



Betriebsanleitung

Uputstvo za rad

FUG



Betriebsanleitung

Original Betriebsanleitung

Falzrohr-Umlegegerät FUG

FUG



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

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

Inhalt

1	EG-Konformitätserklärung	3
2	Allgemeines	4
2.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz	4
2.2	Übersicht und Aufbau	6
2.3	Technische Daten	6
3	Sicherheit	7
3.1	Sicherheitshinweise	7
3.2	Begriffsdefinitionen.....	7
3.3	Definition Fachpersonal / Sachkundiger	7
3.4	Abkürzungserklärungen.....	8
3.5	Sicherheitskennzeichnung	8
3.6	Persönliche Sicherheitsmaßnahmen	10
3.7	Schutzausrüstung	10
3.8	Unfallschutz	10
3.9	Funktions- und Sichtprüfung.....	10
3.9.1	Mechanik.....	10
3.9.2	Hydraulik	11
3.10	Sicherheit im Betrieb	11
3.10.1	Allgemeines	11
3.10.2	Sicherheit im Hydraulikbetrieb.....	12
3.10.3	Hebezeuge und Stapler	12
3.10.4	Überlastsicherung.....	12
4	Installation	12
4.1	Mechanischer Anbau	12
4.1.1	Einstecktasche (optional).....	13
4.2	Hydraulischer Anbau	14
4.2.1	Installation Trägergerät/Hebezeug.....	14
4.2.2	Hydrauliksteuerkreis.....	14
5	Bedienung	15
5.1	Bedienung allgemein	15
5.2	Wechsel und Verstellung der Aufsteckzinken.....	15
6	Wartung und Pflege	16
6.1	Wartung	16
6.1.1	Mechanik.....	16
6.1.2	Hydraulik	17
6.2	Störungsbeseitigung	18
6.3	Reparaturen	18
6.4	Prüfungspflicht	19
6.5	Hinweis zum Typenschild	20
6.6	Hinweis zur Vermietung/Verleihung von PROBST-Geräten.....	20
7	Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen	20

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

1 EG-Konformitätserklärung

Bezeichnung: **Falzrohr-Umlegegerät FUG**
Typ: **FUG**
Artikel-Nr.: **57300006**



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 Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung

DIN EN ISO 13857

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

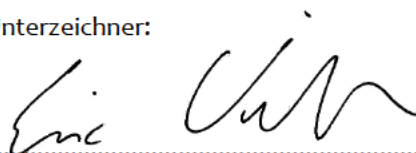
Dokumentationsbevollmächtigter:

Name: Jean Holderied

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

Unterschrift, Angaben zum Unterzeichner:

Erdmannhausen, 17.05.2022.....
(Eric Wilhelm, Geschäftsführer)

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

2 Allgemeines

2.1 Bestimmungsgemäßer Einsatz



- 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.

- Das Gerät FUG ist speziell für den Einsatz am Gabelstapler geeignet, und dient ausschließlich zum gleichzeitigen Greifen von maximal 5 Falzrohren mit Nennweite NW 300 mm. Eine manuelle Umstellung auf andere Nennweiten ist möglich.
- Die Falzrohre werden in einem Arbeitsgang aus der Fertigung abtransportiert und können durch den eingebauten Schwenkmechanismus (90°) liegend gelagert werden.
- Durch Greifen an der Wandung wird auf die Rohre kein radialer Druck ausgeübt, wodurch ein frühzeitiges Räumen ermöglicht wird.

Nennweite NW	Anzahl Rohre	Max. möglicher Rohrabstand	Wandstärke WS nach DIN 4032 (KF-F)	Max. Gewicht je Rohr (kann variieren)
150 mm	5	580 mm	24 mm	40 kg
200 mm	5	580 mm	26 mm	56 kg
300 mm	5	580 mm	40 mm	115 kg
400 mm	5	580 mm	45 mm	175 kg
500 mm	4	750 mm	60 mm	275 kg
600 mm	3	1.150 mm	70 mm	360 kg
800 mm	2	2.300 mm	80 mm	615 kg
1.000 mm	1	—	90 mm	960 kg



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

**NICHT ERLAUBTE TÄTIGKEITEN:**

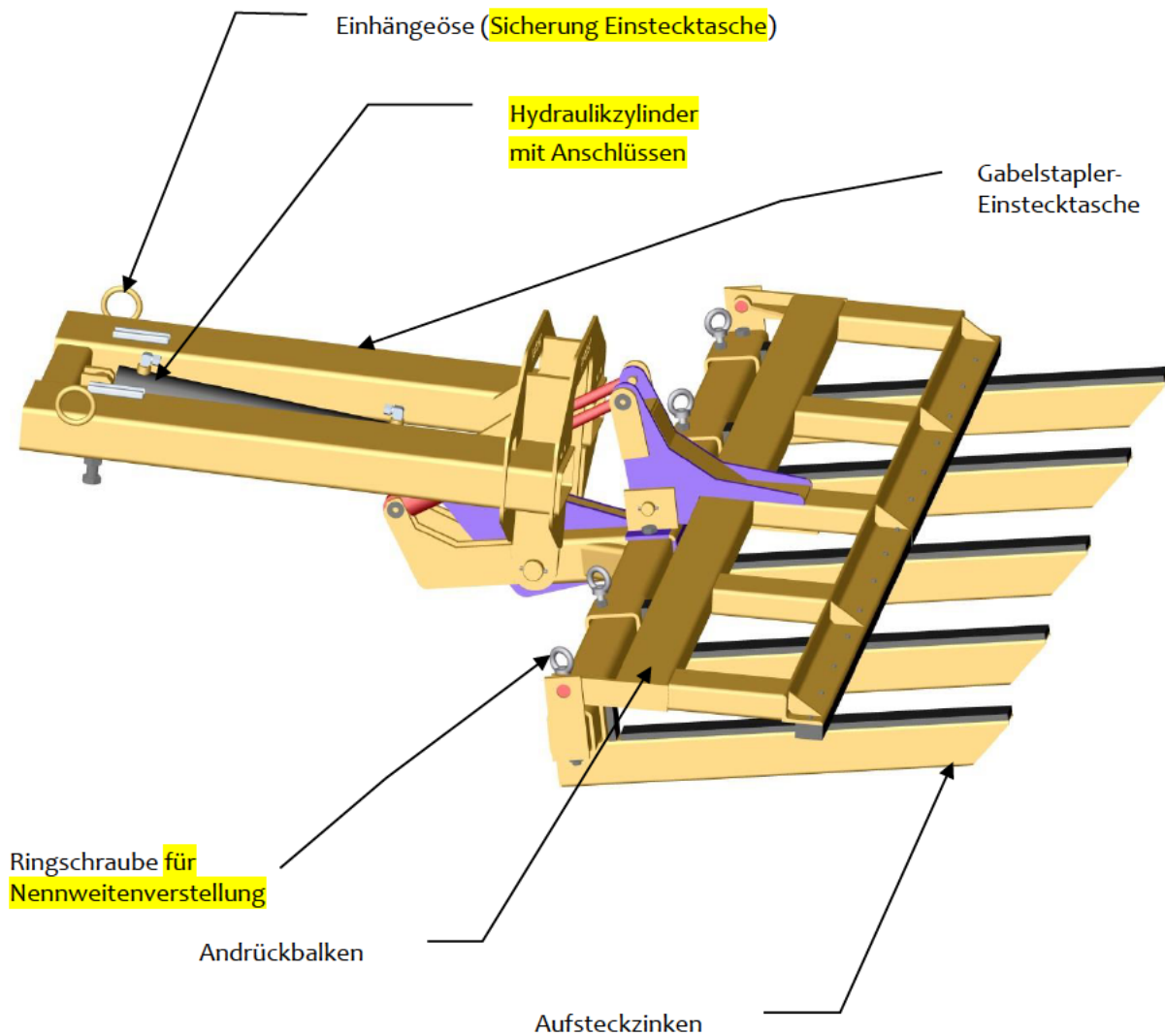
Eigenmächtige Umbauten am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich **verboten!!**

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 und Transportieren von konischen Greifgütern, 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.

2.2 Übersicht und Aufbau



2.3 Technische Daten

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

3 Sicherheit

3.1 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.

3.2 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:) Working Load Limit
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).

3.3 Definition Fachpersonal / Sachkundiger

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

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

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

3.4 Abkürzungserklärungen


S/N :	• Serien-Nummer des Gerätes
Typ/Type:	• Gerätetyp (Kurzbezeichnung)
WLL:	• Tragfähigkeit (WLL → <u>W</u> orking <u>L</u> oad <u>L</u> imit)
DW:	• Eigengewicht
P min:	• Minimaler Betriebsdruck
P max:	• Maximaler Betriebsdruck
Ident/Pure-Nr.:	• Identifikationsnummer
LC1/LC2:	• Lastschwerpunkt 1 / Lastschwerpunkt 2
HCG 1/HCG 2:	• Horizontaler Eigenschwerpunkt 1 / horizontaler Eigenschwerpunkt 2
LL:	• Vorbaumaß
BJ/YOM :	• Baujahr

		Probst GmbH Gottlieb-Daimler-Straße 6 71729 Erdmannhausen, Germany Tel. +49 7144 3309-0 www.probst-handling.com		
		S/N :	Ident/Pure-Nr.:	
Typ/Type:				
WLL:	kg	LC1/LC2:	mm	
DW:	kg	HCG 1/HCG 2:	mm	
P min:	bar	LL:	mm	
P max:	bar	BJ/YOM :		
<i>Tragfähigkeit des Flurförderfahrzeuges einschließlich Anbaugerät beachten ! Observe the Working Load Limit of forklift with mounted attachment !</i>				


Beispiel:

3.5 Sicherheitskennzeichnung




VERBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Niemals unter schwebende Last treten. Lebensgefahr!	29040210	Ø 30 mm
		29040209	Ø 50 mm
		29040204	Ø 80 mm

WARNSZEICHEN

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

GEBOTSZEICHEN

Symbol	Bedeutung	Bestell-Nr.	Größe
	Jeder Bediener muss die Bedienungsanleitung für das Gerät mit den Sicherheitsvorschriften gelesen und verstanden haben.	29040665	Ø 30 mm
		29040666	Ø 50 mm
		29041049	Ø 80 mm
OPTIONAL			
	Einstecktasche und Gabelstaplerzinken mittels Arretierungsschraube und Sicherungskette oder Seil sichern.	29040223	Ø 50 mm
		29040222	Ø 80 mm
	Minimaler Arbeitsdruck am Trägergerät: 180 bar Maximaler Arbeitsdruck am Trägergerät: 210 bar	29040820	85 x 30 mm

3.6 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!

3.7 Schutzausrüstung

Die Schutzausrüstung besteht gemäß den sicherheitstechnischen Anforderungen aus:

- Schutzkleidung
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

3.8 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!

3.9 Funktions- und Sichtprüfung

3.9.1 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.

3.9.2 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.

3.10 Sicherheit im Betrieb

3.10.1 Allgemeines



- Die Arbeit mit dem Gerät darf nur in bodennahem Bereich erfolgen. Das Schwenken des Gerätes über Personen hinweg ist untersagt.
- Der Aufenthalt unter schwebender Last ist verboten. **Lebensgefahr!**



- Das manuelle Führen ist nur bei Geräten mit Handgriffen erlaubt.



- Während des Betriebes ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich verboten! Es sei denn es ist unerlässlich, bedingt durch die Art der Geräteanwendung, z.B. durch manuelles Führen des Gerätes (an Handgriffen).
- Ruckartiges Anheben oder Absenken des Gerätes mit und ohne Last ist **verboten**, sowie das schnelle Fahren mit dem Trägergerät/ Hebezeug über unebenes Gelände! Generell darf mit angehobener Last mit dem Trägergerät/Hebezeug (z.B. Bagger) **nur** mit **Schrittgeschwindigkeit** gefahren werden - unnötige Erschütterungen sind zu vermeiden. **Gefahr:** Last könnte herabfallen oder Lastaufnahmemittel beschädigt werden!



- Die Güter niemals außermittig aufnehmen (stets im Lastschwerpunkt), ansonsten Kippgefahr.
- Das Gerät darf nicht geöffnet werden, wenn der Öffnungsweg durch einen Widerstand blockiert ist.
- Die Tragfähigkeit und Nennweiten des Gerätes dürfen nicht überschritten werden.
- Der Bediener darf den Steuerplatz nicht verlassen, solange das Gerät mit Ladung belastet ist und muss die Ladung immer im Blick haben.
- Festsitzende Lasten nicht mit dem Gerät losreißen.
- Lasten niemals schräg ziehen oder schleifen. Ansonsten könnten dadurch Teile des Gerätes beschädigt werden (siehe Abb. A →).

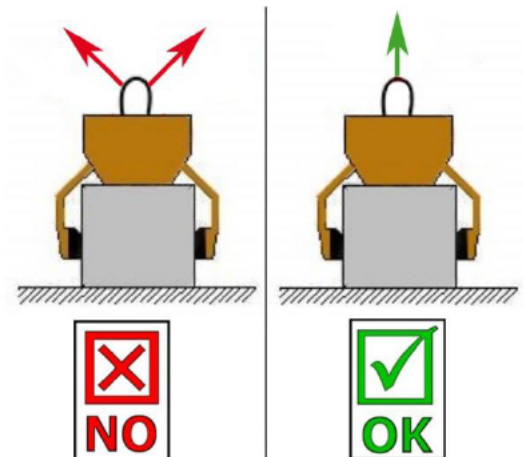


Abb. A

3.10.2 Sicherheit im Hydraulikbetrieb

Die optimale Halte- bzw. Spannkraft ist nur dann gewährleistet, wenn der Steuerhebel des Trägergerätes nach dem Schließen des Gerätes (Greifvorgang des Greifgutes) noch zwei Sekunden in Schließstellung belassen wird. Anschließend muss der Steuerhebel wieder in Nullstellung zurückgeführt werden.



Die Plombe für die Maximal-(Hydraulik-) Druckeinstellung niemals ohne Rücksprache mit dem Hersteller entfernen!

3.10.3 Hebezeuge und Stapler



Das eingesetzte Hebezeug inkl. Tragmittel muss sich in betriebs sicherem Zustand befinden. Nur beauftragte und qualifizierte Personen dürfen das Hebezeug / den Stapler bedienen.



Die maximal erlaubte Traglast des Hebezeugs darf unter keinen Umständen überschritten werden!

3.10.4 Überlastsicherung

Da in den verschiedenen Gabelstaplern unterschiedliche Hydraulikdrücke herrschen, ist das Gerät durch ein Druckbegrenzungsventil im Ventilblock vor Überlastung gesichert. Dieses Ventil ist vom Hersteller eingestellt und verplombt.



Die Plombe darf ohne Rücksprache mit dem Hersteller nicht gelöst werden!

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.

4.1.1 Einstecktasche (optional)

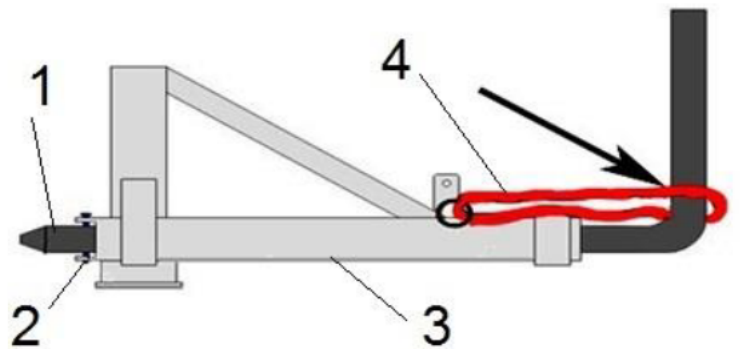
- Um eine Verbindung zwischen Stapler und Einstecktasche herzustellen, fährt man mit den Gabelstaplerzinken in die Einstecktaschen ein. Die Gabelstaplerzinken werden entweder mittels der Arretierungsschrauben arretiert, welche durch eine vorzusehende Bohrung in den Zinken gesteckt wird, oder mittels einer Kette oder eines Seils, das durch die Öse an den Einstecktaschen und um den Gabelträger gelegt werden muss.



