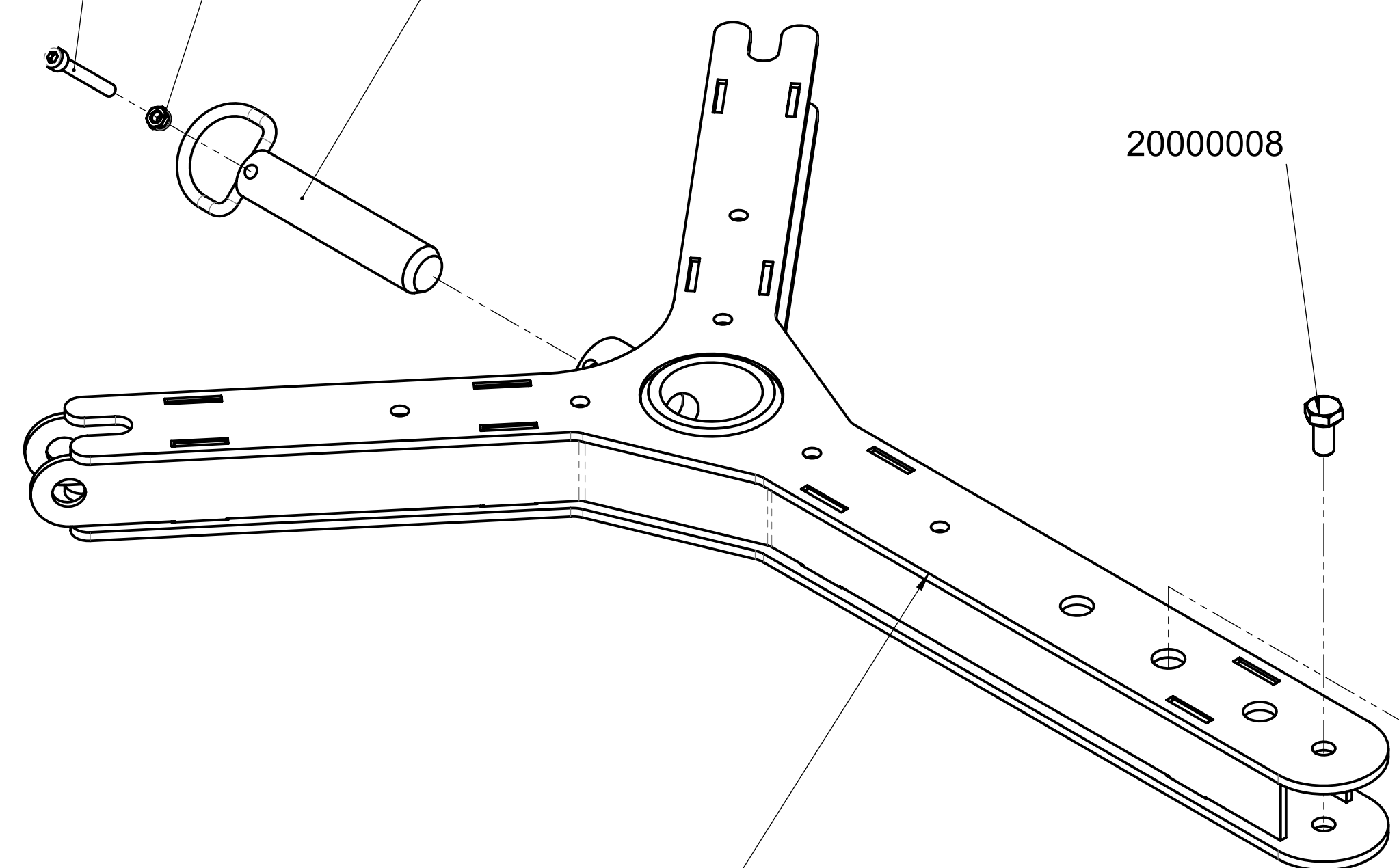
A



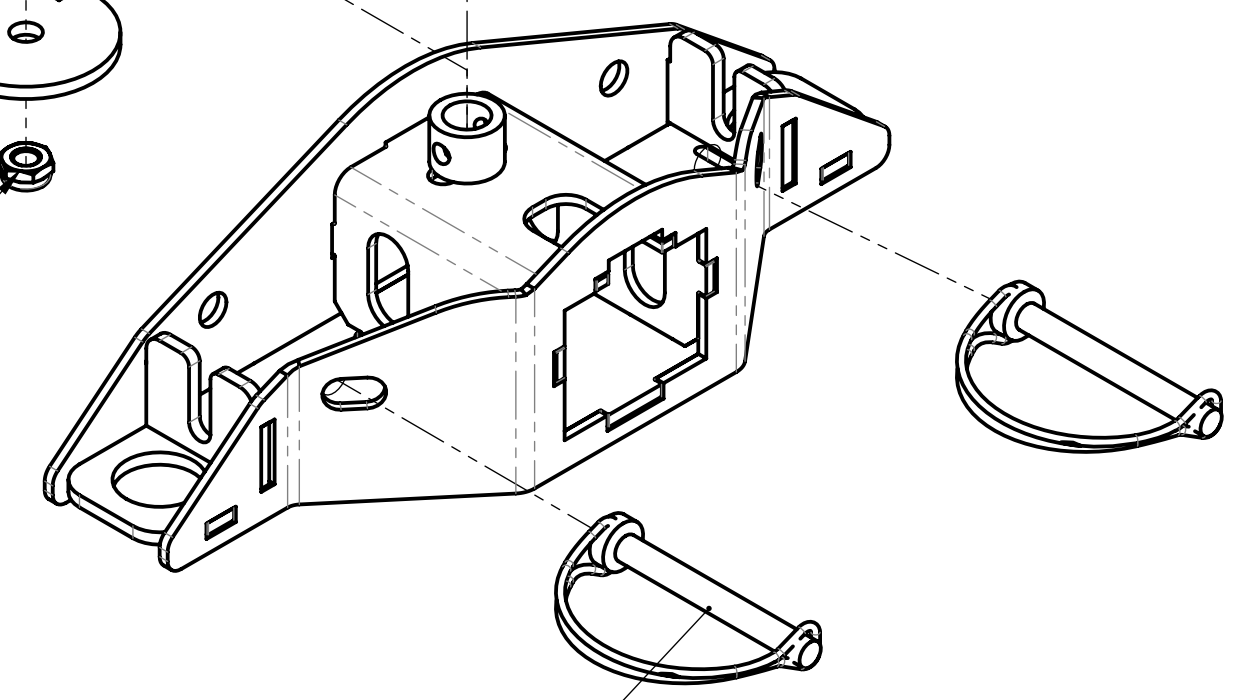
		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			E51400034
3			Blatt
2			10
1			von 13
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8 7 6 5 4 3 2 1

