



# 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

<b>1</b>	<b>EG-Konformitätserklärung</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeines</b> .....	<b>4</b>
2.1	Bestimmungsgemäßer Einsatz .....	4
2.2	Übersicht und Aufbau .....	6
2.3	Technische Daten .....	6
<b>3</b>	<b>Sicherheit</b> .....	<b>7</b>
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
<b>4</b>	<b>Installation</b> .....	<b>12</b>
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
<b>5</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>15</b>
5.1	Bedienung allgemein .....	15
5.2	Wechsel und Verstellung der Aufsteckzinken.....	15
<b>6</b>	<b>Wartung und Pflege</b> .....	<b>16</b>
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
<b>7</b>	<b>Entsorgung / Recycling von Geräten und Maschinen</b> .....	<b>20</b>

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

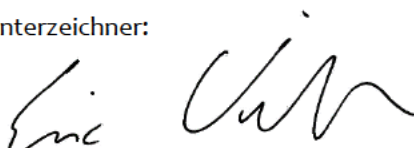
**Dokumentationsbevollmächtigter:**

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:**

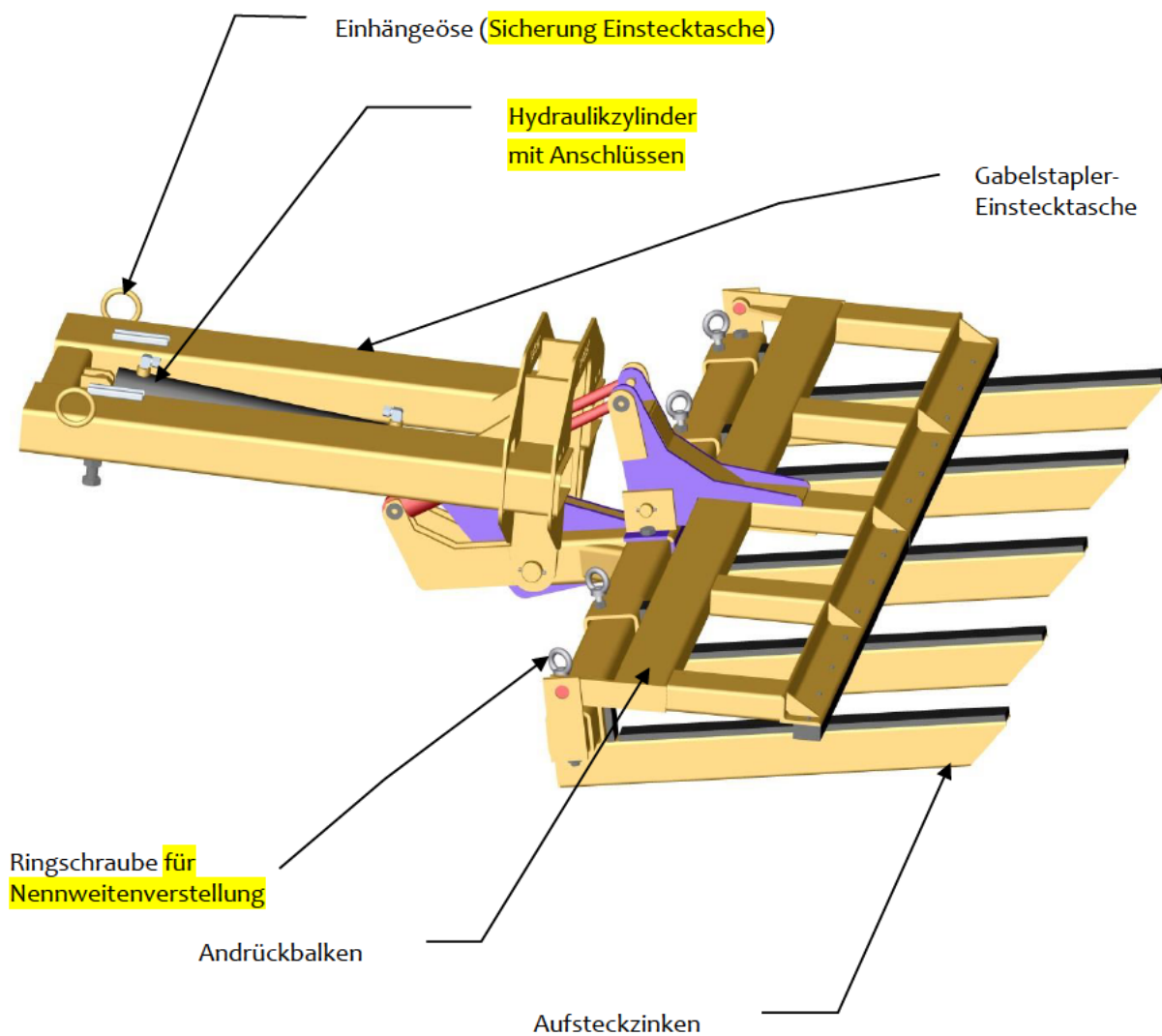
**Eigenmächtige Umbauten** am Gerät oder der Einsatz von eventuell selbstgebauten Zusatzvorrichtungen gefährden Leib und Leben und sind deshalb grundsätzlich **verboten!!**

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

#### 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. <b>Lebensgefahr!</b>	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
<b>OPTIONAL</b>			
	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 →).