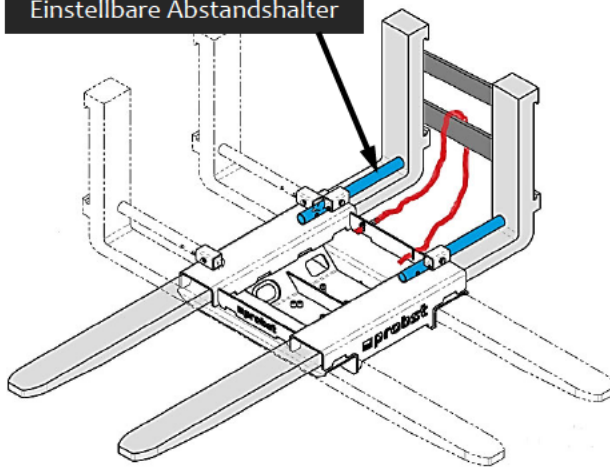
- Diese Verbindung muss hergestellt werden, da ansonsten die Einstecktasche beim Staplerbetrieb von den Gabelstaplerzinken rutschen kann. **UNFALLGEFAHR!**



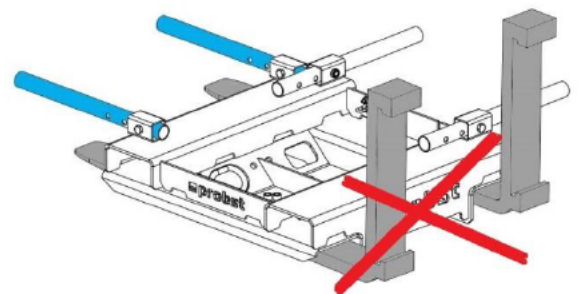
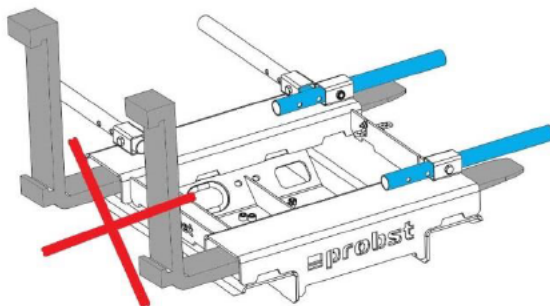
- 1 Staplerzinke
- 2 Arretierungsschraube
- 3 Einstecktasche
- 4 Seil oder Kette



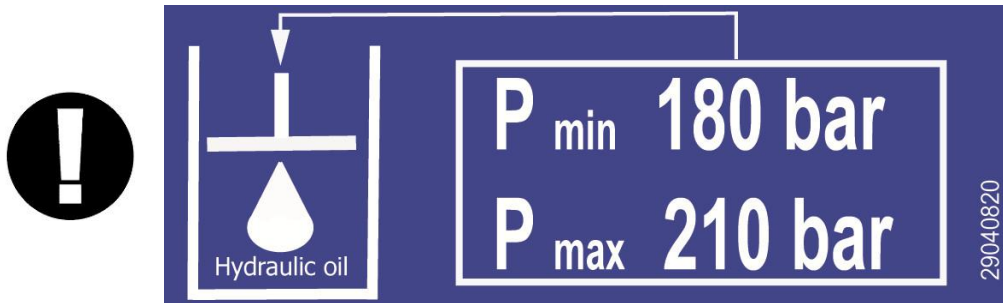
Einstellbare Abstandshalter



Einstellbarer Abstandshalter



4.2 Hydraulischer Anbau



4.2.1 Installation Trägergerät/Hebezeug



- Die Hydraulikinstallation wird entsprechend dem beigefügten Hydraulikschaltplan durchgeführt.
- Der Anschluss an das Trägergerät/Hebezeug darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Das Gerät ist mit einem vorgesteuerten Rückschlagventil ausgestattet, welches bei Druckabfall ein Herausfallen der Baustoffe verhindert.



- Beim Anschluss ist darauf zu achten, dass die Verbindungsstellen frei von Schmutz sind und die Schläuche weder Scheuer- noch Knickstellen aufweisen und sich bei den Hub- und Senkbewegungen des Gerätes nicht an hervorstehenden Kanten einhaken können.

4.2.2 Hydrauliksteuerkreis



- Zum Betrieb des Gerätes werden 2 getrennte Hydrauliköl-Kreisläufe benötigt (Hauptspannung, Nebenspannung).
- Werden Zusatzeinrichtungen wie z.B. Drehmotor oder Verschiebeeinrichtungen eingesetzt steigt dementsprechend die Anzahl der benötigten Hydraulikkreise.
- Sollten das Trägergerät nicht über die benötigte Anzahl von Hydraulikkreisläufen verfügen, kann über ein elektromagnetisches Umschaltventil (ELMV) ein Steuerkreis zum Anschluss von zwei Funktionen verwendet werden
- Falls seitens des Hebezeuges zwei Steuerkreise zur Verfügung stehen, wird ein Kreis an den beiden - in Fahrtrichtung gesehen - links befindlichen Verschraubungen (Aufstellen und Umlegen) angeschlossen. Der andere Steuerkreis wird an den beiden - in Fahrtrichtung gesehen - rechts befindlichen Anschlüssen (Öffnen und Schließen) angeschlossen.
- Als visuelle Warneinrichtung bei Druckabfall ist ein Manometer mit Ausrichtung auf den Fahrersitz des Hebezeuges angebracht.

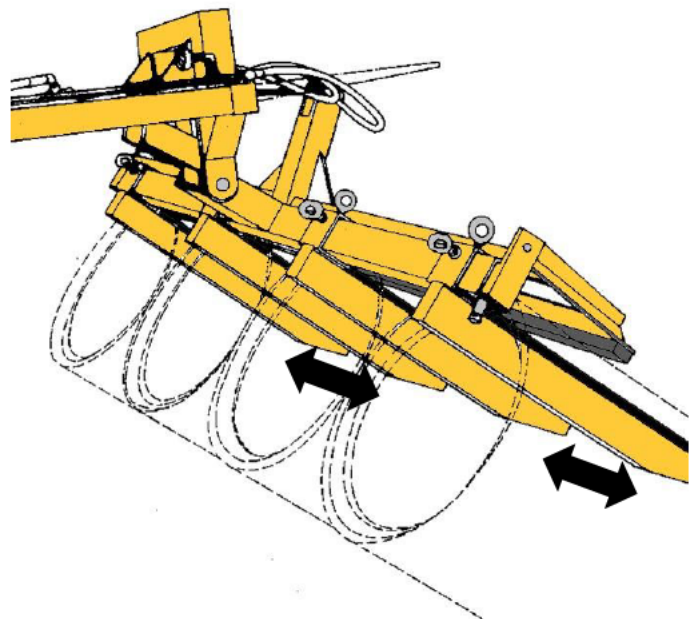
5 Bedienung

5.1 Bedienung allgemein

- Die Funktionen "Öffnen, Schließen, Aufstellen und Umlegen" des Gerätes FUG werden mittels der am Gabelstapler befindlichen Ventilsteuerhebel gesteuert.
- Die Funktionen erfolgen so lange, wie die Ventilsteuerhebel betätigt werden.
- Es ist untersagt, den mit einer Federrückstellung ausgerüstete Ventilsteuerhebel zurückzuschnellen zu lassen. Man muss ihn langsam in seine Ausgangsstellung zurückführen, da sonst Druckstöße im Vor- und Rücklauf auftreten, die zum Nachlassen der Spannkraft führen können.
- Nachdem alle nötigen Vorbereitungen durchgeführt wurden, mit dem Gabelstapler vorsichtig an die Falzrohre heranfahren.
- Gerät FUG vollständig öffnen, durch Betätigen des entsprechenden Ventilsteuerhebels am Gabelstapler.
- Langsam von oben mit den Greifarmen in die Falzrohre einfahren und den entsprechenden Ventilsteuerhebel zum "Schließen" des Greifarmes betätigen.
- Die optimale Haltekraft erzielen Sie, indem Sie den Ventilsteuerhebel nach dem "Schließen" der Greifarme noch etwa 2 Sekunden in Schließstellung halten, bis das Manometer an dem FUG einen Druck von ca. 100 bar anzeigt.
- Falzrohre **vorsichtig** anheben zum Bestimmungsort fahren und vorsichtig abstellen oder legen.
- Die Hydraulische Funktion "Aufstellen oder Umlegen" muss durch den entsprechenden Ventilsteuerhebel am Stapler aktiviert werden. Mithilfe dieser Funktion können die Falzrohre nach der Produktion kontrolliert und liegend gelagert werden.
- Beim Abstellen oder Legen und Aufnehmen der Falzrohre ist darauf zu achten, dass sie einen entsprechenden Abstand zueinander haben, damit die Greifbacken problemlos ein- und ausgefahren werden können!

5.2 Wechsel und Verstellung der Aufsteckzinken

- Je nach Anzahl und Größe der zu greifenden Falzrohre müssen die Aufsteckzinken entfernt/hinzugefügt oder ihr Abstand eingestellt werden.
- Die Aufsteckzinken können auf dem Querrohr beliebig verschiebbar (\leftrightarrow) und werden mittels Ringschrauben fixiert.
- Sollen Aufsteckzinken hinzugefügt/entfernt werden, muss die seitliche Führung des Greifarmes demontiert werden.



6 Wartung und Pflege

6.1 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.



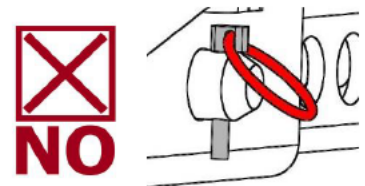
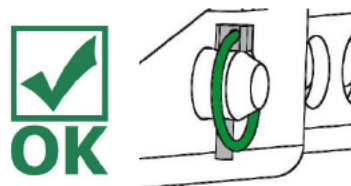
Alle Arbeiten dürfen nur im drucklosen, stromlosen und beim stillgelegten Zustand des Gerätes erfolgen! Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass sich das Gerät nicht unbeabsichtigt schließen kann.

Verletzungsgefahr!

6.1.1 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)



6.1.2 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). <ul style="list-style-type: none"> • Es dürfen nur die vorgeschriebenen Ölsorten verwendet werden!

6.2 Störungsbeseitigung

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
Die Klemmkraft ist nicht ausreichend, die Last rutscht ab.		
(optional)	Die Greifbacken sind abgenutzt	Greifbacken erneuern
(optional)	Traglast ist größer als zulässig	Traglast reduzieren
Öffnungsweiten-Einstellung (optional)	Es ist die falsche Öffnungsweite eingestellt	Öffnungsweite entsprechend der zu transportierenden Güter einstellen.
Pneumatik / Hydraulik (optional)	Betriebsdruck ist zu klein	Betriebsdruck prüfen und entsprechend den techn. Daten einstellen
Elektrik (optional)	Elektromotor ist defekt	Elektromotor prüfen
Material-Eigenschaften	Die Materialoberfläche ist verschmutzt oder der Baustoff ist nicht für diese Gerät geeignet / zulässig.	Materialoberfläche prüfen oder Rücksprache mit Hersteller, ob Baustoff für diese Gerät zulässig ist.
Die Klemmkraft der Greifarme lässt nach		
Pneumatik / Hydraulik (optional)	Das System ist undicht	Anschlüsse, Verschraubungen, Leitungen und Schläuche prüfen
	Die Zylinder halten den Druck nicht	Dichtsätze der Zylinder überprüfen
	Die Ventile haben eine Störung	Ventile prüfen
	Fehlende oder unzureichende Schmierung an beweglichen Bauteilen wie Gleitlagerungen, Zahnstangen, und dergleichen.	Bauteile entsprechend schmieren / einfetten (siehe Kapitel „Wartung“)
Das Gerät hängt schief		
	Die Zange ist einseitig belastet	Last symmetrisch verteilen
Öffnungsweiten-Einstellung (optional)	Die Öffnungsweite ist nicht symmetrisch eingestellt	Einstellung der Öffnungsweite prüfen und korrigieren.
Greifarme arbeiten nicht synchron		
Zahnstangenausgleich (optional)	Zahnstangenausgleich defekt	Zahnstangenausgleich prüfen und reparieren
Pneumatik / Hydraulik (optional)	Mengenteiler defekt	Mengenteiler prüfen und reparieren

6.3 Reparaturen

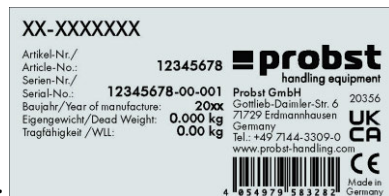


- Reparaturen am Gerät dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten besitzen.
- Vor der Wiederinbetriebnahme muss eine außerordentliche Prüfung durch einen Sachverständigen durchgeführt werden.

6.5 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:

6.6 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)!

7 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!

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: _____

Geräte-Nr.: _____

Artikel-Nr.: _____

Baujahr: _____

Wartungsarbeiten nach 25 Betriebsstunden

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

Wartungsarbeiten alle 50 Betriebsstunden

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

Wartungsarbeiten 1x jährlich

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



Uputstvo za rad

Prijevod originala uputstvo za rad

Uređaj za premještanje cijevi s utorima FUG

FUG

Sadržaj

1	CE - Usklađenost	3
2	Općenito	4
2.1	Rad sukladno odredbama	4
2.2	Pregled i montaža	6
2.3	Tehnički podaci	6
3	Sigurnost	7
3.1	Sigurnosne napomene	7
3.2	Definicije pojmova	7
3.3	Definicija stručnog osoblja/stručne osobe	8
3.4	Sigurnosna oznaka	8
3.5	Osobne sigurnosne mjere	9
3.6	Osobna zaštitna oprema	9
3.7	Zaštita od nesreća.....	9
3.8	Provjera funkcija	9
3.8.1	Opće informacije	9
3.8.2	Hidraulika	10
3.9	Sigurnost na radu	11
3.9.1	Opće informacije	11
3.9.2	Sigurnost u hidrauličnom načinu rada	11
3.9.3	Dizalice i viličari	12
3.9.4	Zaštita od preopterećenja	12
4	Instaliranje	13
4.1	Mehanička dogradnja	13
4.1.1	Džep (opcija)	13
4.2	Hidraulični priključak	14
4.2.1	Postavljanje nosivog uređaja/dizalice	15
4.2.2	Upravljački krug hidraulike	15
5	Posluživanje	16
5.1	Opće informacije o rukovanju	16
5.2	Zamjena i podešavanje vilice za pričvršćivanje	16
6	Održavanje i njega	17
6.1	Održavanje	17
6.1.1	Mehanika.....	17
6.1.2	Hidraulika	18
6.2	Otklanjanje smetnji	19
6.3	Popravci	20
6.4	Obveza pregledavanja	20
6.5	Uputa uz tipsku pločicu	21
6.6	Uputa uz iznajmljivanje PROBST-uređaja	21
7	Zbrinjavanje/recikliranje uređaja i strojeva	21

Zadržavamo pravo na izmjene podataka i slika u uputama za uporabu.

1 CE - Usklađenost

Oznaka: Uređaj za premještanje cijevi s utorima FUG
Type: FUG
Kat.-Br.: 57300006



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

Prethodno navedeni stroj ispunjava relevantne zahtjeve sljedećih EU direktiva:

2006/42/EZ (Direktiva o strojevima)

Primijenjene su sljedeće norma i tehničke specifikacije:

DIN EN ISO 12100

Sigurnost strojeva - Opća načela za projektiranje - Procjena i smanjivanje rizika

DIN EN ISO 13857

Sigurnost strojeva - Sigurnosne udaljenosti radi sprečavanja dosezanja opasnih područja gornjim i donjim ekstremitetima

Ovlaštenik za dokumentaciju:

Ime: Jean Holderied

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

Potpis, podaci uz potpisnika:

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

Erdmannhausen, 07.06.2022.....

(Eric Wilhelm, director)

2 Općenito

2.1 Rad sukladno odredbama



- Uređaj se smije upotrebljavati samo za predviđenu namjenu opisanu u uputama za uporabu uz pridržavanje važećih sigurnosnih propisa i odgovarajućih zakonskih odredbi i za namjenu iz izjave o sukladnosti.
- Svaka druga primjena vrijedi kao nenamjenska i **zabranjena je!**
- Dodatno je potrebno pridržavati se zakonskih sigurnosnih propisa i propisa o zaštiti od nesreća koji vrijede na mjestu primjene.