20020090 20100023 30320110



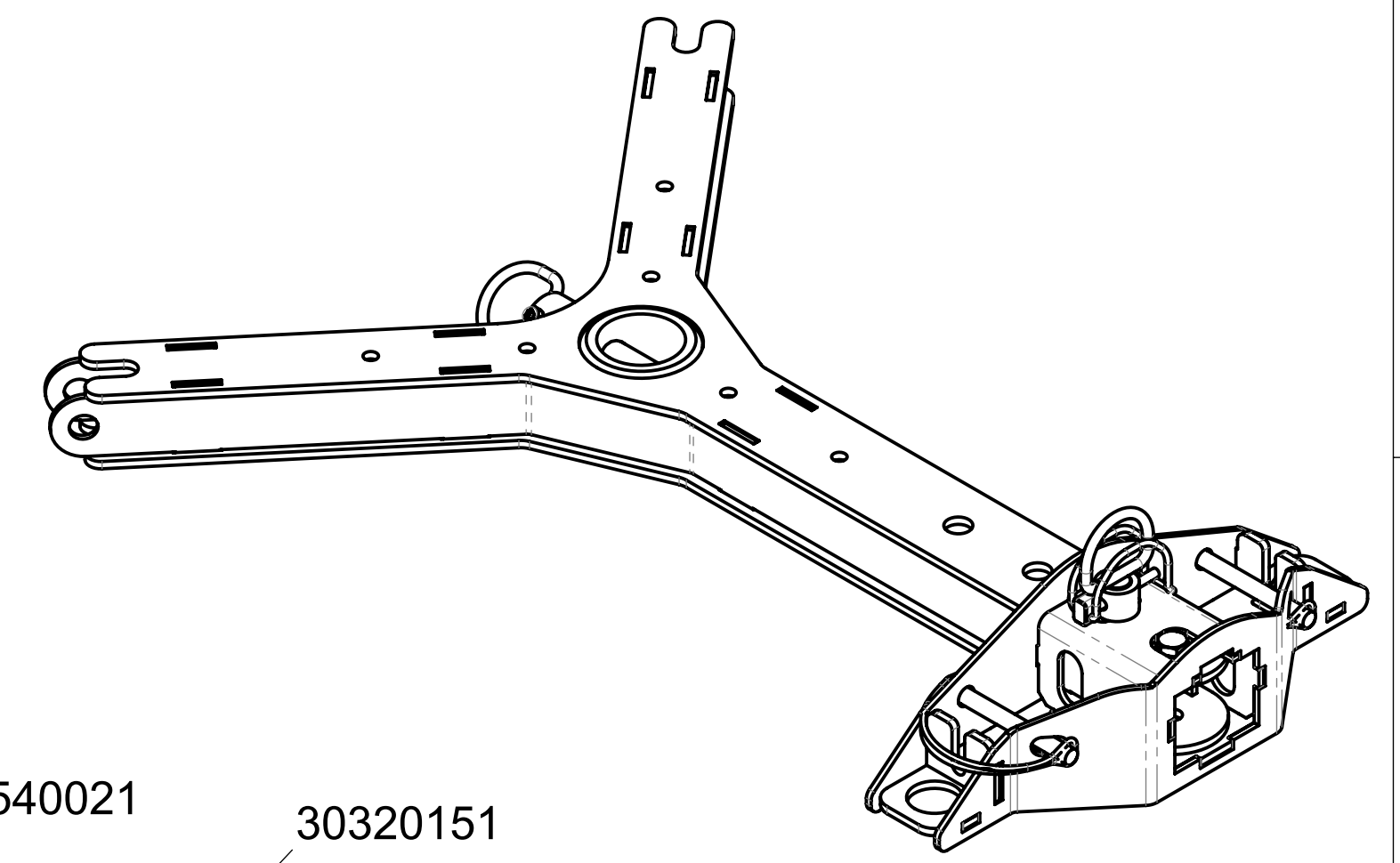
20000008 20540021 30320151