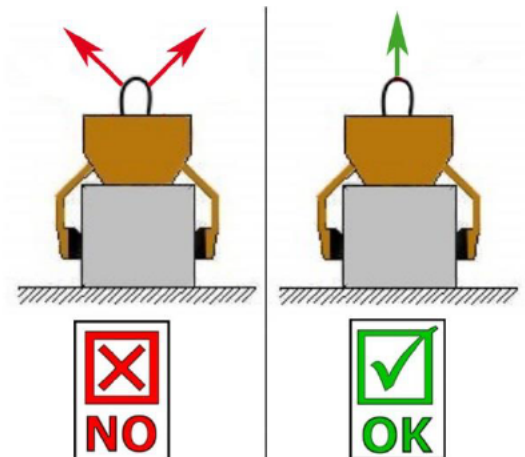


Abb. A



### 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)

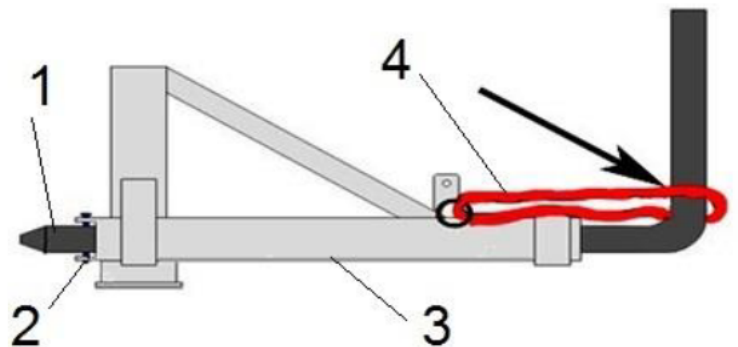
- Um eine Verbindung zwischen Stapler und Einstecktasche herzustellen, fährt man mit den Gabelstaplerzinken in die Einstecktaschen ein. Die Gabelstaplerzinken werden entweder mittels der Arretierungsschrauben arretiert, welche durch eine vorzusehende Bohrung in den Zinken gesteckt wird, oder mittels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



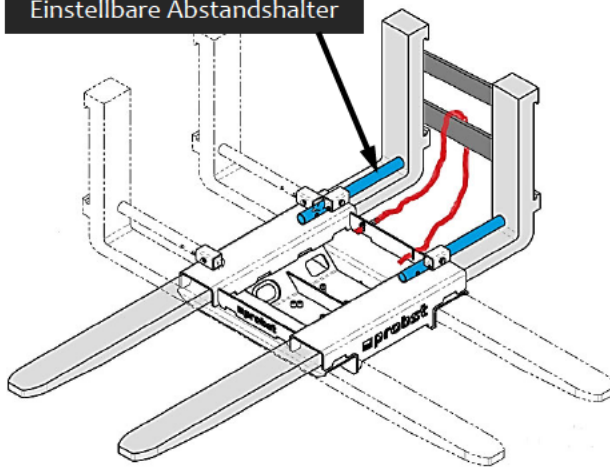
- Diese Verbindung muss hergestellt werden, da ansonsten die Einstecktasche beim Staplerbetrieb von den Gabelstaplerzinken rutschen kann. **UNFALLGEFAHR!**



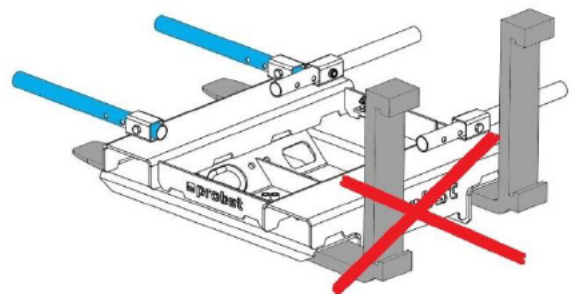
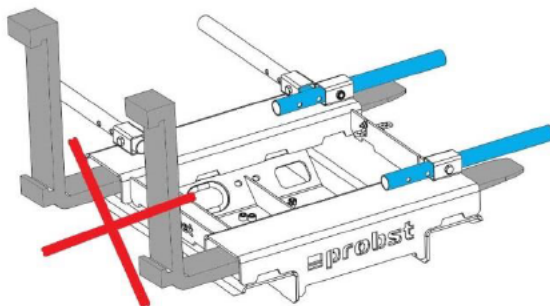
- 1 Staplerzinke
- 2 Arretierungsschraube
- 3 Einstecktasche
- 4 Seil oder Kette



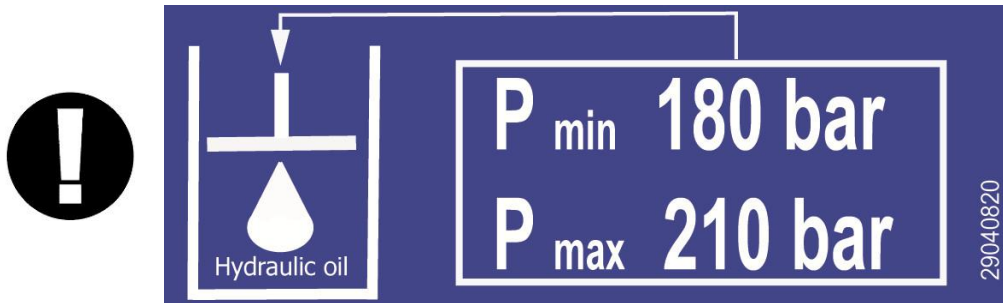
Einstellbare Abstandshalter



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.

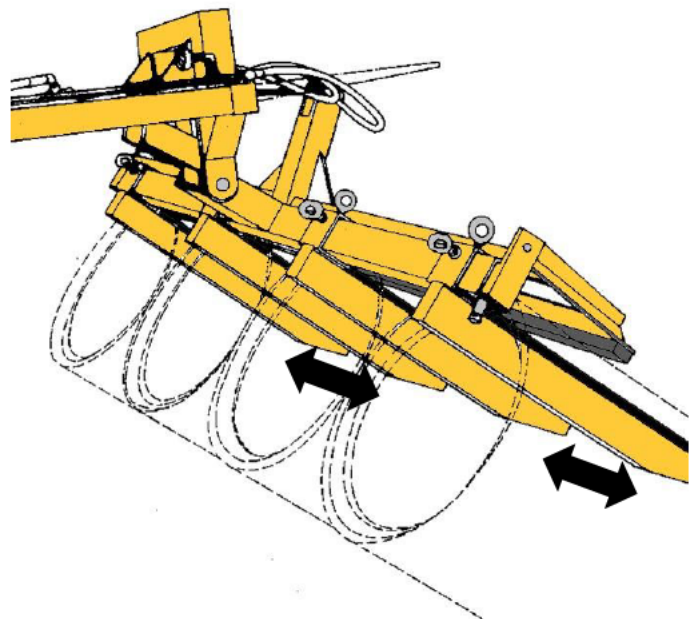
## 5 Bedienung

### 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 zurückzuschellen 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.**



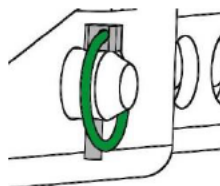
Alle Arbeiten dürfen nur im drucklosen, stromlosen und beim stillgelegten Zustand des Gerätes erfolgen! Bei allen Arbeiten muss sichergestellt sein, dass sich das Gerät nicht unbeabsichtigt schließen kann.