Prije svake primjene korisnik se **mora** uvjeriti da:

- je uređaj prikladan za predviđenu primjenu
- je uređaj u propisnom stanju
- su tereti koje je potrebno dići prikladni za dizanje

U slučaju nedoumice, prije stavljanja uređaja u pogon obratite se proizvođaču.

- Uređaj FUG posebno je prikladan za upotrebu na viličaru i služi isključivo za istodobno zahvaćanje najviše 5 cijevi s utorima nazivnog promjera NW od 300 mm. Moguće je ručno prebacivanje na druge nazivne promjere.
- Cijevi s utorima se transportiraju iz proizvodnje u jednom radnom postupku i mogu se skladištiti vodoravno pomoću ugrađenog zakretnog mehanizma (90°).
- Zahvaćanjem za stijenku na cijevi se ne primjenjuje radijalni pritisak, što omogućuje rano pražnjenje.

Nazivni promjer NW	Broj cijevi	Maks. mogući razmak cijevi	Debljina stijenke WS prema DIN 4032 (KF-F)	Maks. masa po cijevi (može se razlikovati)
150 mm	5	580 mm	24 mm	40 kg
200 mm	5	580 mm	26 mm	56 kg
300 mm	5	580 mm	40 mm	115 kg
400 mm	5	580 mm	45 mm	175 kg
500 mm	4	750 mm	60 mm	275 kg
600 mm	3	1.150 mm	70 mm	360 kg
800 mm	2	2.300 mm	80 mm	615 kg
1.000 mm	1	—	90 mm	960 kg



POZOR: Poslovi s ovim uređajem smiju se odvijati samo u blizini poda. (→ Poglavlje „Sigurnost na radu“)

**RADNJE KOJE NISU DOPUŠTENE:**

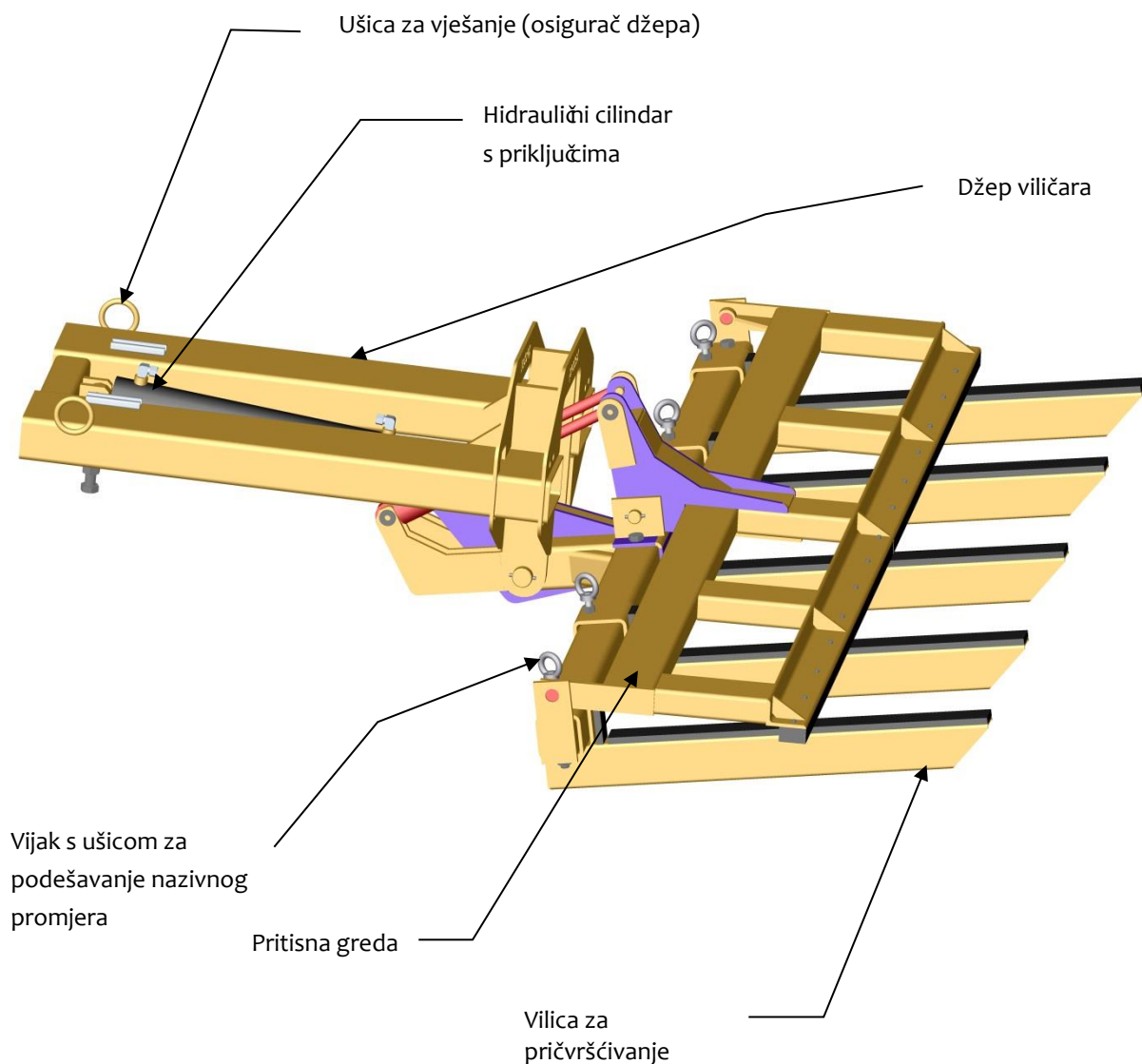
Svojevoljne preinake na uređaju ili primjena dodatnih naprava moguće vlastite izrade ugrožavaju zdravlje i život i stoga su u pravilu **zabranjeni!!**

Nosivosti (WLL) uređaja ne smiju se prekoračiti i nazivni promjeri/područja zahvaćanja ne smiju se prekoračiti, odnosno biti ispod donje vrijednosti.

Svi nenamjenski transporti s uređajem **najstrože su zabranjeni:**

- transport ljudi i životinja.
- zahvaćanje i transport paketa građevnog materijala, predmeta i materijala koji nisu opisani u uputama za uporabu.
- vješanje tereta sa čeličnom užadi, lancima i sl. na uređaj, osim na za to predviđene ušice/svornjak za vješanje.
- zahvaćanje proizvoda za zahvaćanje s ambalažnom folijom jer u tom slučaju postoji **opasnost od sklizavanja.**
- zahvaćanje i transport stožastih proizvoda za zahvaćanje jer u tom slučaju postoji opasnost od sklizavanja.
- Zahvaćanje proizvoda za zahvaćanje s površinom koja smanjuje koeficijent trenja (npr. Zapršene, obrađene, zaprljane, smrznute, obložene, lakirane površine) jer to dovodi do smanjenja koeficijenta trenja između čeljusti hvataljke i proizvoda za zahvaćanje → **Opasnost od sklizavanja!**
Pomoć: U slučaju zaprljanja bilo kakve vrste neophodno je obaviti čišćenje čeljusti za zahvaćanje i površine proizvoda u području čeljusti za zahvaćanje **prije svakog** postupka zahvaćanja!
- Zahvaćanje proizvoda za zahvaćanje koji se mogu izobličiti ili polomiti uslijed sile stezanja uređaja za zahvaćanje!
- Zahvaćanje proizvoda za zahvaćanje na kojima postoje vidljiva oštećenja ili koji se mogu polomiti uslijed vlastite mase.

2.2 Pregled i montaža



2.3 Tehnički podaci

Točne tehničke podatke (kao što su npr. nosivost, vlastita masa) možete pronaći na označnoj pločici/listu s podacima o proizvodu.

3 Sigurnost

3.1 Sigurnosne napomene



Opasnost po život!

Označava opasnost. Ako se ne izbjegne, za posljedicu može imati smrt i najteže ozljede.



Opasna situacija!

Označava opasnu situaciju. Ako se ne izbjegne, za posljedicu može imati ozljede ili materijalne štete.



Zabrana!

Označava zabranu. Zanemarivanje za posljedicu može imati smrt i najteže ozljede ili materijalne štete.



Važne informacije ili korisni savjeti za uporabu.

3.2 Definicije pojmova

Područje zahvaćanja:	<ul style="list-style-type: none"> navodi minimalne i maksimalne dimenzije proizvoda za zahvaćanje, koji se mogu zahvatiti s ovim uređajem.
Proizvod za zahvaćanje (proizvodi za zahvaćanje):	<ul style="list-style-type: none"> je proizvod koji je potrebno zahvatiti, odnosno transportirati.
Širina otvaranja:	<ul style="list-style-type: none"> dobiva se od područja zahvaćanja i ulazne dimenzije. <i>područje zahvaćanja + ulazna dimenzija = područje otvaranja</i>
Dubina uranjanja:	<ul style="list-style-type: none"> odgovara maksimalnoj visini zahvaćanja proizvoda za zahvaćanje, uvjetovano visinom hvataljki uređaja.
Uređaj:	<ul style="list-style-type: none"> je naziv za zahvatni uređaj.
Dimenzije proizvoda:	<ul style="list-style-type: none"> su dimenzije proizvoda za zahvaćanje (npr. duljina, širina, visina proizvoda).
Vlastita masa:	<ul style="list-style-type: none"> je masa praznog uređaja (bez proizvoda za zahvaćanje).
Nosivost (WLL *):	<ul style="list-style-type: none"> navodi najveće dopušteno opterećenje uređaja (za dizanje proizvoda za zahvaćanje). * = WLL → (engleski:) Working Load Limit
Područje blizu tla:	<ul style="list-style-type: none"> proizvod za zahvaćanje potrebno je neposredno nakon prihvaćanja (npr. s palete ili teretnog vozila) spustiti tik iznad tla (oko 0,5 m). Proizvod za zahvaćanje pri transportu podignite samo koliko je potrebno (preporuka oko 0,5 m iznad tla).

3.3 Definicija stručnog osoblja/stručne osobe


Radove postavljanja, održavanja i popravka na ovom uređaju smije obavljati samo stručno osoblje ili stručna osoba!

Stručno osoblje ili stručna osoba moraju posjedovati potrebna stručna znanja iz sljedećih područja, ako se to odnosi na ovaj uređaj:


- mehanika
- hidraulika
- pneumatika
- električna

3.4 Sigurnosna oznaka


ZNAK ZABRANE

Simbol	Značenje	Narudžbeni br.	Veličina
	Nemojte nikada ići ispod lebdećih tereta. Opasnost po život!	29040210 29040209 29040204	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

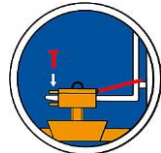
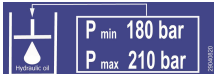
ZNAK UPOZORENJA

Simbol	Značenje	Narudžbeni br.	Veličina
	Opasnost od prignječenja ruku.	29040221 29040220 29040107	30 x 30 mm 50 x 50 mm 80 x 80 mm

ZNAK OBVEZNOG POSTUPANJA

Simbol	Značenje	Narudžbeni br.	Veličina
	Svaki rukovatelj s razumijevanjem mora pročitati upute za uporabu uređaja sa sigurnosnim propisima.	29040665 29040666 29041049	Ø 30 mm Ø 50 mm Ø 80 mm

OPCIJA

	Džep i vilice viličara osigurajte pomoću vijka za aretiranje i sigurnosnog lanca ili čelične užadi.	29040223 29040222	Ø 50 mm Ø 80 mm
	Minimalni radni tlak na nosivom uređaju: 180 bar Maksimalni radni tlak na nosivom uređaju: 210 bar	29040820	85 x 30 mm

3.5 Osobne sigurnosne mjere



- Svaki rukovatelj s razumijevanjem mora pročitati upute za uporabu uređaja sa sigurnosnim propisima.
- Uređajem i svim nadređenim uređajima u/na koje je uređaj urađen smiju rukovati samo za to zadužene i kvalificirane osobe.



- Ručno se smiju voditi samo uređaji s ručkama.
- **U suprotnom postoji opasnost od ozljeda šake!**

3.6 Osobna zaštitna oprema

U skladu sa sigurnosnim zahtjevima, zaštitna oprema se sastoji od:

- Zaštitna odjeća
- Čvrste radne rukavice (s čeličnom kapicom),
- Sigurnosnu obuću

3.7 Zaštita od nesreća



- Osigurajte radno područje u širokom opsegu za neovlaštene osobe, a posebno djecu.
- **Oprez u slučaju oluje! – Opasnost od udara groma!**
Ovisno o intenzitetu oluje, obustavite rad s uređajima ako je potrebno.



- Dovoljno osvijetlite radno područje.
- **Oprez u slučaju mokrih, smrznutih, zaprljanih građevnih materijala prekrivenih ledom!**
Postoji opasnost od iskliznuća predmeta za zahvaćanje. → OPASNOST OD NESREĆA!

3.8 Provjera funkcija

3.8.1 Opće informacije



- Prije svake primjene potrebno je obaviti provjeru funkcije i stanja uređaja.
- Radovi održavanja, podmazivanja i otklanjanja smetnji smiju se obavljati samo kada je uređaj isključen!



- U slučaju nedostataka koji se odnose na sigurnost, uređaj se smije ponovno upotrebljavati tek nakon cjelokupnog otklanjanja nedostataka.
- U slučaju postojanja pukotina, rascjepa ili oštećenih dijelova na bilo kojem dijelu uređaja, potrebno je **odmah** prekinuti s uporabom uređaja.



- Upute za uporabu uređaja uvijek moraju biti dostupne na mjestu primjene.
- Označna pločica na uređaju ne smije se uklanjati.
- Nečitljive znakove s napomenama (kao što su znakovi zabrane i upozorenja) potrebno je zamijeniti.

3.8.2 Hidraulika



Prije svake primjene potrebno je obaviti provjeru zabrtvljenosti svih hidrauličnih vodova i priključaka. Zamjenu neispravnih dijelova u bestlačnom stanju povjerite stručnom osoblju.



Prije otvaranja hidrauličnih priključaka potrebno je temeljito očistiti okruženje. Prilikom radova na hidrauličnom sustavu vodite računa o čistoći.



Hidraulični priključci ne smiju biti pohabani, a pri pokretima dizanja i spuštanja nikako se ne smiju zakvačiti za izbočene rubove i tako potrgati.



Rukovatelj uređaja odgovoran je za to da postojeći radni tlak potreban za rad s uređajem bude konstantan. Samo su u tom slučaju zajamčeni sigurno zahvaćanje, odnosno dizanje i transport proizvoda za zahvaćanje uređajem.

3.9 Sigurnost na radu

3.9.1 Opće informacije



- Rad s uređajem smije uslijediti samo u području u blizini tla. Zabranjeno je zakretanje uređaja iznad osoba.
- Zabranjeno je zadržavanje ispod lebdećeg tereta. **Opasnost po život!**



- Ručno vođenje dopušteno je samo kod uređaja s ručkama.



- Tijekom rada zabranjeno je zadržavanje osoba u radnom području! Osim u slučaju da je neophodno, uvjetovano načinom primjene uređaja, npr. ručno vođenje uređaja (za ručke).
- Naglo dizanje ili spuštanje uređaja s teretom ili bez tereta **zabranjeno** je kao i brza vožnja s nosivim uređajem/ dizalicom preko neravnog terena! U pravilu se s podignutim teretom s nosivim uređajem/dizalicom (npr. bagerom) smije voziti **samo koračnom brzinom** - potrebno je izbjegavati nepotrebna potresanja. **Opasnost!** Može doći do pada tereta ili oštećenja sredstva za pričvršćivanje tereta!



- Proizvodi se nikada ne smiju prihvaćati izvan središta (nego uvijek u težištu tereta) jer u suprotnom postoji opasnost od prevrtanja.