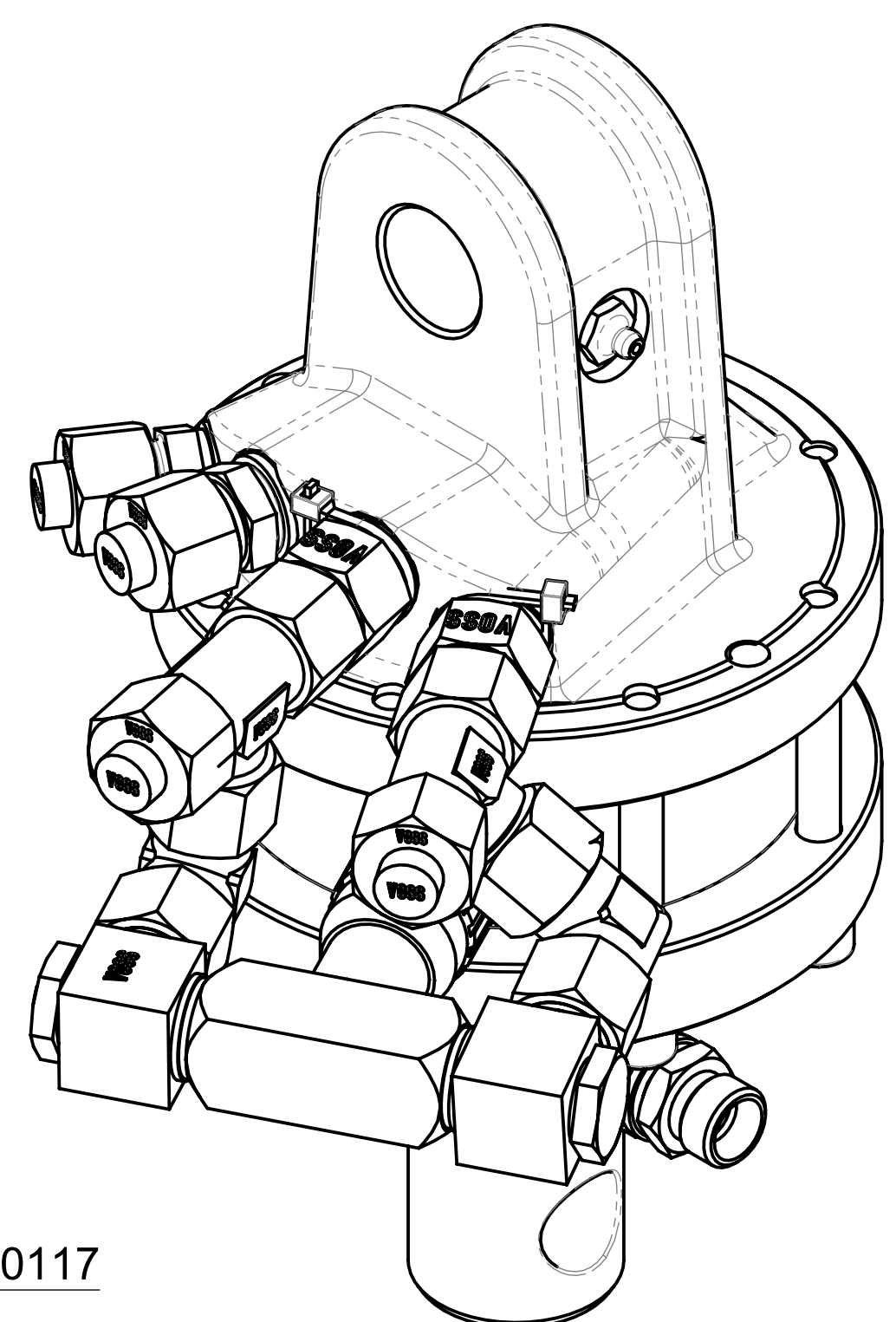
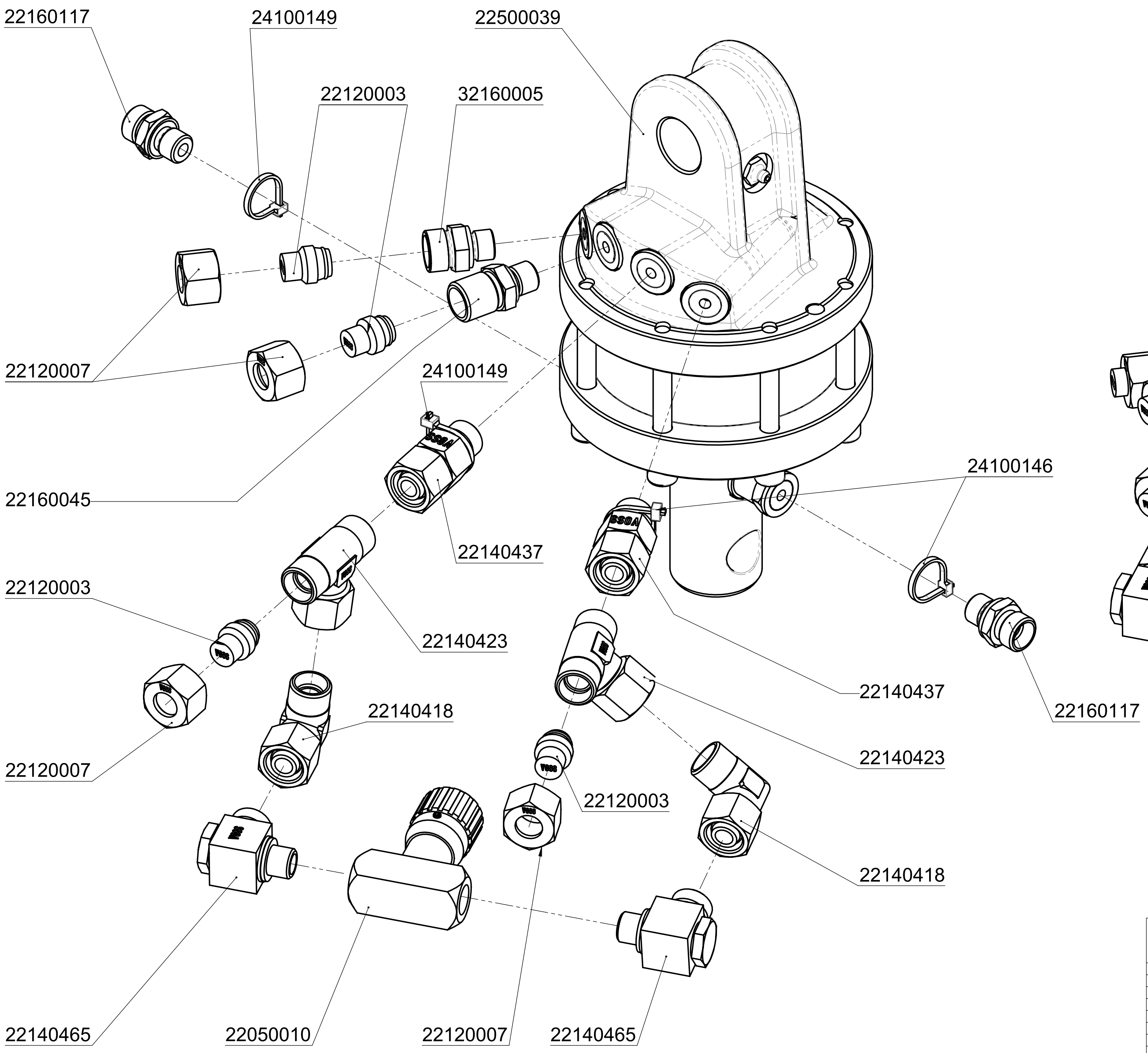
41400821