**Verletzungsgefahr!**

#### 6.1.1 Mechanik

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

1)



## 6.1.2 Hydraulik

WARTUNGSFRIST	Auszuführende Arbeiten
Erstinspektion nach 25 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sämtliche Hydraulikverschraubungen kontrollieren bzw. nachziehen (darf nur von einem Sachkundigen durchgeführt werden).</li> </ul>
Erstinspektion nach 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydraulikflüssigkeit austauschen (empfohlenes Hydrauliköl: HLP 46 nach DIN 51524 – 51535).</li> <li>• Sämtliche vorhandene Hydraulikölfilter austauschen.</li> </ul>
Alle 50 Betriebsstunden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sämtliche Hydraulikanschlüsse nachziehen</li> <li>• Überprüfung der Hydraulikanlage auf Dichtigkeit</li> <li>• Hydraulikölfilter prüfen, bei Bedarf reinigen (sofern vorhanden)</li> <li>• Hydraulikflüssigkeit prüfen und (entsprechend Herstellerangaben) austauschen (empfohlenes Hydrauliköl: HLP 46 nach DIN 51524 – 51535).</li> <li>• Überprüfung der Hydraulikschläuche auf Knick- und Scheuerstellen. <b>Beschädigte Hydraulikschläuche müssen ersetzt werden</b> (generell wird empfohlen, Hydraulikschläuche alle 6 Jahre auszutauschen).</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Es dürfen nur die vorgeschriebenen Ölsorten verwendet werden!</b></li> </ul>

## 6.2 Störungsbeseitigung

STÖRUNG	URSACHE	BEHEBUNG
<b>Die Klemmkraft ist nicht ausreichend, die Last rutscht ab.</b>		
(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.
<b>Die Klemmkraft der Greifarme lässt nach</b>		
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“)
<b>Das Gerät hängt schief</b>		
	Die Zange ist einseitig belastet	Last symmetrisch verteilen
Öffnungsweiten-Einstellung (optional)	Die Öffnungsweite ist nicht symmetrisch eingestellt	Einstellung der Öffnungsweite prüfen und korrigieren.
<b>Greifarme arbeiten nicht synchron</b>		
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.