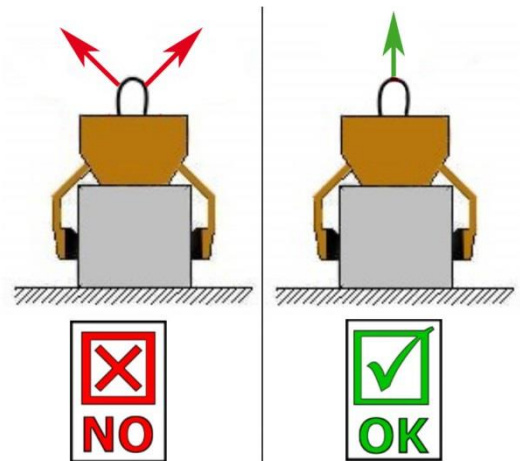
- Uređaj se ne smije otvarati kada je put otvaranja zapriječen otporom.



- Nosivost i nazivni promjeri uređaja ne smiju se prekoračiti.
- Rukovatelj ne smije napustiti mjesto upravljanja sve dok je uređaj opterećen teretom i uvijek mora paziti na teret.



- Učvršćene terete nemojte odvajati uređajem.
- Terete nemojte nikada potezati ili povlačiti ukoso. U suprotnom može doći do oštećenja dijelova uređaja (vidjeti sl. A →).



sl. A

3.9.2 Sigurnost u hidrauličnom načinu rada

Optimalna sila držanja, odnosno stezanja zajamčena je samo ako se upravljačka ručica nosivog uređaja ostavi u zatvorenom položaju još dvije sekunde nakon zatvaranja uređaja (proces zahvaćanja proizvoda za zahvaćanje). Upravljačku ručicu je zatim potrebno ponovno vratiti u nulti položaj.



Nemojte nikada uklanjati plombu za podešavanje maksimalnog (hidrauličkog) tlaka bez konzultacija s proizvođačem!

3.9.3 Dizalice i viličari



Dizalica koja se upotrebljava uklj. nosivi uređaj moraju biti u stanju sigurnom za rad.
Dizalicom/viličarom smiju rukovati samo zadužene i kvalificirane osobe.



Maksimalno dopuštena nosivost dizalice ni u kojem se slučaju ne smije prekoračiti!

3.9.4 Zaštita od preopterećenja

Budući da u različitim viličarima vladaju različiti hidraulički tlakovi, uređaj je ventilom za ograničenje tlaka u bloku ventila osiguran od preopterećenja.
Ovaj ventil je postavio i plombirao proizvođač.



Plomba se ne smije skidati bez konzultacija s proizvođačem!

4 Instaliranje

4.1 Mehanička dogradnja

Upotrebljavajte samo originalnu dodatnu opremu proizvođača Probst. U slučaju nedoumice obratite se proizvođaču.



Nosivost nosivog uređaja/dizalice **ne smije se prekoračiti** teretom uređaja, opcijskim dogradnim uređajima (okretni motor, džep, granom kranske dizalice, itd.) i dodatnim teretom proizvođača za zahvaćanje!

Uređaje za zahvaćanje potrebno je **uvijek kardanski** ovjesiti, tako da se mogu slobodno njihati u svakom položaju.



Uređaji za zahvaćanje **ni u kojem** se slučaju ne smiju spojiti s dizalicom/nosivim uređajem na **krut** način!
Za kratko vrijeme može doći do loma ovješnja. To za posljedicu može imati smrt, najteže ozljede i materijalne štete!



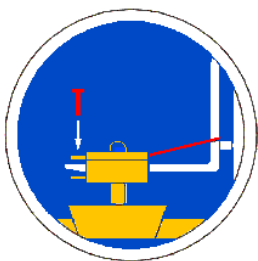
U slučaju upotrebe uređaja na opcijskim dogradnim uređajima (kao što su džep, grana kranske dizalice, itd.), ne može se, zbog najniže moguće izvedbe cijelog uređaja (kako bi se izbjegao gubitak visine dizanja), isključiti, da se uređaj kod njišućeg ovješnja i nepovoljnog pozicioniranja pri kretanju nosivog uređaja, može sudariti sa susjednim komponentama. To je po mogućnosti potrebno izbjeći odgovarajućim pozicioniranjem uređaja i prilagođenim načinom vožnje. Štete nastale iz toga nisu regulirane u okvirima jamstva.

4.1.1 Džep (opcija)

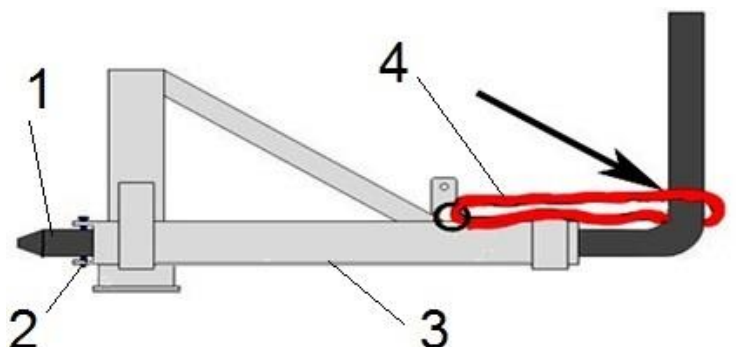
- Spajanje viličara i džepa obavlja se umetanjem vilice viličara u džepove. Vilice viličara aretiraju se pomoću vijaka za aretiranje koji se u vilicu umeću kroz predviđeni provrt ili pomoću lanca ili čeličnog užeta koje se kroz ušicu mora položiti na džepove i oko nosača vilice.

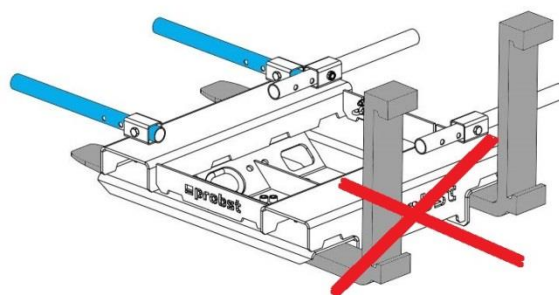
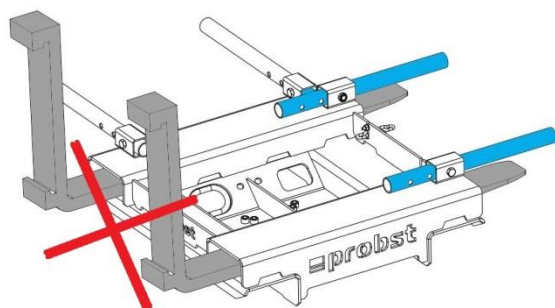
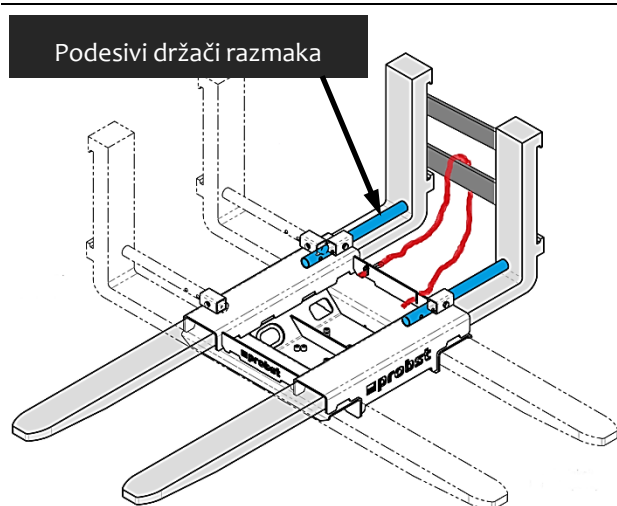


- Ovaj spoj potrebno je napraviti jer džep u suprotnom tijekom rada s viličarem može skliznuti s vilica viličara. **OPASNOST OD NESREĆA!**




- Vilica viličara
- Vijak za aretiranje
- Džep
- Čelično uže ili lanac





4.2 Hidraulični priključak





Hydraulic oil

P_{min} 180 bar

P_{max} 210 bar

29040820

4.2.1 Postavljanje nosivog uređaja/dizalice



- Postavljanje hidraulike izvodi se prema priloženom dijagramu hidrauličkog kruga.
- Priključak na nosivi uređaj/dizalicu smije obavljati samo kvalificirano osoblje.
- Uređaj je opremljen predupravljanim nepovratnim ventilom, koji sprječava ispadanje građevnog materijala u slučaju pada tlaka.



- Prilikom priključka provjerite jesu li spojna mjesta očišćena od prljavštine i postoje li na crijevima mjesta istrošenosti i pregiba te da se crijeva ne mogu uhvatiti za izbočene rubove pri dizanju i spuštanju uređaja.

4.2.2 Upravljački krug hidraulike



- Za rad uređaja potrebna su 2 odvojena kruga hidrauličnog ulja (glavni napon, sekundarni napon).
- Ako se upotrebljavaju dodatni uređaji, kao što su npr. okretni motor ili uređaji za pomicanje, u skladu s tim se povećava i broj potrebnih hidrauličnih krugova.
- Ako nosivi uređaj nema potreban broj hidrauličnih krugova, putem elektromagnetskog preklopnog ventila (ELMV) može se upotrebljavati jedan upravljački krug za priključak dviju funkcija.
- Ako su na dizalici dostupna dva upravljačka kruga, jedan krug se priključuje na oba vijčana spoja (postavljanje i pomicanje) s lijeve strane - gledano u smjeru vožnje. Drugi upravljački krug priključuje se na oba priključka (otvaranje i zatvaranje) s desne strane - gledano u smjeru vožnje.
- Kao vizualni uređaj za upozorenje u slučaju pada tlaka na sjedalu vozača dizalice postavljen je manometar s orijentacijom.

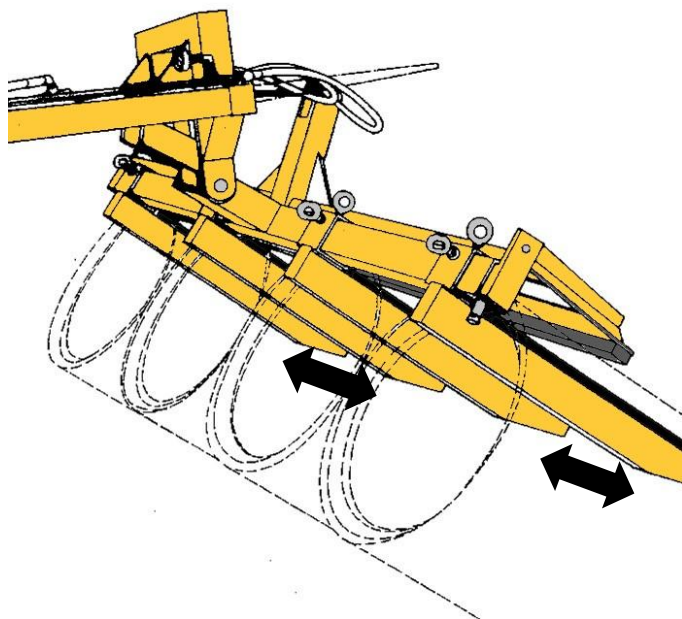
5 Posluživanje

5.1 Opće informacije o rukovanju

- Funkcijama "otvaranje, zatvaranje, postavljanje i pomicanje" uređaja FUG upravlja se pomoću ručica za upravljanje ventilima na viličaru.
- Funkcije su aktivne sve dok se upravlja ručicama za upravljanje ventilima.
- Zabranjeno je dopustiti da se ručica za upravljanje ventilima opremljena povratnom oprugom vrati natrag. Ručicu je potrebno polako vraćati u prvobitni položaj, jer u suprotnom može doći do skokova tlaka u kretanju naprijed i natrag, što može dovesti do smanjenja sile stezanja.
- Nakon obavljanja svih potrebnih priprema, s viličarom pažljivo pristupite cijevima s utorima.
- Potpuno otvorite uređaj FUG aktivacijom odgovarajuće ručice za upravljanje ventilima na viličaru.
- Polako odozgo uvucite hvataljke u cijevi s utorima i aktivirajte odgovarajuću ručicu za upravljanje ventilima da "zatvorite" hvataljku.
- Optimalnu silu držanja postići ćete držanjem ručice za upravljanje ventilima u zatvorenom položaju još oko 2 sekunde nakon "zatvaranja" hvataljki, sve dok manometar na uređaju FUG ne prikaže tlak od oko 100 bara.
- **Pažljivo** podignite cijevi s utorima, odvezite ih do odredišta i pažljivo ih spustite ili položite.
- Funkciju hidrauličke "postavljanje ili pomicanje" potrebno je aktivirati odgovarajućom ručicom za upravljanje ventilima na viličaru. Ova funkcija omogućuje provjeru i vodoravno skladištenje cijevi s utorima nakon proizvodnje.
- Pri odlaganju ili polaganju i prihvaćanju cijevi s utorima potrebno je voditi računa da budu na odgovarajućoj međusobnoj udaljenosti kako bi se čeljusti hvataljke mogle bez problema uvlačiti i izvlačiti!

5.2 Zamjena i podešavanje vilice za pričvršćivanje

- Ovisno o broju i veličini cijevi s utorima za zahvaćanje, vilice za pričvršćivanje potrebno je ukloniti/dodati ili podesiti njihov razmak.
- Vilice za pričvršćivanje mogu se proizvoljno pomicati na poprečnoj cijevi ($\leftarrow\rightarrow$), a učvršćuju se pomoću vijka s ušicom.
- Ako je vilice za pričvršćivanje potrebno dodati/ukloniti, bočnu vodilicu hvataljke treba demontirati.



6 Održavanje i njega

6.1 Održavanje



Kako bi osigurali bezprijekorno funkcioniranje, sigurnost u radu te trajnost uređaja, treba provoditi poslove održavanja po isteku zadatih rokova kako je navedeno u donjoj tablici.

Samo Originalne rez.dijelove smije se rabiti i ugrađivati; inače prestaje jamstvo.

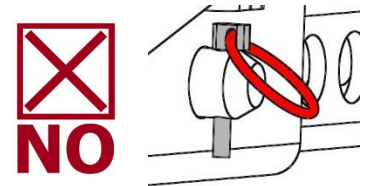
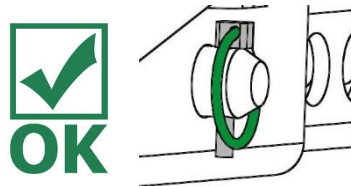


Svi poslovi na uređaju smiju se izvoditi samo kada je uređaj bez napona, isključen, bez pritiska i u stanju mirovanja, dakle ugašen

6.1.1 Mehanika

ROK ZA ODRŽAVANJE	Radovi koje je potrebno obaviti
Prvi pregled nakon 25 radnih sati	<ul style="list-style-type: none"> • Provjera, odnosno pritezanje svih pričvrtnih vijaka (smije obavljati samo stručna osoba).
Nakon svakih 50 radnih sati	<ul style="list-style-type: none"> • Pritezanje svih pričvrtnih vijaka (vodite računa da se vijci pritegnu u skladu s važećim momentima pritezanja pripadajućih razreda čvrstoće). • Provjera besprijekorne funkcije svih postojećih sigurnosnih elemenata (kao što su preklopne rascjepke) i zamjena neispravnih sigurnosnih elemenata. → 1) • Provjera besprijekorne funkcije svih zglobova, vodilica, svornjaka i zupčanika, lanaca i prema potrebi naknadno namještanje ili zamjena. • Čeljusti hvataljke (ako postoje) provjerite na postojanje istrošenosti i očistite ih, a prema potrebi i zamijenite ih. • Sve postojeće vodilice i zglobove pokretnih komponenti ili komponenti stroja potrebno je podmazati radi smanjenja trošenja i optimalnog kretanja (preporučena mast: Mobilgrease HXP 462) • Sve mazalice (ako postoje) podmažite prešom za mast.
Najmanje 1x godišnje (kod teških uvjeta primjene skratiti interval promjene)	<ul style="list-style-type: none"> • Provjera svih dijelova za ovješnje, kao i svornjaka i spojnica. Provjera postojanja pukotina, istrošenosti, korozije i sigurnosti funkcije koju obavlja stručna osoba.