20100015

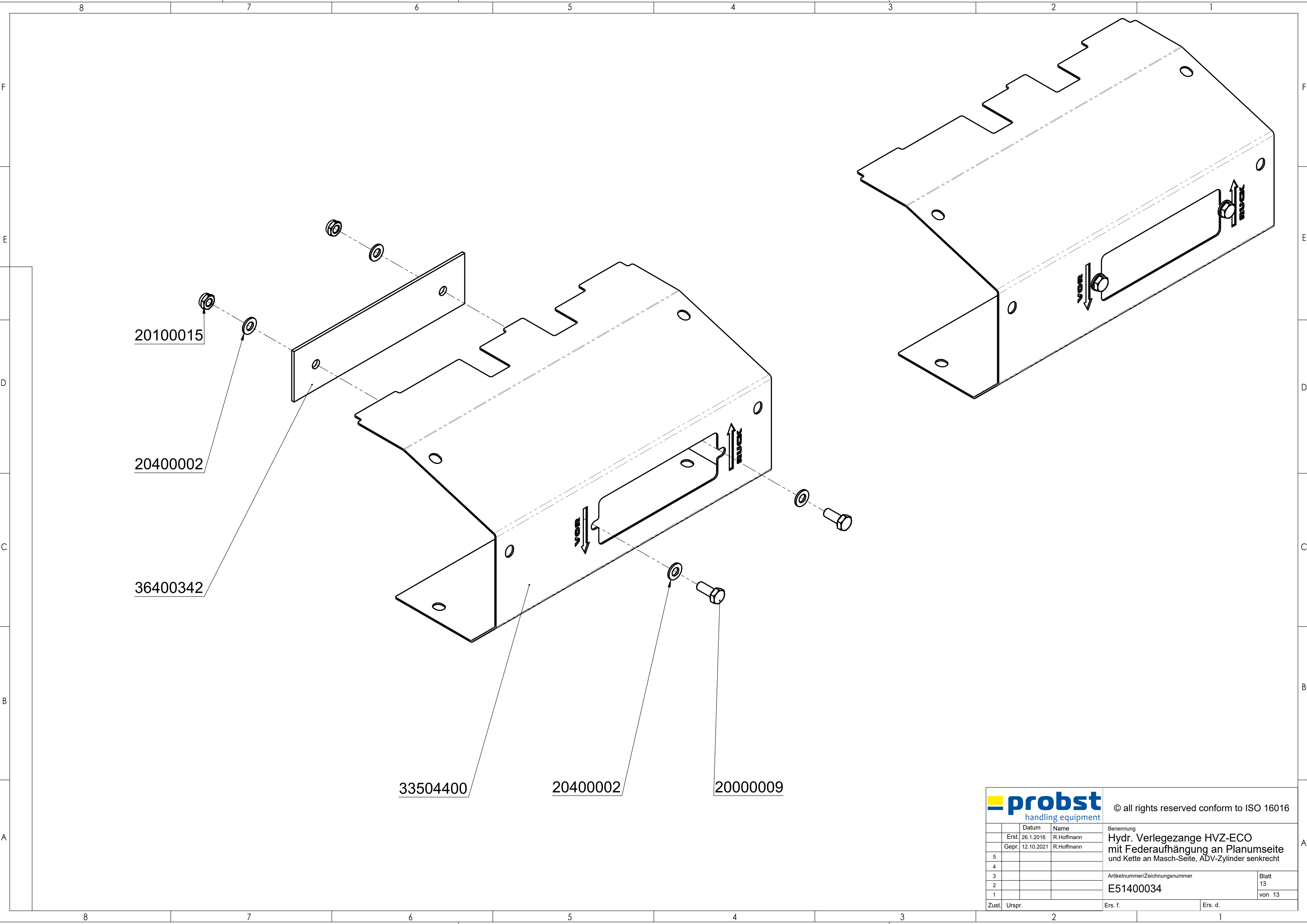
20540040



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	
5			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4			
3			E51400034
2			
1			Blatt 11 von 13
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



probst handling equipment		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO
	Gepr. 12.10.2021	R.Hoffmann	mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
5			
4			
3			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
2			E51400034
1			Blatt 12 von 13
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.



20100015

20400002

36400342

33504400

20400002

20000009



© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name	Benennung
	Erst.	26.1.2016	R.Hoffmann	Hydr. Verlegezange HVZ-ECO mit Federaufhängung an Planumseite und Kette an Masch-Seite, ADV-Zylinder senkrecht
	Gepr.	12.10.2021	R.Hoffmann	
5				Artikelnummer/Zeichnungsnummer
4				
3				E51400034
2				
1				Blatt 13 von 13
Zust.	Urspr.		Ers. f.	Ers. d.

Sachkundigenprüfung
Expert inspection

Nächste Prüfung
Next inspection

Bei Bedarf früher
If required earlier



29040665



29040210

29040056

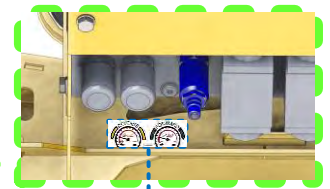
Typenschild Beispiel / Type plate example

Fgst.-Nr.
chassis number

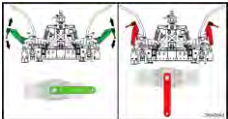
min. 25 l/min
optimal 35-40 l/min
max. 80 l/min
min. 180 bar
optimal 200 bar
max. 320 bar