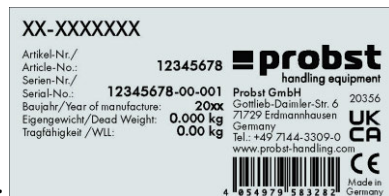




## 6.5 Hinweis zum Typenschild



- 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

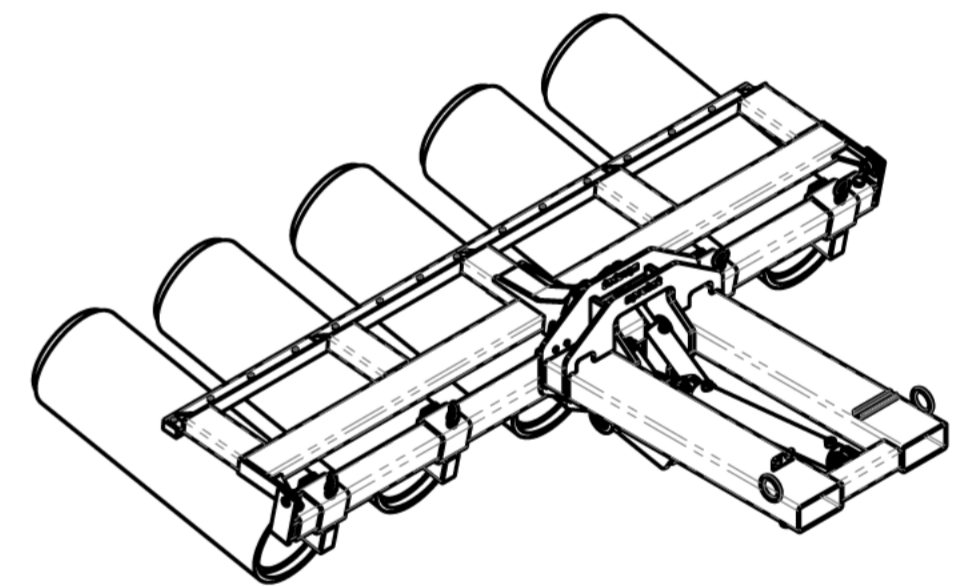
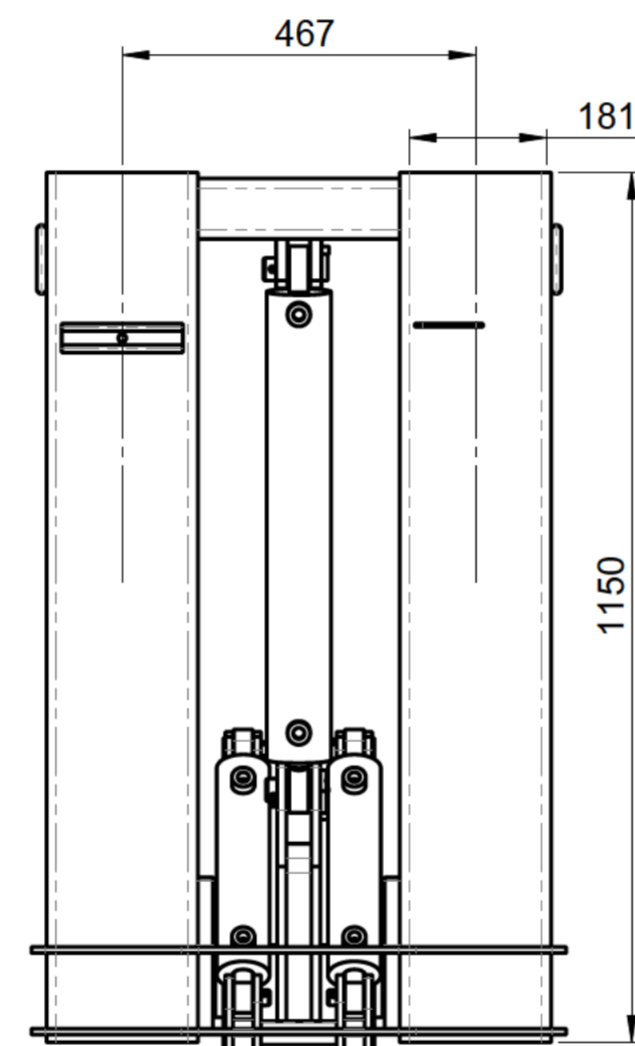