1)



6.1.2 Hidraulika

ROK ZA ODRŽAVANJE	Radovi koje je potrebno obaviti
Prvi pregled nakon 25 radnih sati	<ul style="list-style-type: none"> • Provjera, odnosno pritezanje svih hidrauličnih vijčanih spojeva (smije obavljati samo stručna osoba).
Prvi pregled nakon 50 radnih sati	<ul style="list-style-type: none"> • Zamjena hidraulične tekućine (preporučeno hidraulično ulje: HLP 46 prema DIN 51524 – 51535). • Zamijenite sve postojeće filtre hidrauličnog ulja.
Nakon svakih 50 radnih sati	<ul style="list-style-type: none"> • Pritezanje svih hidrauličnih priključaka • Provjera zabrtvljenosti hidrauličnog sustava • Provjera i prema potrebi čišćenje filtara hidrauličnog ulja (ako postoje) • Provjera i zamjena hidraulične tekućine (u skladu s podacima proizvođača) (preporučeno hidraulično ulje: HLP 46 prema DIN 51524 – 51535). • Provjera hidrauličnih crijeva na postojanje savijenih i istrošenih mjesta. Oštećena hidraulična crijeva potrebno je zamijeniti (općenito se preporučuje zamjenu hidrauličnih crijeva obaviti svakih 6 godina). <p data-bbox="480 898 1102 934">Smiju se upotrebljavati samo propisane vrste ulja!</p>

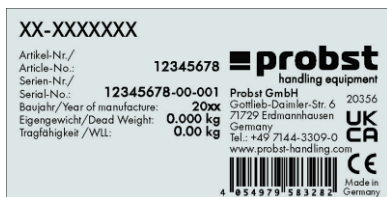
6.2 Otklanjanje smetnji

SMETNJA	UZROK	OTKLANJANJE
Stezna sila nije dostatna, teret sklizava.		
(opcija)	Čeljusti hvataljke su istrošene.	Zamijenite čeljusti hvataljke.
(opcija)	Opterećenje je veće od dopuštenog.	Smanjite opterećenje.
Podešavanje širina otvaranja (opcija)	Podešena je pogrešna širina otvaranja.	Širinu otvaranja namjestite u skladu s proizvodima koje je potrebno transportirati.
Pneumatika/hidraulika (opcija)	Radni tlak je prenizak.	Provjerite radni tlak i podesite ga u skladu s tehničkim podacima.
Elektrika (opcija)	Elektromotor je neispravan.	Provjerite elektromotor.
Svojstva materijala	Površina materijala je zaprljana ili građevni materijal nije prikladan/odobren za ovaj uređaj.	Provjerite površinu materijala ili obratite se proizvođaču u vezi toga je li građevni materijal odobren za ovaj uređaj.
Sila stezanja hvataljki slabi		
Pneumatika/hidraulika (opcija)	Sustav nije zabrtvljen.	Provjerite priključke, vijčane spojeve, vodove i crijeva.
	Cilindri ne drže tlak.	Provjerite komplet brtvi cilindara.
	Ventili imaju smetnju.	Provjerite ventile.
	Nedostaje podmazivanje ili je nedovoljno podmazivanje na pokretnim komponentama kao što su klizni ležajevi, zupčaste letve i slično.	Odgovarajuće podmažite komponente/nanesite mast na komponente (vidjeti poglavlje „Održavanje“).
Uređaj visi ukoso.		
	Hvataljka je opterećena s jedne strane.	Simetrično raspodijelite teret.
Podešavanje širina otvaranja (opcija)	Širina otvaranja nije simetrično podešena.	Provjerite i popravite postavku širine otvaranja.
Hvataljke ne rade sinkrono.		
Balansiranje zupčastih letvi (opcija)	Balansiranje zupčastih letvi neispravno	Provjerite i popravite balansiranje zupčastih letvi.
Pneumatika/hidraulika (opcija)	Razdjelnik količine neispravan	Provjerite i popravite razdjelnik količine.

6.5 Uputa uz tipsku pločicu



- Tip uređaja, broj uređaja i god.proizvodnje su važni podaci za identifikaciju uređaja. Njih se uvijek treba navoditi kod Upita za rezervne dijelove, bilo kojih prigovora vezanih za jamstvo i drugih sličnih upita vezanih za uređaj.
- Maximalna nosivost se navodi za koje maksimalno opterećenje je uređaj dizajniran. Maximalni kapacitet (WLL) uređaja se ne smije prekoračivati.
- Vlastitu težinu označenu na tipskoj pločici treba uzeti u obzir kad se upotrebljava nosivi/osnovni stroj (npr. dizalica, sajle, viličar, bager...).



Primjer:

6.6 Uputa uz iznajmljivanje PROBST-uređaja



Kod iznajmljivanja/posuđivanja PROBST-uređaja **mora se** obvezno isporučiti i **za to** pripadajuće originalno Uputstvo za rad (kod izmjene jezika zbog korisnikove zemlje, treba dodatno dostaviti odgovarajući prijevod originala „Uputstvo za rad

7 Zbrinjavanje/recikliranje uređaja i strojeva



Stavljanje proizvoda izvan pogona i pripremu proizvoda za zbrinjavanje/recikliranje **smije** obavljati samo kvalificirano stručno osoblje. Odgovarajuće postojeće **pojedinačne komponente** (kao što su metali, plastike, tekućine, baterije/akumulatori i sl.) **potrebno je** zbrinuti/reciklirati u skladu s **nacionalnim zakonima i propisima za zbrinjavanje/zakonima i propisima za zbrinjavanje specifičnima za zemlju primjene!**



Proizvod se ne smije zbrinjavati u otpad iz kućanstva!

Dokaz o održavanju

Jamstvo za ovaj uređaj važi samo kada se provode propisani poslovi održavanja (putem autorizirane i ovlaštene stručne radionice)! Nakon svakog izvršenog intervala održavanja ovaj se Dokaz o održavanju (s potpisom i pečatom) mora odmah proslijediti nama 1).

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

Operater: _____

Typ uređaja: _____

Uređaj-Br.: _____

Artikal-Br.: _____

God.proizvodnje: _____

Poslovi održavanja nakon 25 radnih sati

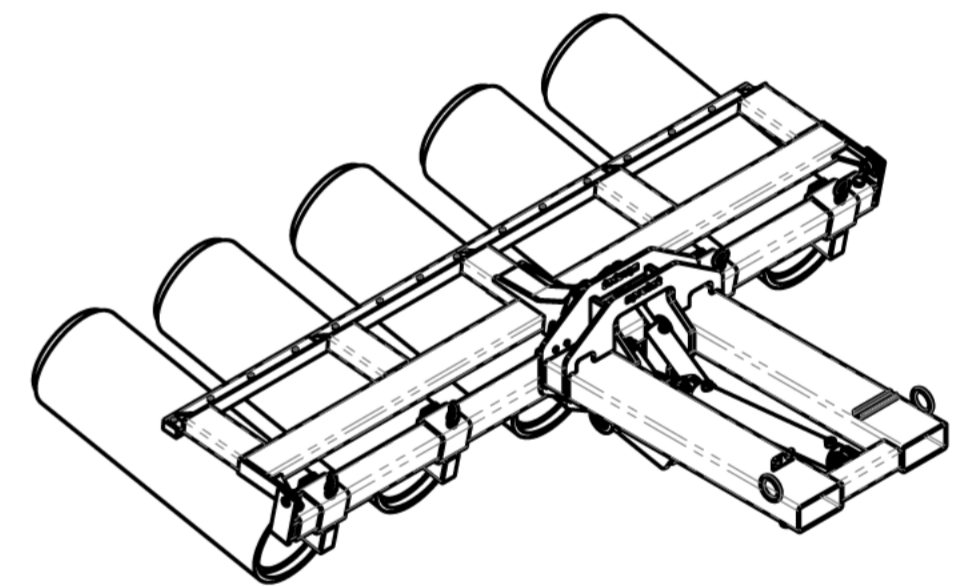
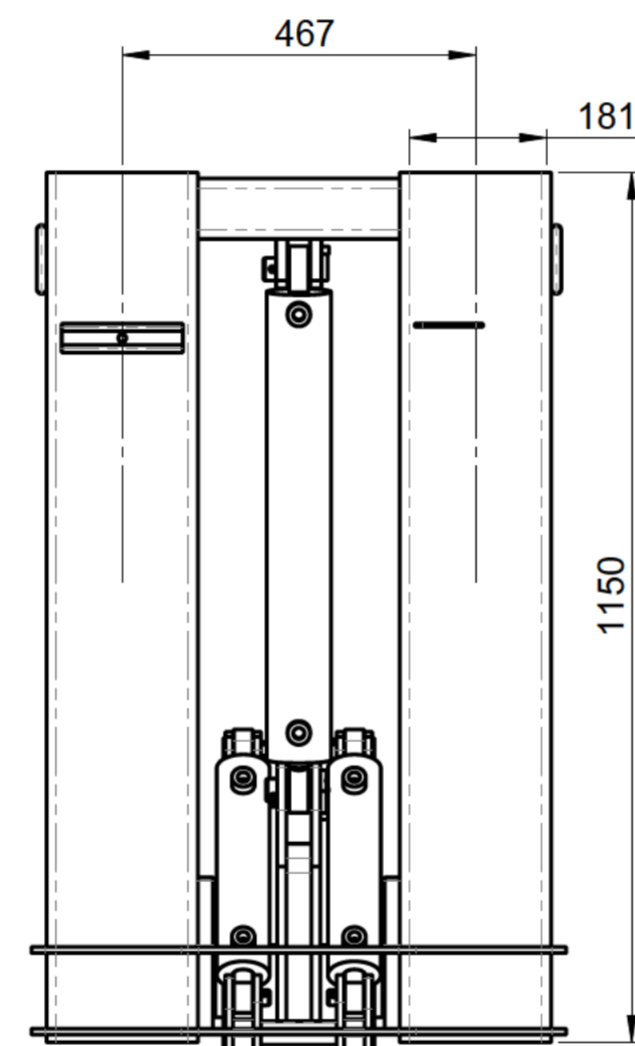
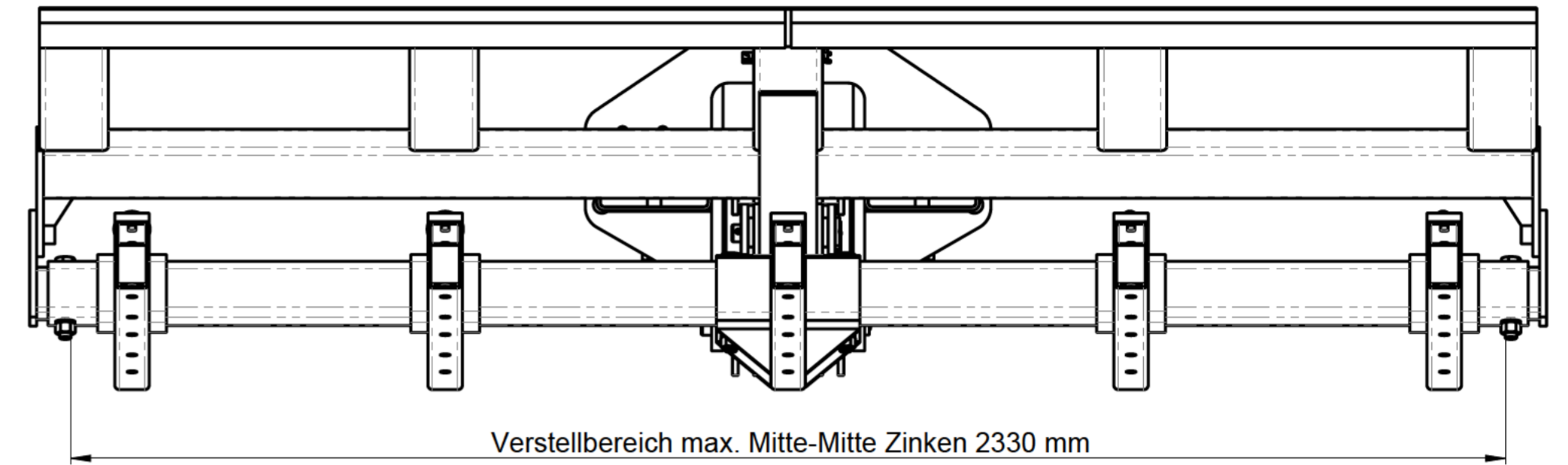
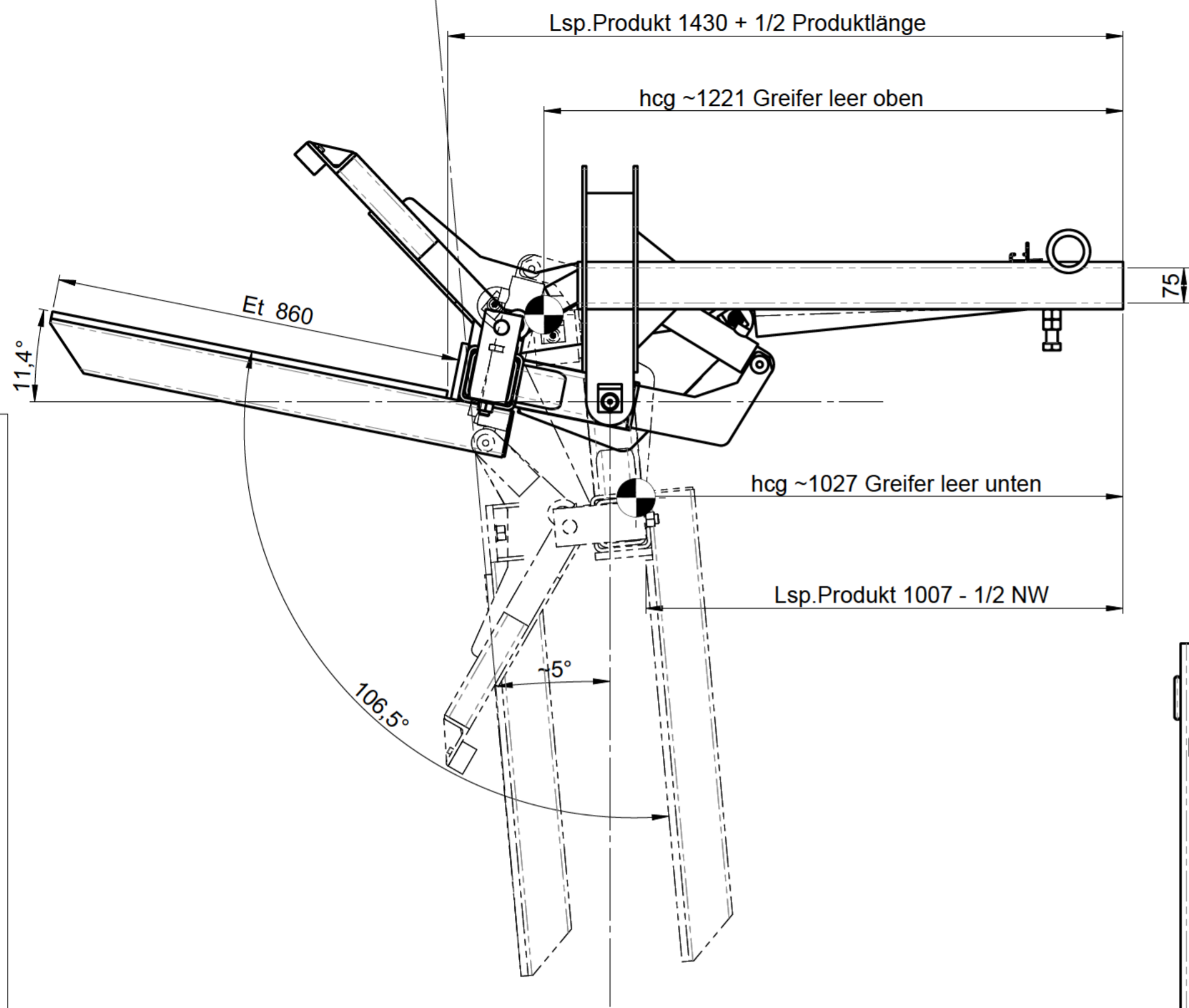
Datum:	Vrsta održavanja:	Održavanje provela Firma:
		štambilj
	