min. 2,3t

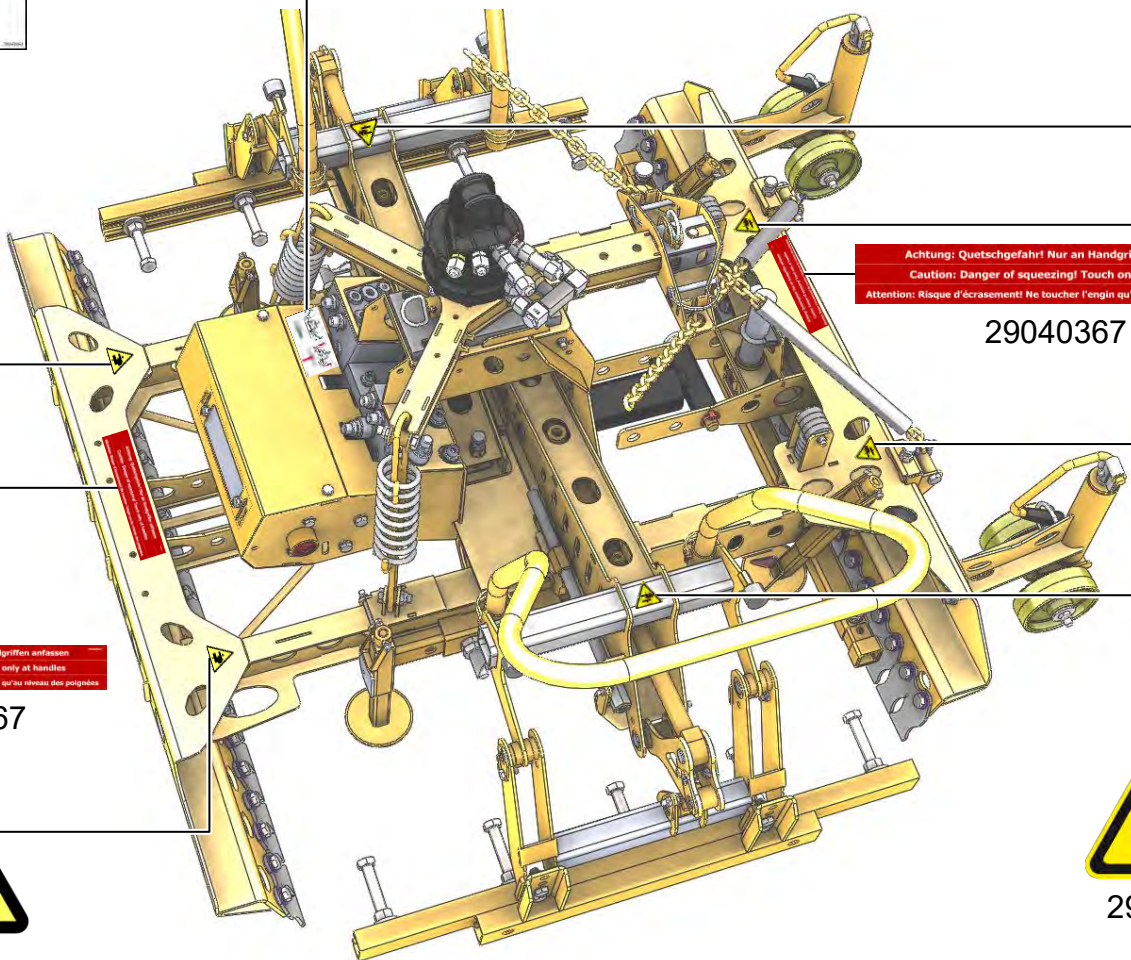
29040621



29040814



29040643



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

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



29040220



29040221

DE	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.
GB	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.
FR	Veillez noter que le produit ne doit pas être utilisé / mis en service sans le présent mode d'emploi dans la langue du pays. Si vous n'avez pas reçu de mode d'emploi dans votre langue lors de la livraison du produit, veuillez nous contacter. Dans les pays de l'UE / AELE, nous vous l'enverrons gratuitement. Pour les pays en dehors de l'UE / AELE, nous vous soumettons volontiers une offre pour un mode d'emploi dans la langue du pays si la traduction ne peut pas être organisée par le revendeur / l'importateur.
IT	Si prega di notare che il prodotto non può essere utilizzato/messo in funzione senza le istruzioni per l'uso nella lingua locale. Se con la consegna del prodotto non avete ricevuto le istruzioni per l'uso nella vostra lingua nazionale, contattateci. Le invieremo gratuitamente nei Paesi UE/EFTA. Per i Paesi al di fuori dell'UE/EFTA, saremo lieti di fornirvi un preventivo per le istruzioni per l'uso nella lingua locale se la traduzione non può essere organizzata dal rivenditore/importatore.
NL	Houd er rekening mee dat het product niet mag worden gebruikt / in gebruik genomen zonder bedieningshandleiding in de lokale taal. Als u bij de levering van het product geen bedieningshandleiding in uw landstaal hebt ontvangen, neem dan contact met ons op. Wij sturen u deze gratis toe in de EU/EVA-landen. Voor landen buiten de EU/EVA doen wij u graag een voorstel voor een gebruiksaanwijzing in de lokale taal als de vertaling niet kan worden geregeld door de dealer/importeur.
ES	Tenga en cuenta que el producto no puede utilizarse / ponerse en funcionamiento sin instrucciones de uso en el idioma local. Si no ha recibido las instrucciones de funcionamiento en su idioma nacional con la entrega del producto, póngase en contacto con nosotros. Se las enviaremos gratuitamente en los países de la UE / AELC. Para los países fuera de la UE / AELC, estaremos encantados de proporcionarle un presupuesto para las instrucciones de funcionamiento en el idioma local si la traducción no puede ser organizada por el distribuidor / importador.
PL	Należy pamiętać, że produkt nie może być używany / uruchamiany bez instrukcji obsługi w lokalnym języku. Jeśli wraz z produktem nie dostarczono instrukcji obsługi w języku danego kraju, prosimy o kontakt. Wyślemy ją bezpłatnie w krajach UE/EFTA. W przypadku krajów spoza UE / EFTA z przyjemnością przedstawimy wycenę instrukcji obsługi w języku lokalnym, jeśli sprzedawca / importer nie może zorganizować tłumaczenia.
BG	Моля, обърнете внимание, че продуктът не може да се използва/въвежда в експлоатация без инструкции за експлоатация на местния език. Ако с доставката на продукта не сте получили инструкциите за експлоатация на вашия национален език, моля, свържете се с нас. Ние ще ви ги изпратим безплатно в страните от ЕС/ЕАСТ. За страните извън ЕС/ЕАСТ с удоволствие ще Ви предоставим оферта за инструкции за експлоатация на местния език, ако преводът не може да бъде организиран от търговеца/вносителя.