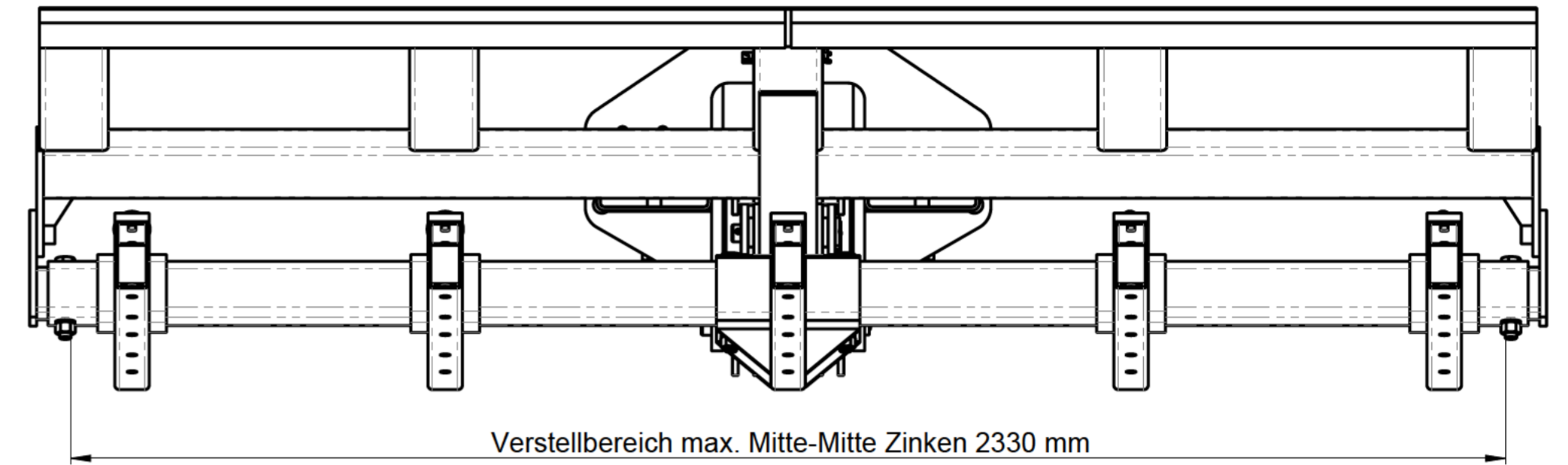
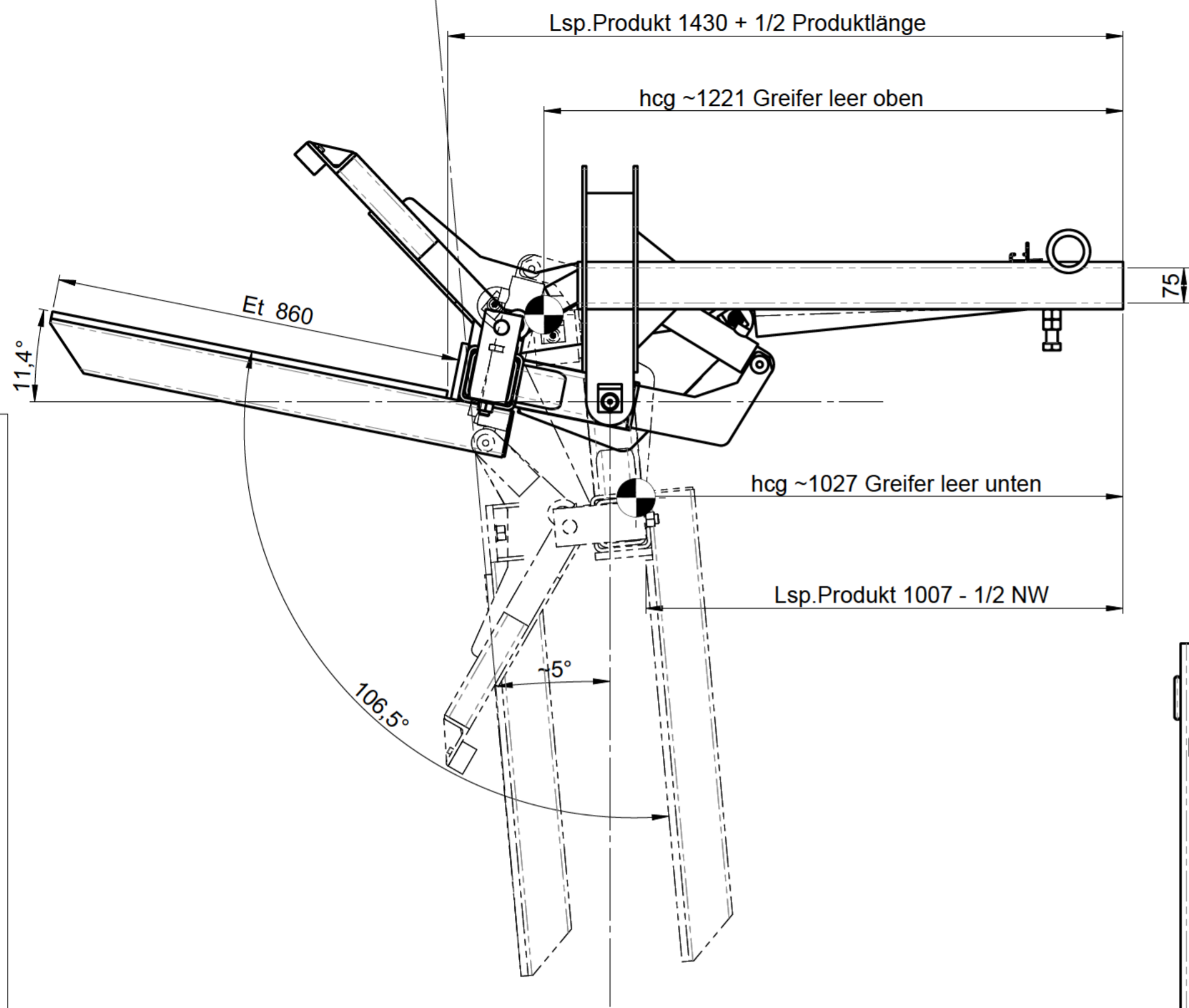
Datum:	Art der Wartung:	Wartung durch Firma:
		Stempel ..... Name                      Unterschrift