		ime potpis

Poslovi održavanja svakih 50 radnih sati n

Datum:	Vrsta održavanja:	Održavanje provela Firma:
		štambilj
	
		ime potpis
		štambilj
	
		ime potpis
		štambilj
	
		ime potpis

Poslovi održavanja 1x godišnje

Datum:	Vrsta održavanja:	Održavanje provela Firma:
		štambilj
	
		ime potpis
		štambilj
	
		ime potpis

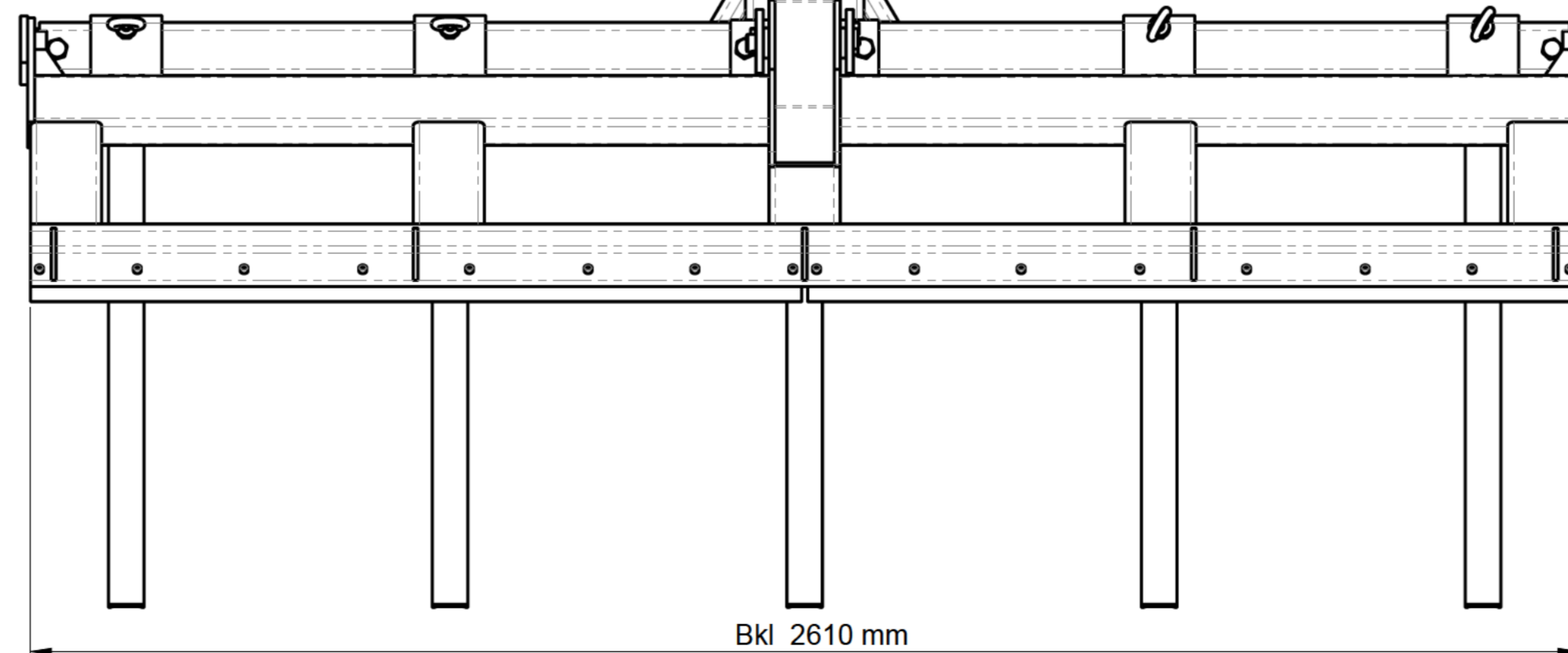


Falzhohrumslegergerät FUG

Tabelle Rohrbelegung FUG
Zinkenabmaß 115x60 (HxB)

NW	Anzahl Rohre	max. möglicher Rohrabstand	WS DIN 4032 (KF-F)	max Gewicht je Rohr (kann variieren)
150	5	580	24	40
200	5	580	26	56
300	5	580	40	115
400	5	580	45	175
500	4	750	60	275
600	3	1150	70	360
800	2	2300	80	615
1000	1		90	960

max. Tragfähigkeit von 1500 kg darf nicht überschritten werden in Bezug auf Falzhohre nach DIN 4032 KFW-F wandverstärkt



Tragfähigkeit / Working Load Limit WLL:
1500 kg / 3306 lbs

Eigengewicht / Dead Weight:
450 kg / 992 lbs

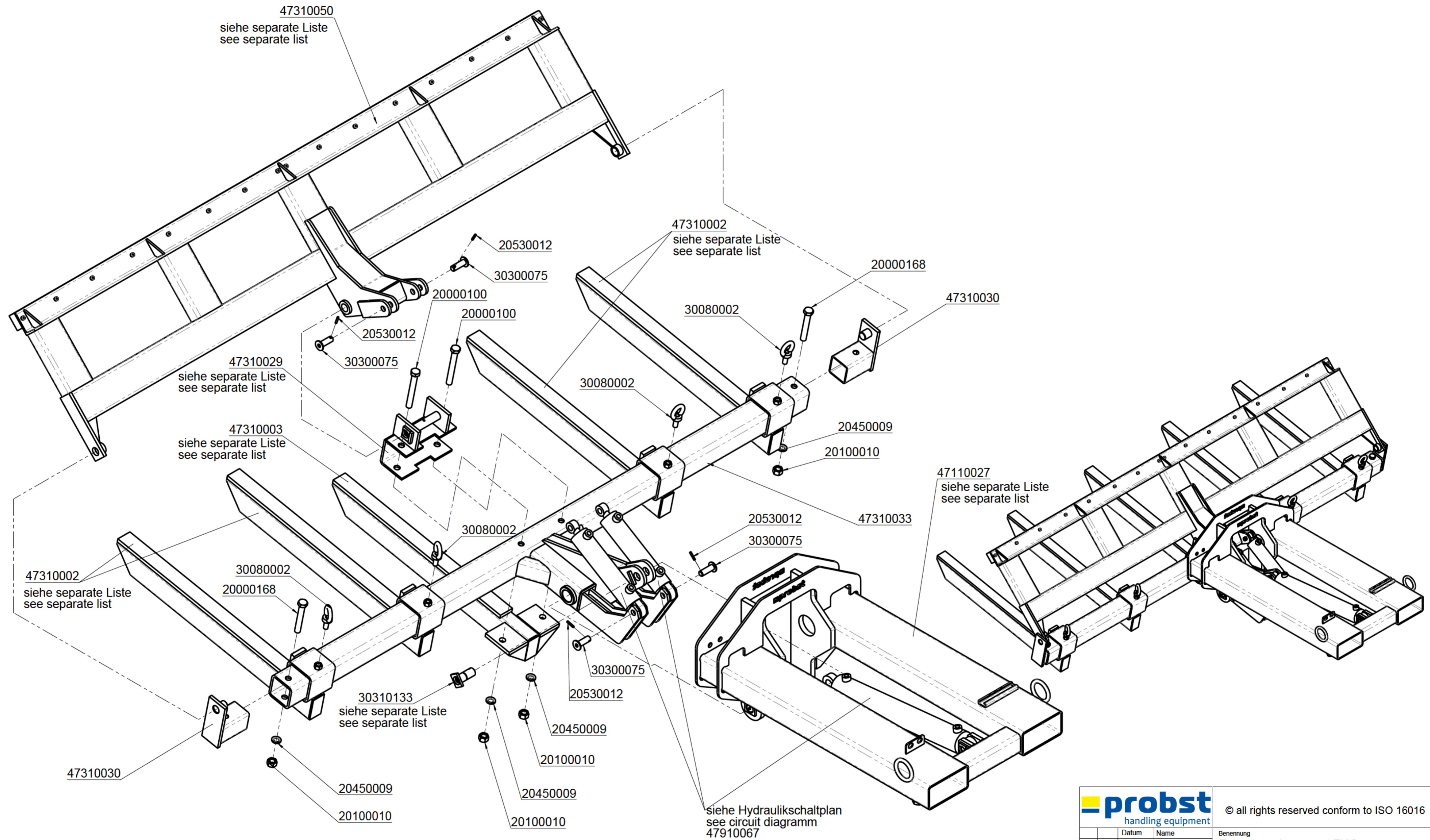
Product Name:
Small Pipe Turning Device FUG

probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name	Benennung
Erst. 11.9.2003	Kirkamm	Falzhohrumslegergerät FUG
Gepr. 11.9.2003	Kirkamm	Bkl 2610; Zinken Et 860;
		mit einem festen Zinken und 4 verschiebbaren
		Artikelnummer/Zeichnungsnummer
		D57300006
Zust.	Urspr. E062-0Z001	Ers. f.
		Ers. d.

Blatt
1
von 1



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
Erst.	2.6.2003	Kirkamm	Falzhohrumlegegerät FUG
Gepr.	11.9.2003	Kirkamm	Bkl 2610; Zinken Et 860;
			mit einem festen Zinken und 4 verschiebbaren
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E57300006
Zust.	Urspr. E062-0Z001	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 1 von 1

8

7

6

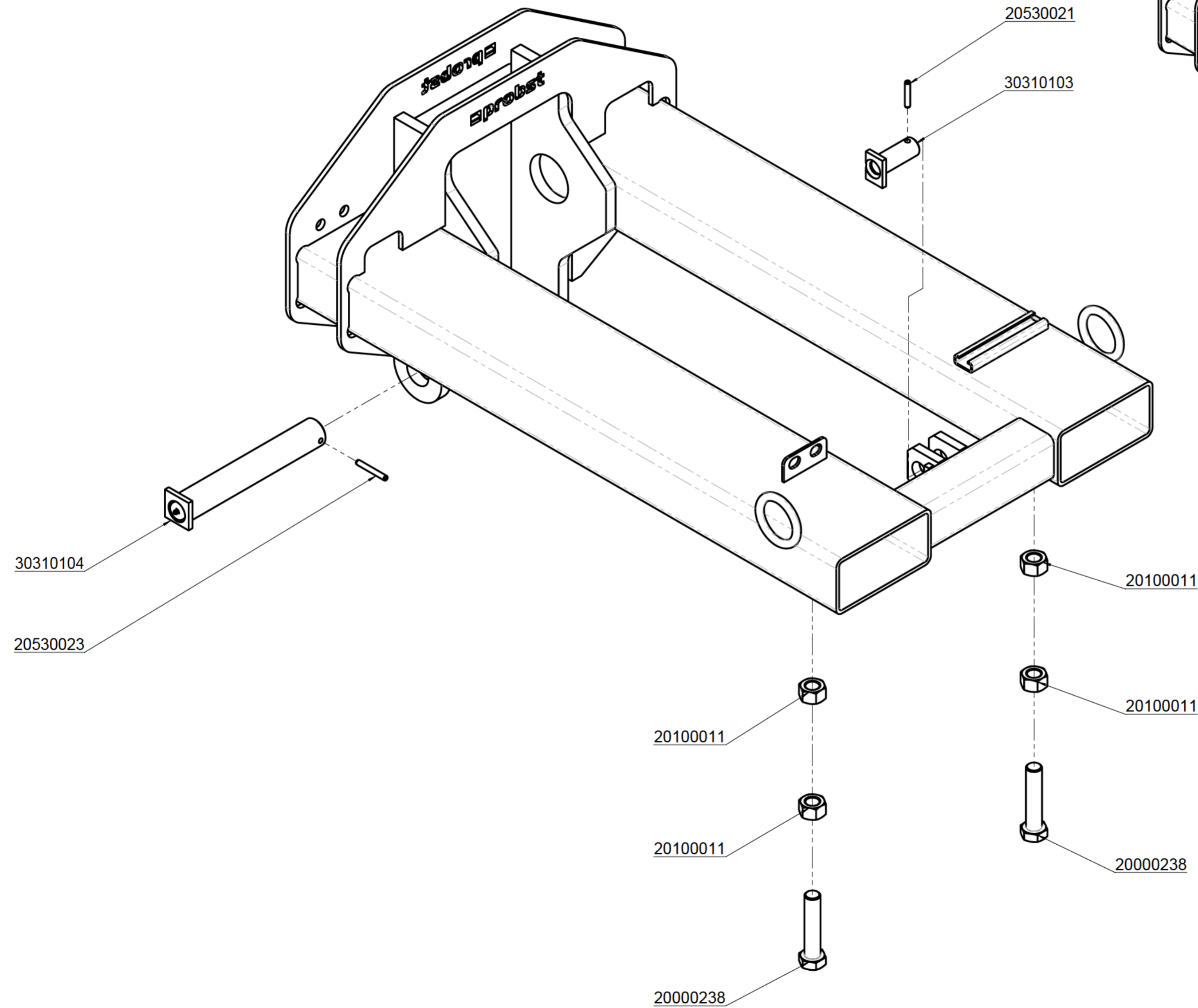
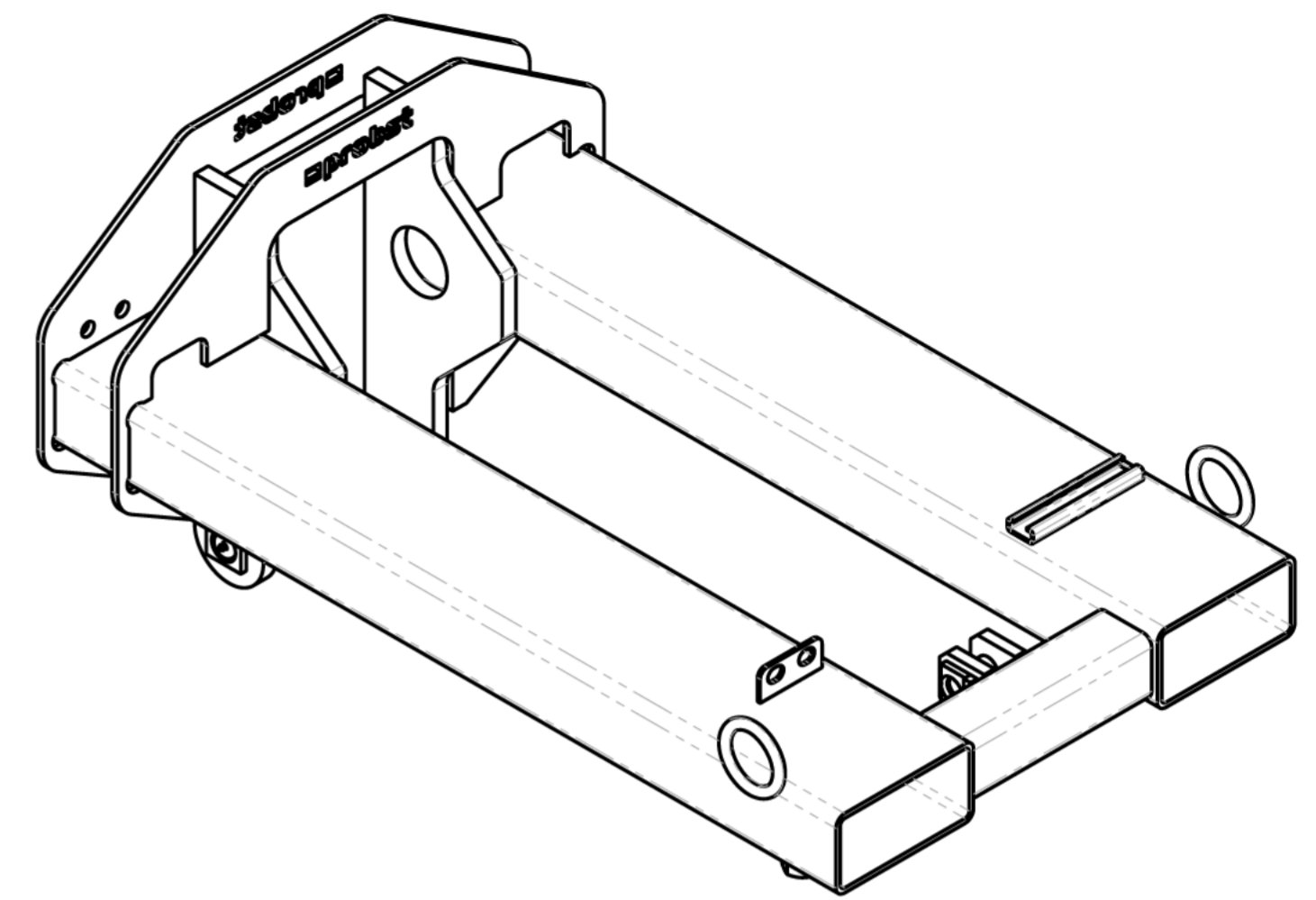
5

4

3

2

1



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
Erst.	22.1.2004	Dietrich.Pannier	Einstecktasche für Aufstellgerät AG und Falzumlegegerät FUG Tragfähigkeit 1500 kg / Modell 03
Gepr.	8.3.2016	R.Seidel	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E47110027
Zust.	Urspr. 47110026	Ers. f.	Ers. d.