DK	Vær opmærksom på, at produktet ikke må anvendes / tages i brug uden en betjeningsvejledning på det lokale sprog. Hvis du ikke har modtaget en betjeningsvejledning på dit nationale sprog ved levering af produktet, bedes du kontakte os. Vi sender den gratis til dig i EU/EFTA-lande. I lande uden for EU/EFTA giver vi gerne et tilbud på en brugsanvisning på det lokale sprog, hvis oversættelsen ikke kan organiseres af forhandleren/importøren.
ET	Pange tähele, et toodet ei tohi kasutada / kasutusele võtta ilma kohaliku keele koostatud kasutusjuhendita. Kui te ei ole toote tarnimisel saanud kasutusjuhendit teie riigikeeles, võtke meiega ühendust. Me saadame need teile tasuta ELI/EFTA riikides. Väljaspool ELI/EFTA riike esitame teile hea meelega pakkumise kohalikus keeles kasutusjuhendi saamiseks, kui edasimüüja/importija ei saa tõlkimist korraldada.
FI	Huomaa, että tuotetta ei saa käyttää / ottaa käyttöön ilman paikalliskielisiä käyttöohjeita. Jos et ole saanut käyttöohjeita kansallisella kielelläsi tuotteen toimituksen yhteydessä, ota meihin yhteyttä. Lähetämme ne sinulle maksutta EU- / EFTA-maissa. EU:n / EFTA:n ulkopuolisissa maissa annamme mielellämme tarjouksen käyttöohjeista paikallisella kielellä, jos jälleenmyyjä / maahantuojia ei voi järjestää käännöstä.
GR	Λάβετε υπόψη ότι το προϊόν δεν επιτρέπεται να χρησιμοποιηθεί/να τεθεί σε λειτουργία χωρίς οδηγίες λειτουργίας στην τοπική γλώσσα. Εάν δεν έχετε λάβει οδηγίες λειτουργίας στην εθνική σας γλώσσα με την παράδοση του προϊόντος, παρακαλούμε επικοινωνήστε μαζί μας. Θα σας τις στείλουμε δωρεάν στις χώρες της ΕΕ / ΕΖΕΣ. Για χώρες εκτός ΕΕ / ΕΖΕΣ, θα χαρούμε να σας παραχούμε προσφορά για οδηγίες λειτουργίας στην τοπική γλώσσα, εάν η μετάφραση δεν μπορεί να οργανωθεί από τον αντιπρόσωπο / εισαγωγέα.
IS	Vinsamlega athugið að ekki má nota/taka í notkun vöruna nema notkunarleiðbeiningar séu á heimatungumáli. Ef þú fékkst ekki notkunarhandbók á þínu tungumáli þegar varan var afhent, vinsamlegast hafðu samband við okkur. Við munum senda þér þetta ókeypis til ESB / EFTA landa. Fyrir lönd utan ESB / EFTA munum við gjarnan veita þér tilboð um notkunarhandbók á heimatungumáli ef söluáðili/innflytjandi getur ekki skipulagt þýðinguna.
HR	Imajte na umu da se proizvod ne smije koristiti/pustiti u rad bez uputa za uporabu na lokalnom jeziku. Ako niste primili priručnik za uporabu na vašem lokalnom jeziku kada je proizvod isporučen, kontaktirajte nas. Poslat ćemo vam ih besplatno u zemlje EU / EFTA. Za zemlje izvan EU / EFTA, rado ćemo vam pružiti ponudu za priručnik za uporabu na lokalnom jeziku ako prijedlog ne može organizirati trgovac/uvoznik.
LV	Lūdzu, ņemiet vērā, ka izstrādājumu nedrīkst lietot/nodot ekspluatācijā bez lietošanas instrukcijas vietējā valodā. Ja līdz ar izstrādājuma piegādi neesat saņēmis lietošanas instrukciju valsts valodā, lūdzu, sazinieties ar mums. ES/EFTA valstīs mēs jums tās nosūtīsim bez maksas. Valstīs ārpus ES/EFTA valstīm, ja tulkojumu nevarēs nodrošināt tirgotājs/importētājs, mēs labprāt sniegsim jums ekspluatācijas instrukciju vietējā valodā.
LT	Atkreipkite dėmesį, kad gaminio negalima naudoti ir (arba) pradėti eksploatuoti be naudojimo instrukcijos vietine kalba. Jei kartu su gaminiu pristatymu negavote naudojimo instrukcijos savo šalies kalba, susisiekite su mumis. ES / ELPA šalyse jas išsiųsime nemokamai. ES / ELPA nepriklausančiose šalyse mes mielai pateiksime jums eksploataavimo instrukcijų vietine kalba pasiūlymą, jei pardavėjas / importuotojas negalės išversti instrukcijų į vietinę kalbą.