## 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

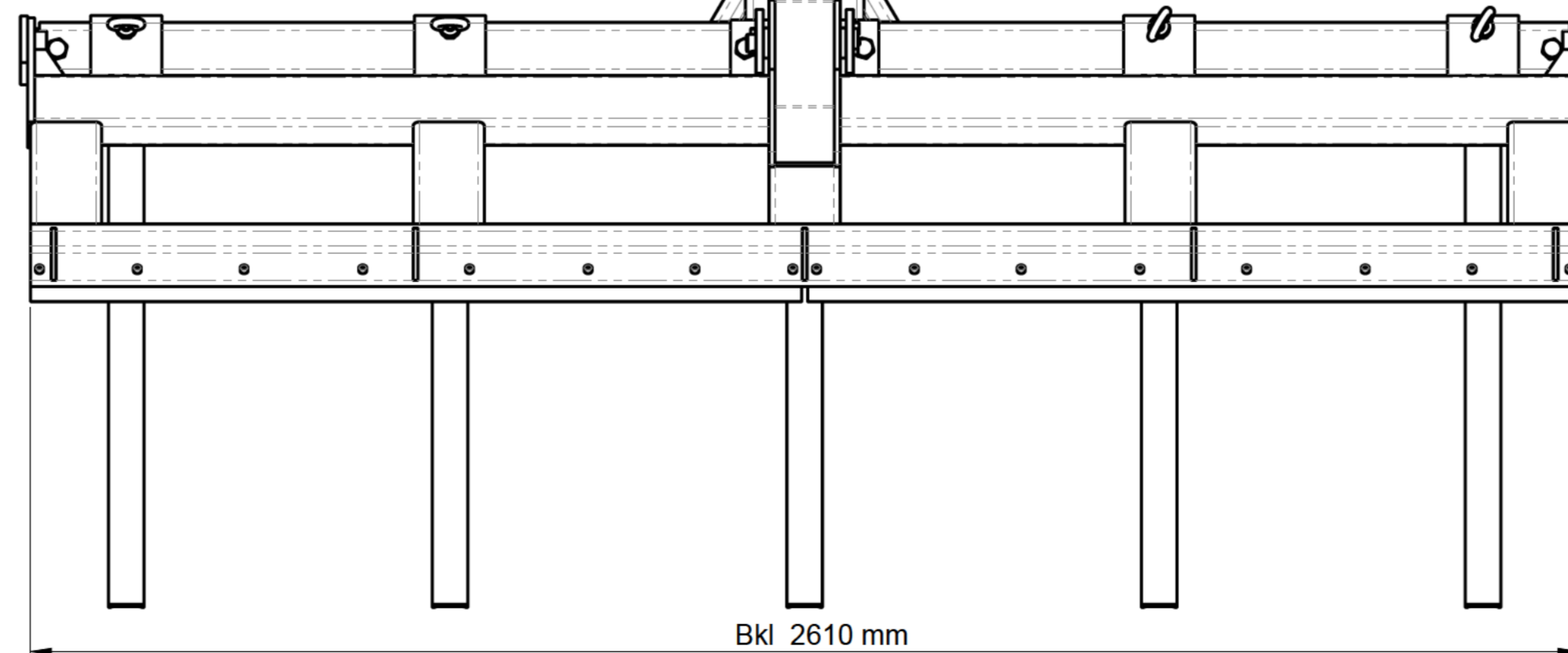


Falzhohrumslegergerät FUG

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

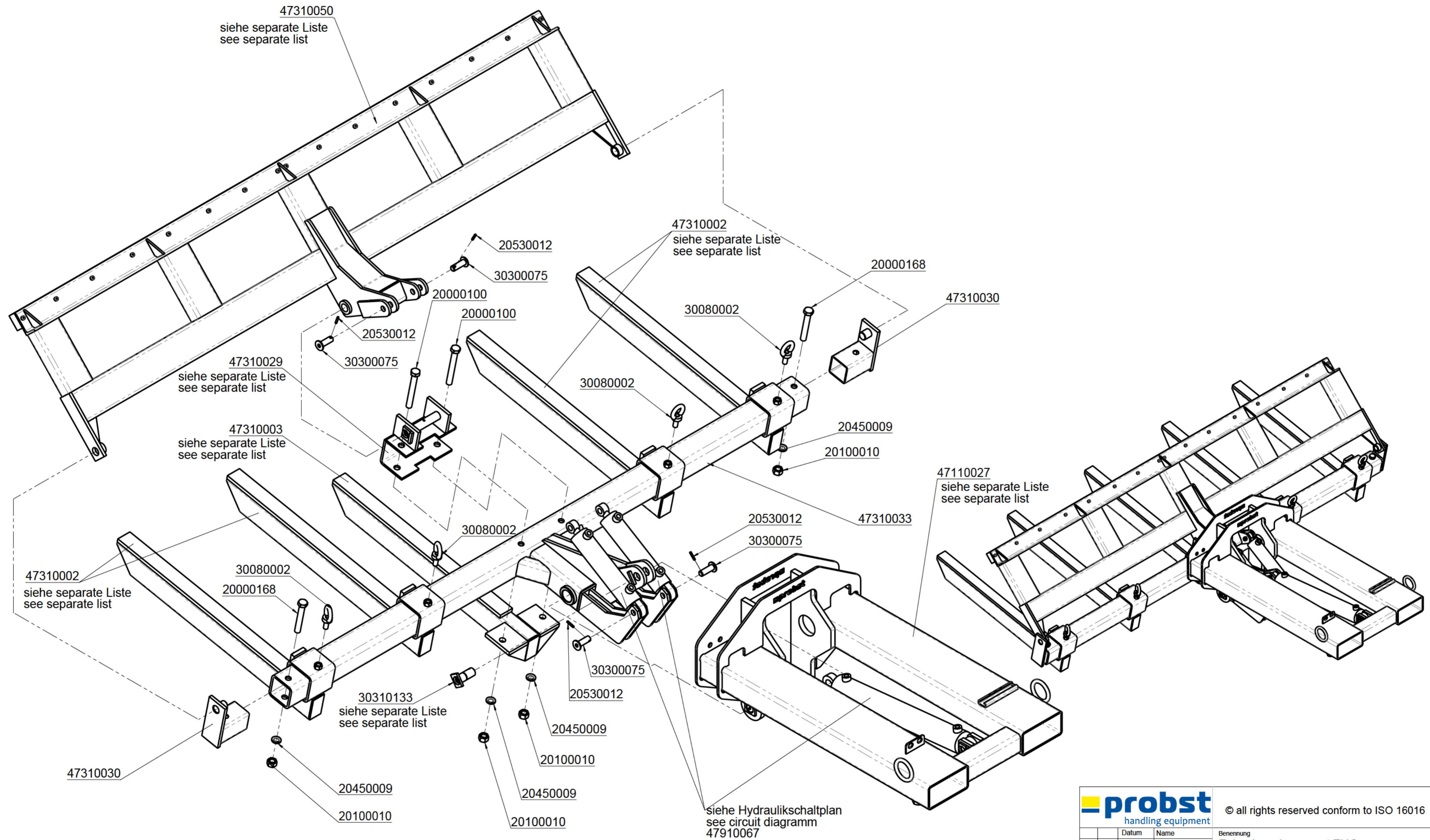
Product Name:  
Small Pipe Turning Device FUG



© all rights reserved conform to ISO 16016

Datum	Name	Benennung
Erst. 11.9.2003	Kirkamm	Falzhohrumslegergerät FUG Bkl 2610; Zinken Et 860; mit einem festen Zinken und 4 verschiebbaren
Gepr. 11.9.2003	Kirkamm	
Artikelnummer/Zeichnungsnummer		Blatt
D57300006		1
		von 1
Zust. Urspr. E062-0Z001	Ers. f.	Ers. d.





		© all rights reserved conform to ISO 16016	
	Datum	Name	Benennung
Erst.	2.6.2003	Kirkamm	Falzrohrumlegegerät 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