8

7

6

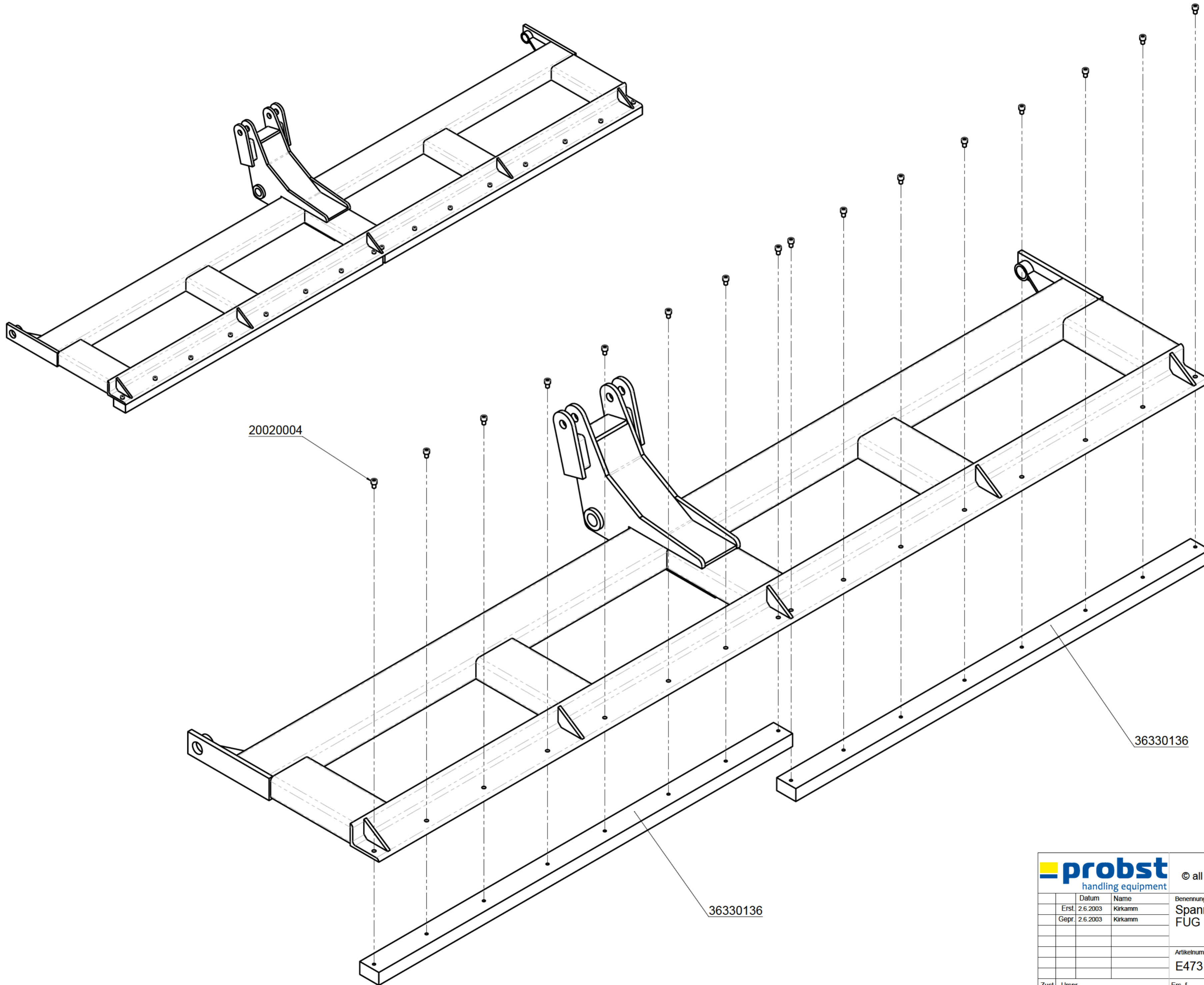
5

4

3

2

1



20020004

36330136

36330136

probst
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

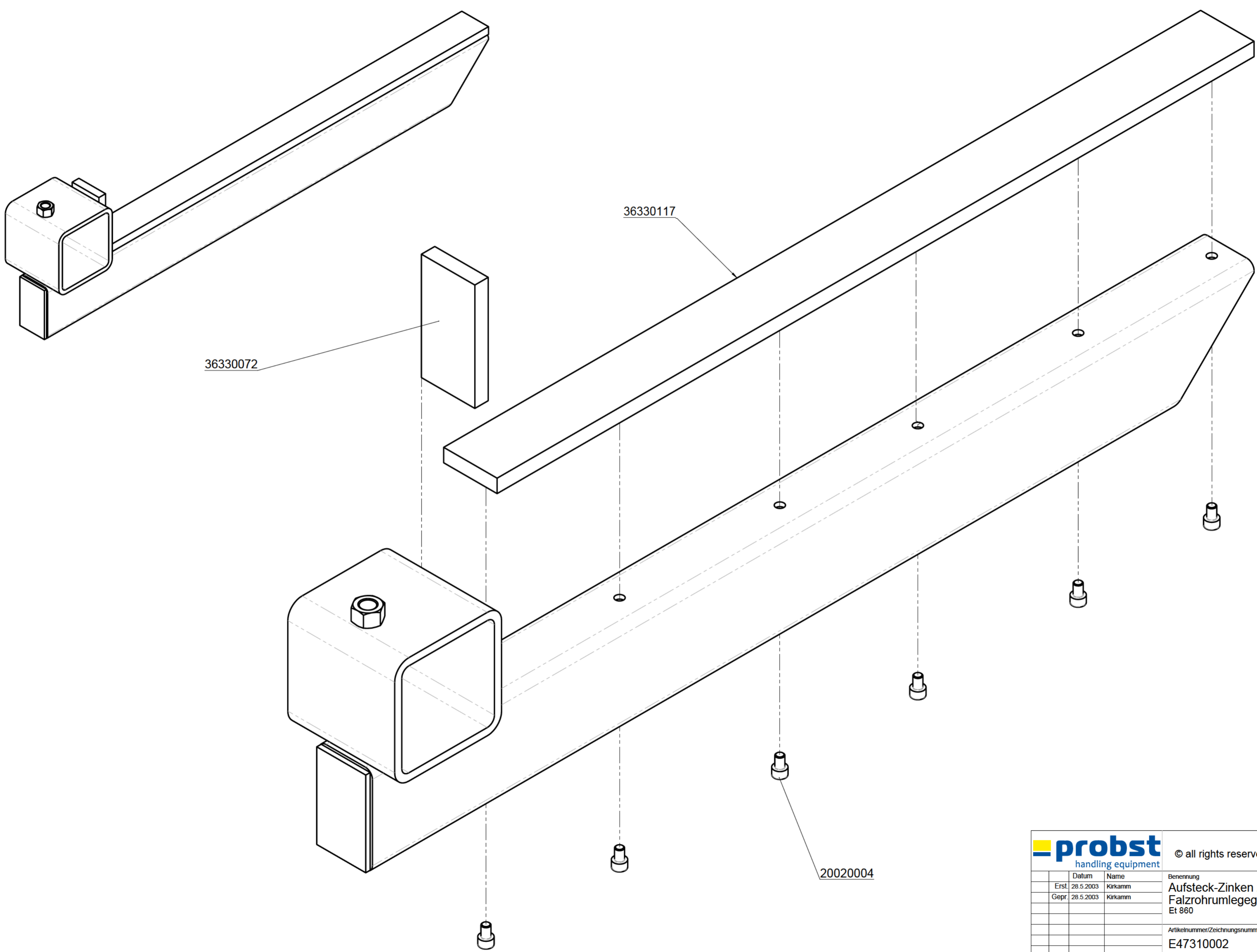
	Datum	Name
Erst.	2.6.2003	Kirkamm
Gepr.	2.6.2003	Kirkamm
Zust.	Urspr.	

Benennung
Spanneinheit zu Falzrohrumlegegerät
FUG Bkl 2610 mm

Artikelnummer/Zeichnungsnummer
E47310050

Blatt
1
von 1

Ers. f. Ers. d.



36330117

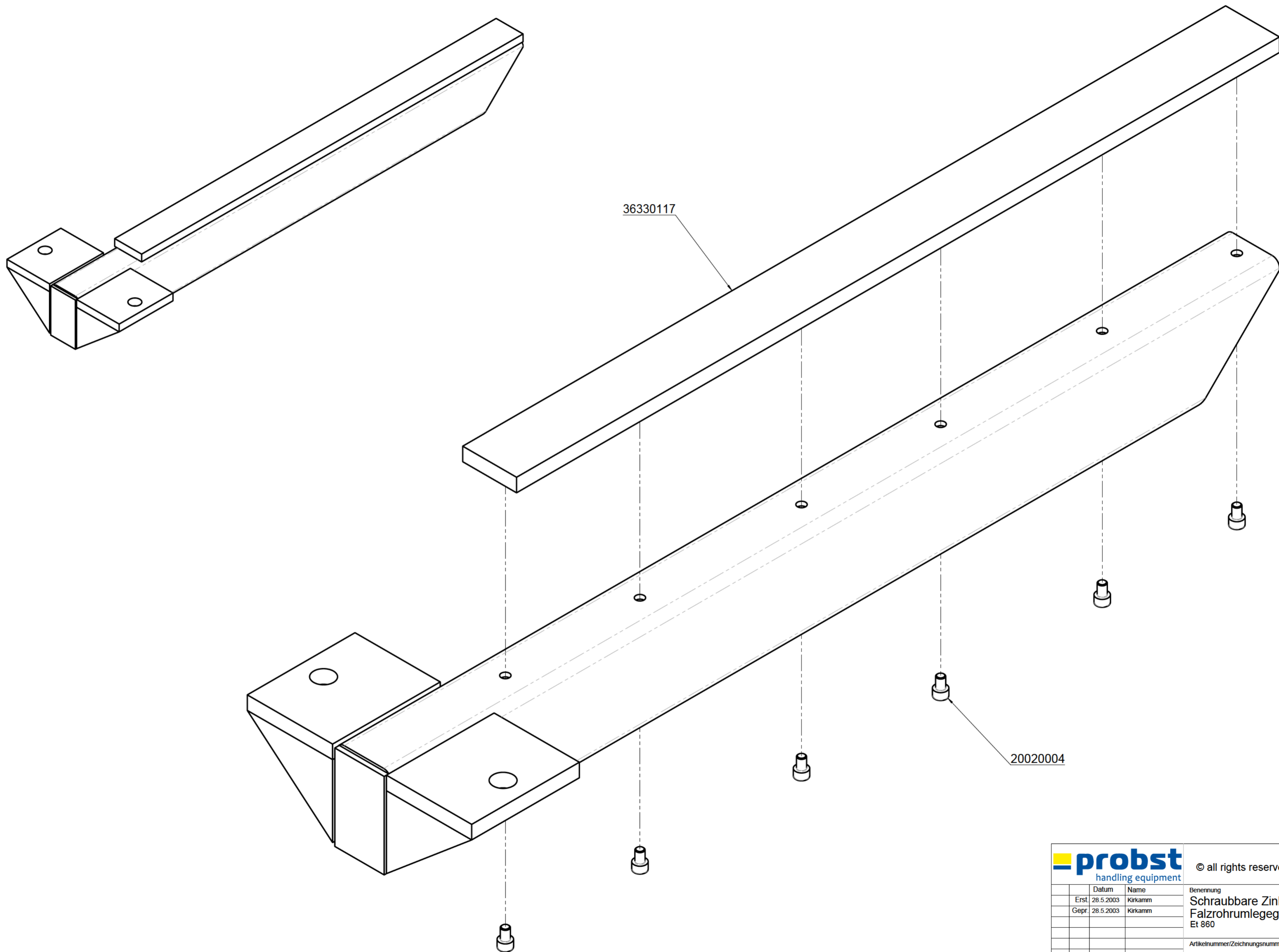
36330072

20020004



© all rights reserved conform to ISO 16016

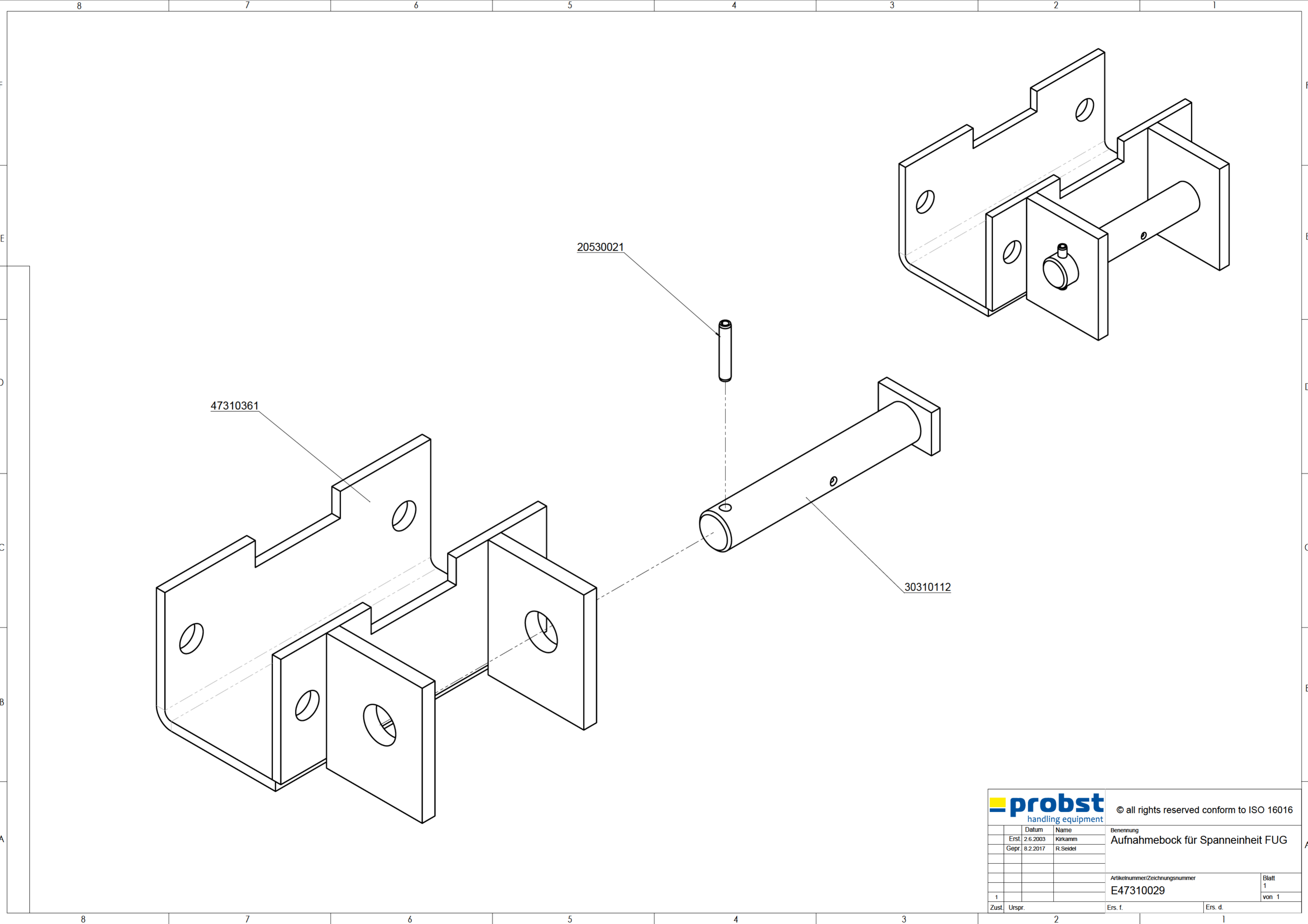
		Datum	Name	Benennung	
Erst.	28.5.2003	Kirkamm		Aufsteck-Zinken zu	
Gepr.	28.5.2003	Kirkamm		Falzrohrumlegegerät FUG	
				Et 860	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
			E47310002		1
					von 1
Zust.	Urspr.	E062-30004	Ers. f.		Ers. d.