NO	Vær oppmerksom på at produktet ikke må brukes/tas i bruk uten en bruksanvisning på det lokale språket. Hvis du ikke har mottatt en bruksanvisning på ditt eget språk ved levering av produktet, ber vi deg ta kontakt med oss. Vi sender deg bruksanvisningen kostnadsfritt i EU/EFTA-land. For land utenfor EU/EFTA gir vi deg gjerne et tilbud på en bruksanvisning på det lokale språket hvis oversettelsen ikke kan ordnes av forhandleren/importøren.
PT	Tenha em atenção que o produto não pode ser utilizado/colocado em funcionamento sem um manual de instruções na língua local. Se não tiver recebido o manual de instruções na sua língua nacional com a entrega do produto, contacte-nos. O envio é gratuito nos países da UE / EFTA. Para os países fora da UE / EFTA, teremos todo o gosto em fornecer-lhe um orçamento para o manual de instruções na língua local, se a tradução não puder ser organizada pelo revendedor / importador.
RO	Vă rugăm să rețineți că produsul nu poate fi utilizat / pus în funcțiune fără instrucțiuni de utilizare în limba locală. Dacă nu ați primit instrucțiuni de utilizare în limba dvs. națională odată cu livrarea produsului, vă rugăm să ne contactați. Vi le vom trimite gratuit în țările UE / AELS. Pentru țările din afara UE / AELS, vom fi bucuroși să vă furnizăm o ofertă pentru instrucțiuni de utilizare în limba locală, dacă traducerea nu poate fi organizată de către dealer / importator.
SE	Observera att produkten inte får användas / tas i drift utan bruksanvisning på det lokala språket. Om du inte har fått en bruksanvisning på ditt språk i samband med leveransen av produkten, vänligen kontakta oss. Vi skickar dem kostnadsfritt till dig i EU / EFTA-länder. För länder utanför EU / EFTA ger vi dig gärna en offert på bruksanvisningar på det lokala språket om översättningen inte kan organiseras av återförsäljaren / importören.
SK	Upozorňujeme, že výrobok sa nesmie používať/uvádzať do prevádzky bez návodu na obsluhu v miestnom jazyku. Ak ste spolu s výrobkom nedostali návod na obsluhu vo vašom národnom jazyku, kontaktujte nás. V krajinách EÚ/EZVO vám ich zašleme bezplatne. V krajinách mimo EÚ/EZVO vám radi poskytneme cenovú ponuku na návod na obsluhu v miestnom jazyku, ak preklad nemôže zabezpečiť predajca/dovozca.
SL	Upoštevajte, da izdelka ne smete uporabljati brez navodil za uporabo v lokalnem jeziku. Če z dostavo izdelka niste prejeli navodil za uporabo v nacionalnem jeziku, se obrnite na nas. V državah EU/EFTA vam jih bomo poslali brezplačno. Za države zunaj EU/EFTA vam bomo z veseljem pripravili ponudbo za navodila za uporabo v lokalnem jeziku, če prevoda ne more zagotoviti prodajalec/uvoznik.
CZ	Upozorňujeme, že výrobek nesmí být používán / uveden do provozu bez návodu k obsluze v místním jazyce. Pokud jste spolu s výrobkem neobdrželi návod k obsluze ve svém národním jazyce, kontaktujte nás. V zemích EU/EFTA vám je zašleme zdarma. V zemích mimo EU/EFTA vám rádi poskytneme nabídku návodu k obsluze v místním jazyce, pokud překlad nemůže zajistit prodejce/dovozce.
HU	Felhívjuk figyelmét, hogy a termék nem használható/helyezhető üzembe a helyi nyelven kiadott használati utasítás nélkül. Ha a termék szállításával együtt nem kapta meg a nemzeti nyelven készült használati utasítást, kérjük, lépjen kapcsolatba velünk. Az EU/EFTA-országokban ingyenesen elküldjük Önnek. Az EU / EFTA-n kívüli országok esetében szívesen adunk Önnek árajánlatot a helyi nyelvű kezelési útmutatóra, ha a fordítást a kereskedő / importőr nem tudja megszervezni.