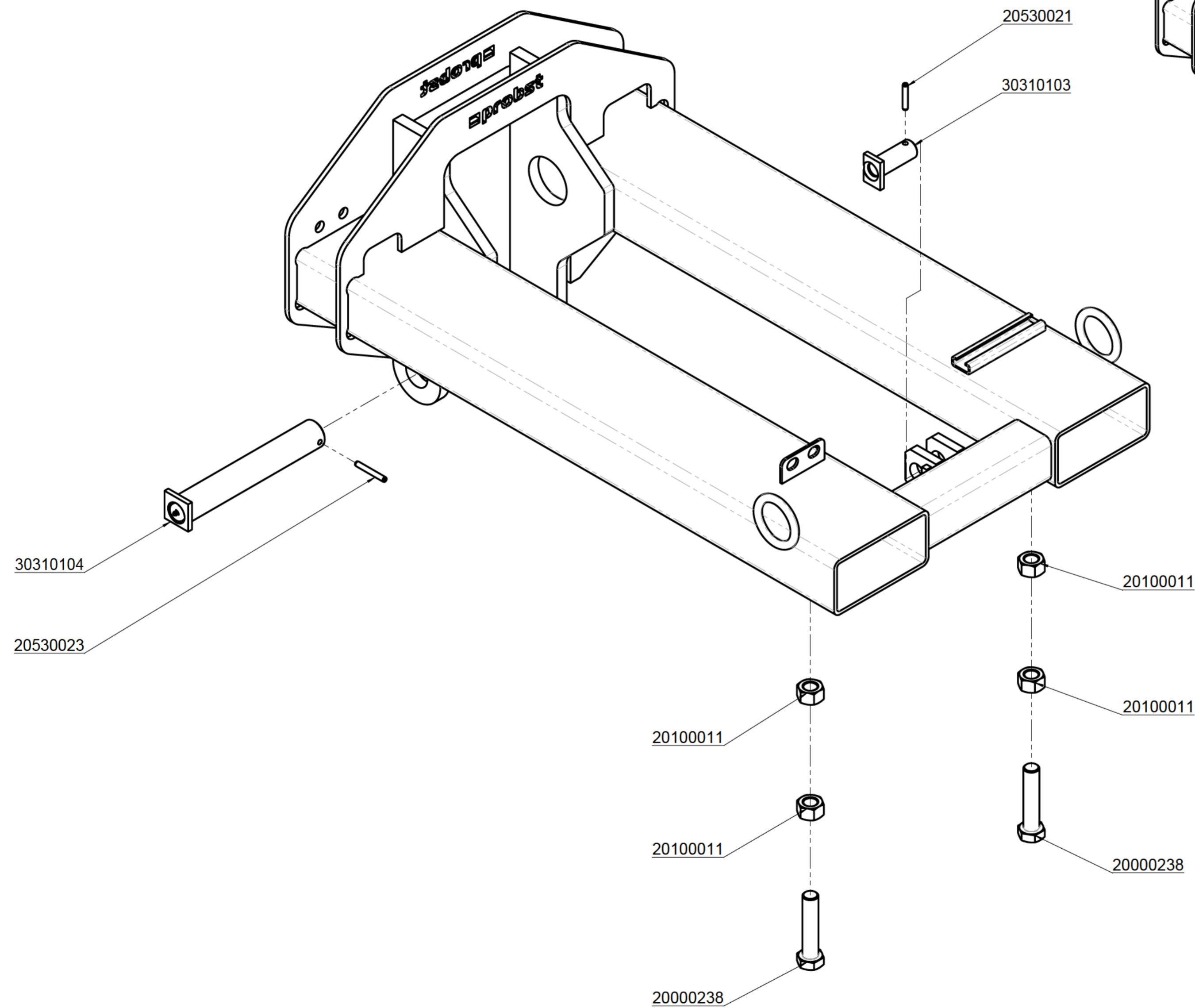
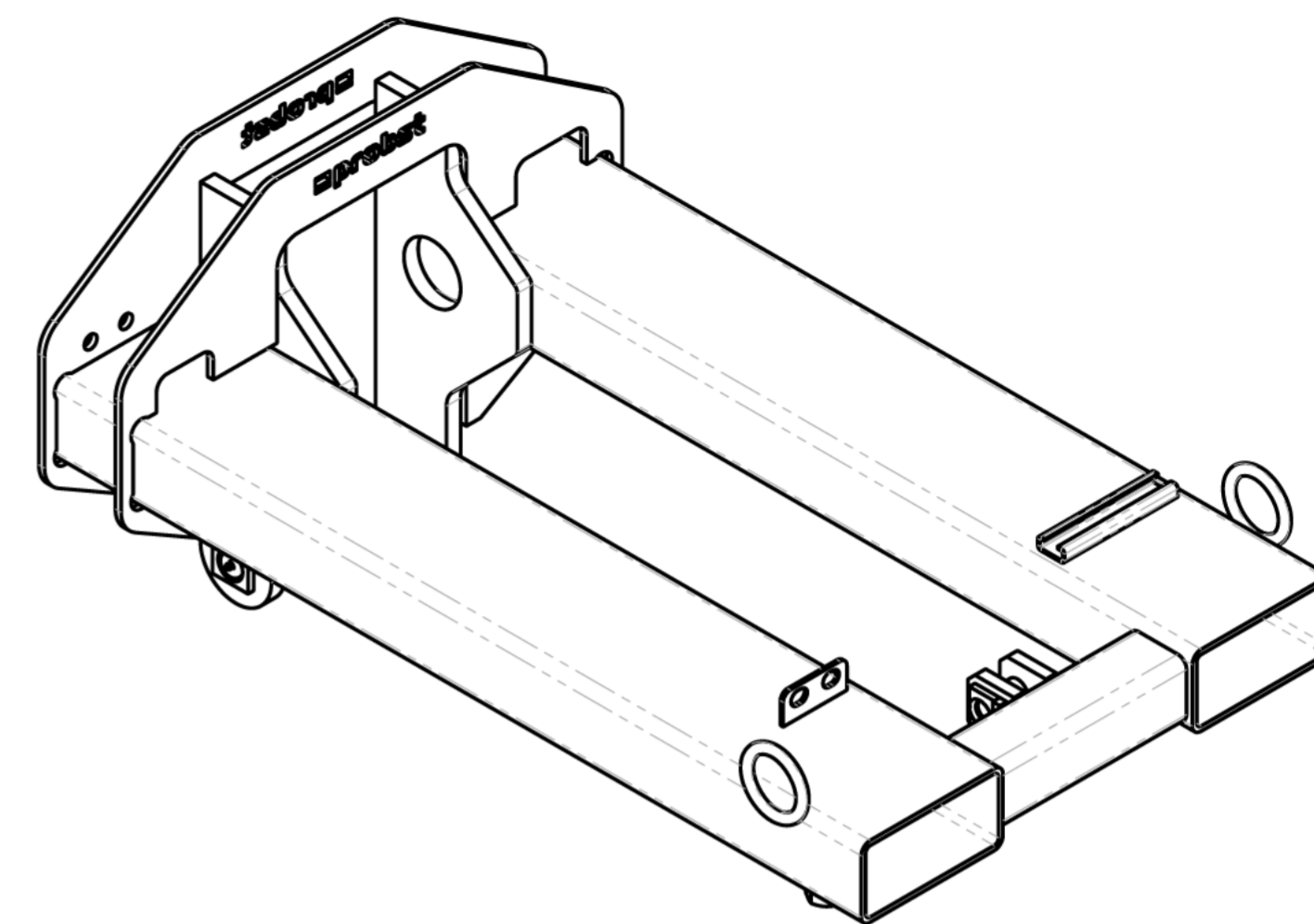
5

4

3

2

1



<b>probst</b> handling equipment		© 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