36330117

20020004

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
Erst.	28.5.2003	Kirkamm	Schraubbare Zinke zu
Gepr.	28.5.2003	Kirkamm	Falzrohrumlegegerät FUG
			Et 860
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E47310003
Zust.	Urspr. E062-30003	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 1 von 1



47310361

20530021

30310112

		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
	Erst. 2.6.2003	Kirkamm	Aufnahmebock für Spanneinheit FUG
	Gepr. 8.2.2017	R.Seidel	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E47310029
1			Blatt 1 von 1
Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8

7

6

5

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

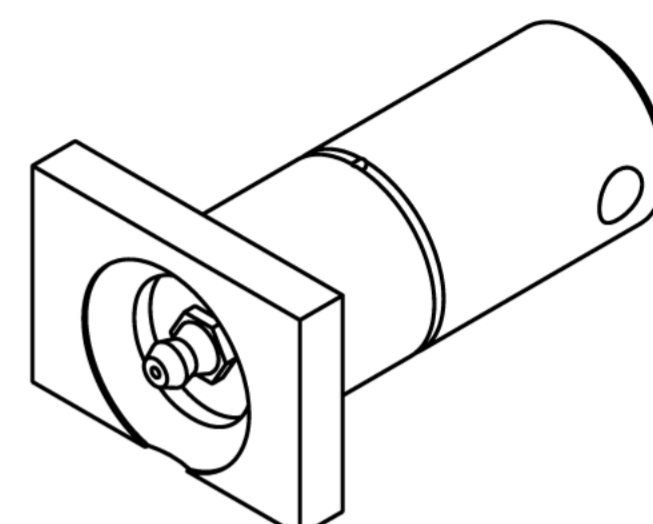
C

B

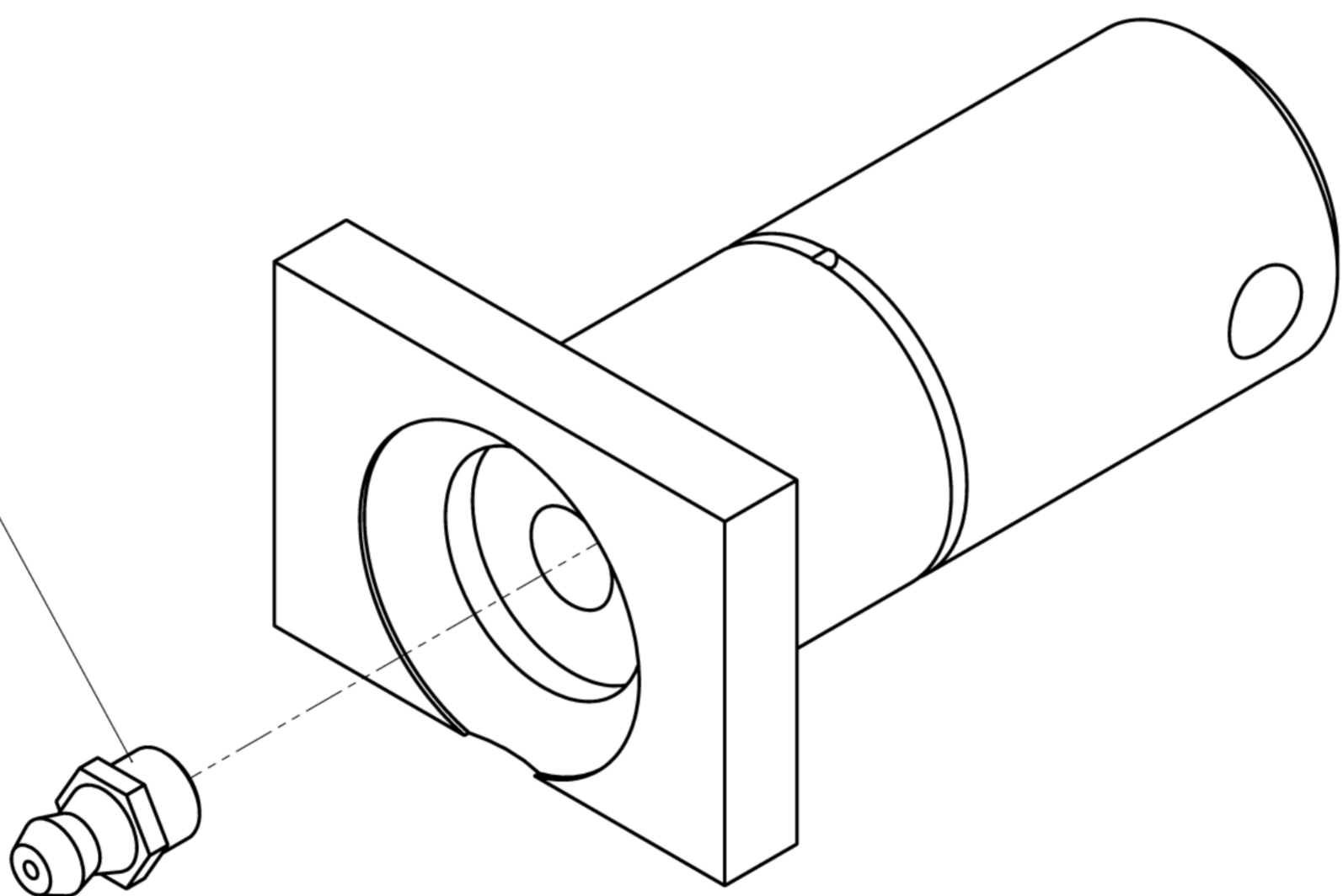
B

A

A



20900003



		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
Erst.	25.1.2007	Dietrich.Pannier	Bolzen mit Platte - BP30072S -
Gepr.	9.3.2016	R.Seidel	
			Dm 30, L=72, Lochabst. 62, Bohr. 8
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer
			E30310133
Zust.	Urspr. BP30072S	Ers. f.	Ers. d.
			Blatt 1 von 1

8

7

6

5

4

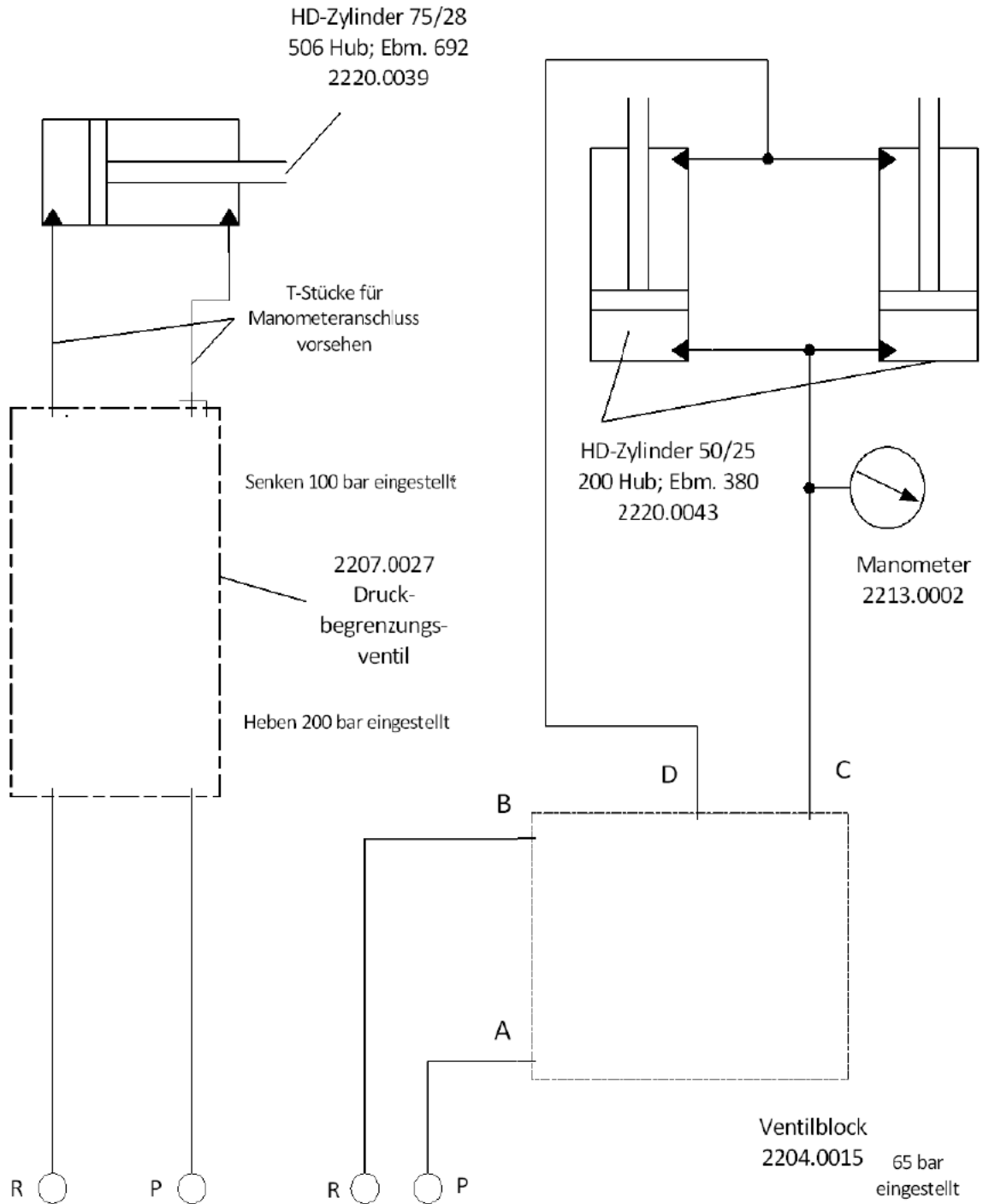
3

2

1

Aufstellen und Senken

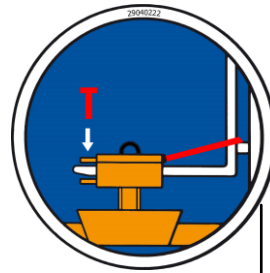
Spannen



Für Maße, ohne Toleranzangaben gelten folgende Normen	Spanen + Biegen	Schweißkonstruktionen	Thermisches Schneiden
Längen, Winkelmaße, Rundungshalbmesser & Fasenhöhe	DIN EN ISO 2768-m	DIN EN ISO 13920-A	t ≤ 20 mm DIN EN ISO 9013-341
Geradheit / Ebenheit, sowie Form und Lage	DIN EN ISO 2768-K	DIN EN ISO 13920-E	t > 20 mm DIN EN ISO 9013-342

Fehlende Maße sind dem 3D-Modell zu entnehmen. Fertigteil ist Maßgebend			
		Maße DIN EN ISO14405	
		Keine Änderungen ohne Rücksprache mit TBI!	
Oberflächen nach DIN EN ISO 1302		allgemeiner Biegehalbmesser = Blechstärke	
		Dokumentenstatus	
		Freigegeben	
Oberflächenbehandlung		Format A4	
Datum		Name	
Erst.	11.9.2003	Kirkamm	
Gepr.	11.9.2003	Kirkamm	
Werkstoff:		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
Zust	Änderungstext	Datum	von
			Urspr. R030W401
		47910067	
			Blatt 1 von 1

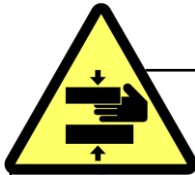
A57300006 FUG



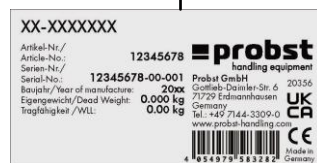
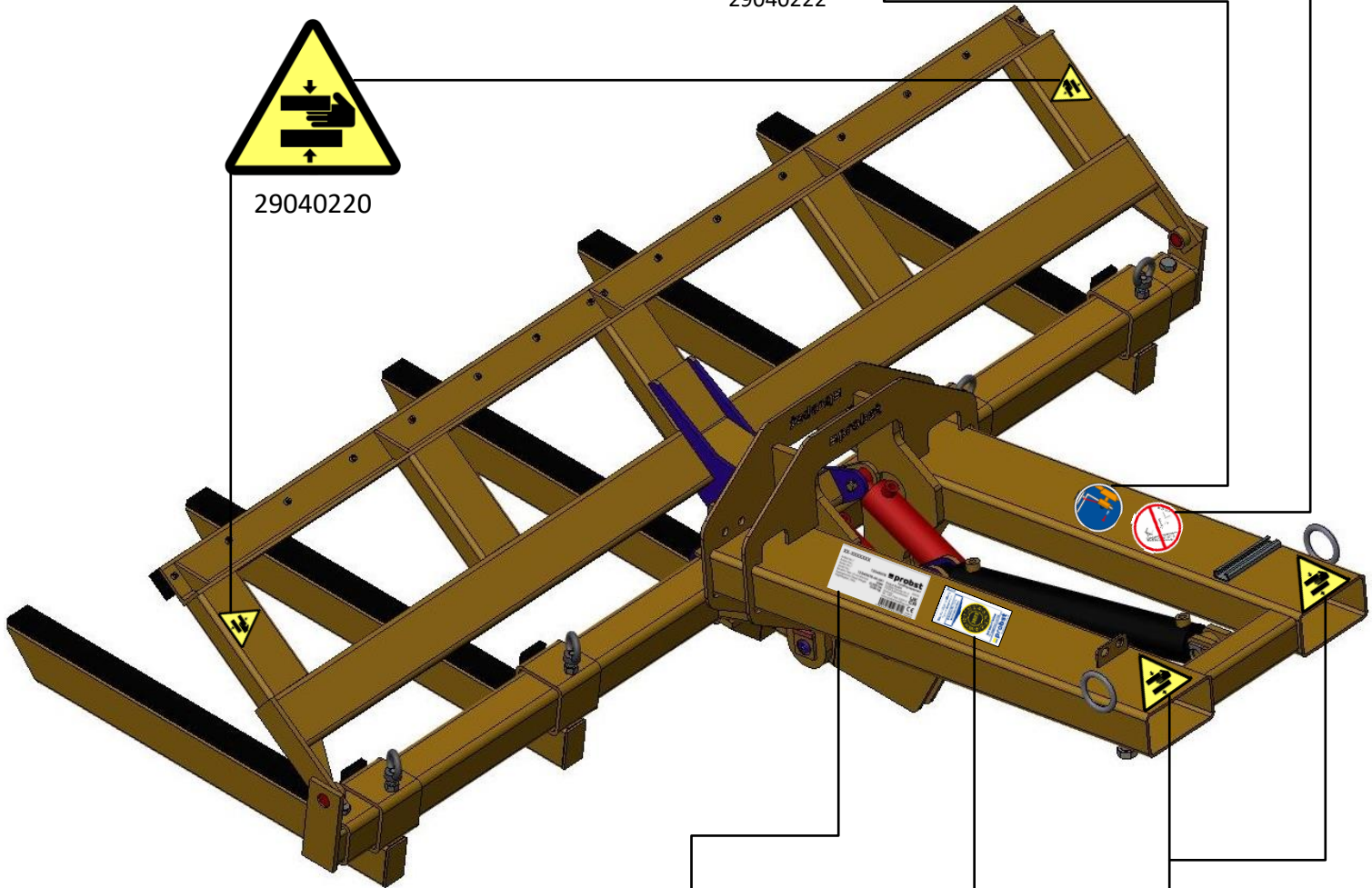
29040222



29040209



29040220



Typenschild



29040056



29040220