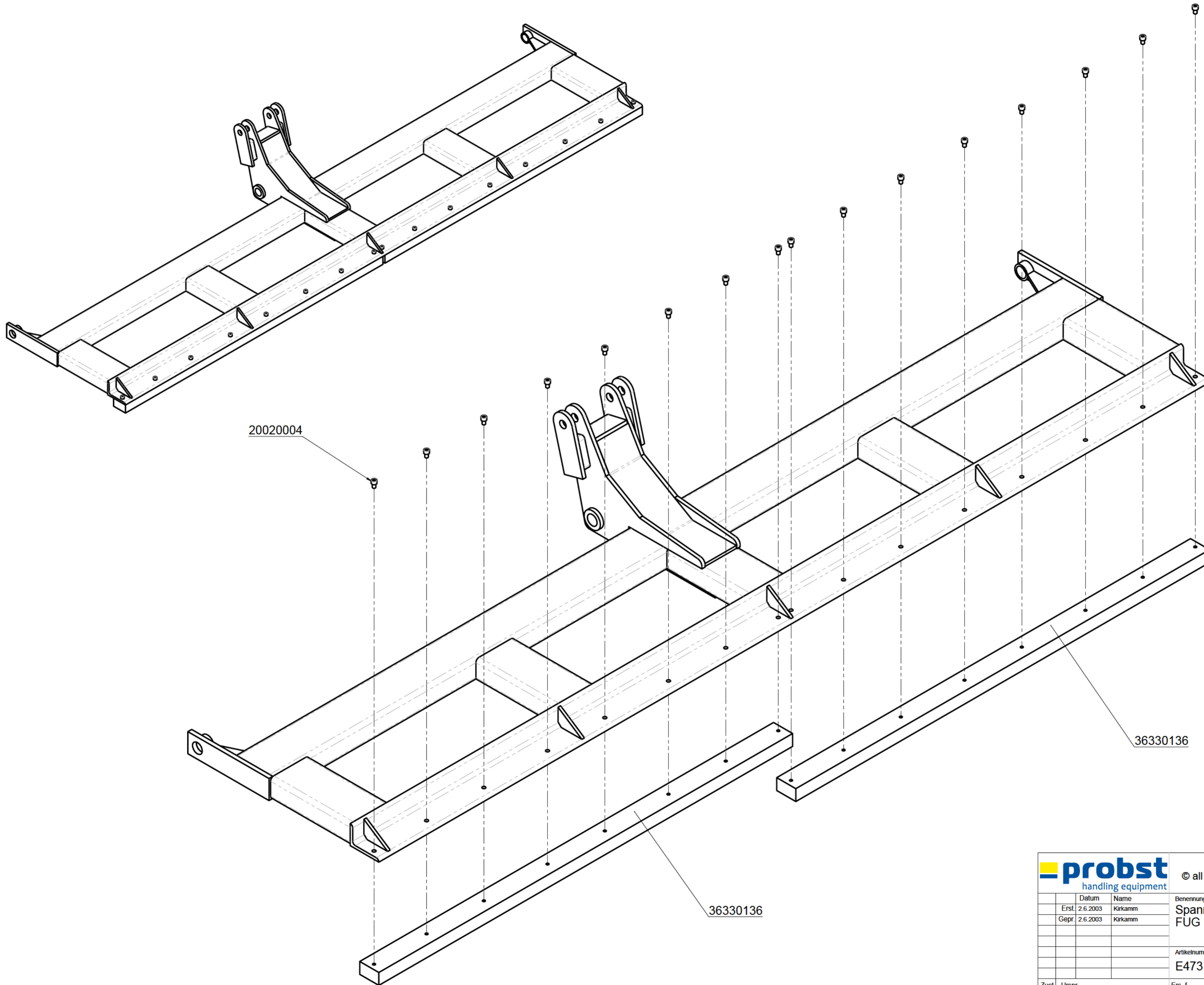
5

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.	

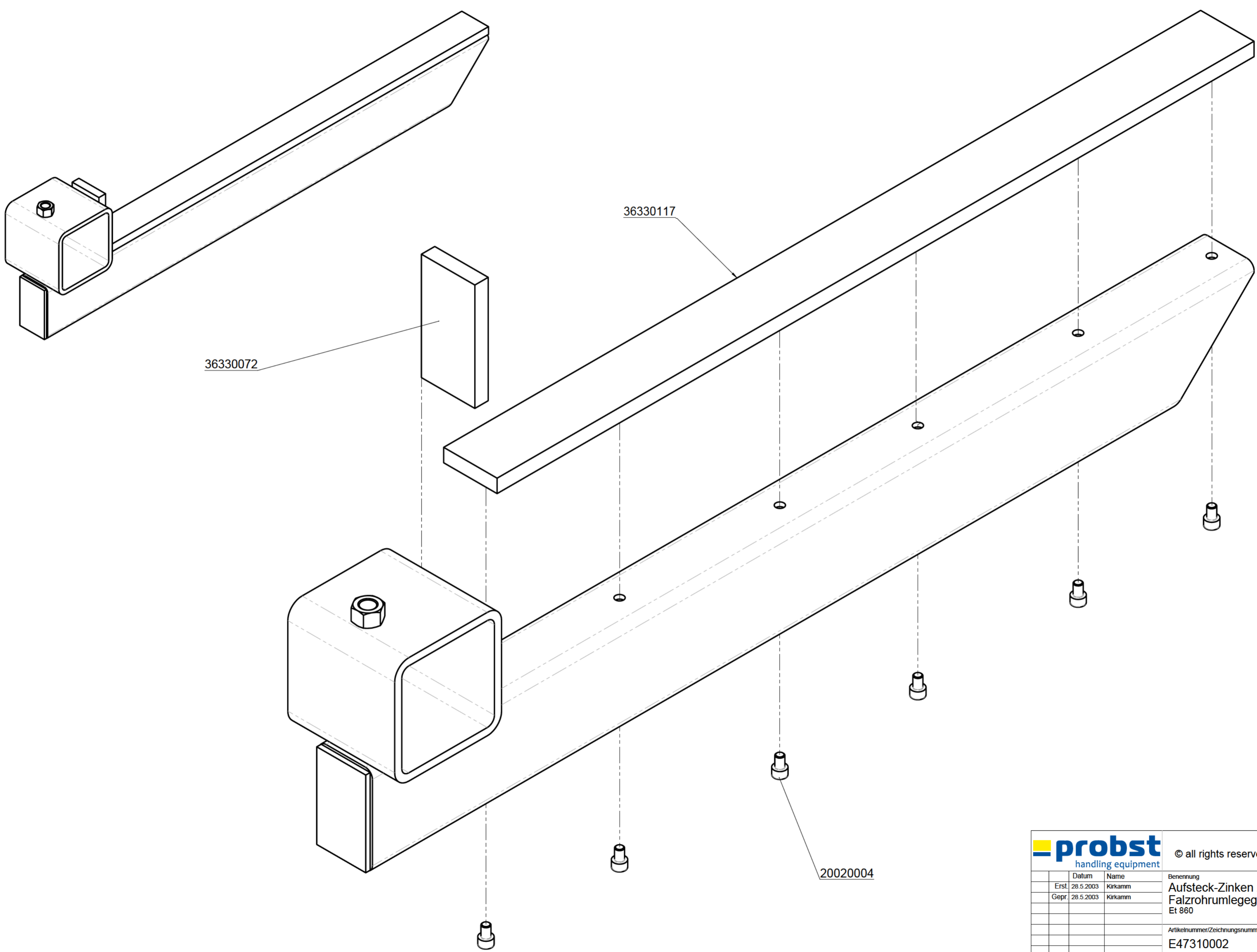
Benennung  
Spanneinheit zu Falzrohrumlegegerät  
FUG Bkl 2610 mm

Artikelnummer/Zeichnungsnummer  
E47310050

Blatt  
1  
von 1

Ers. f.      Ers. d.





36330117

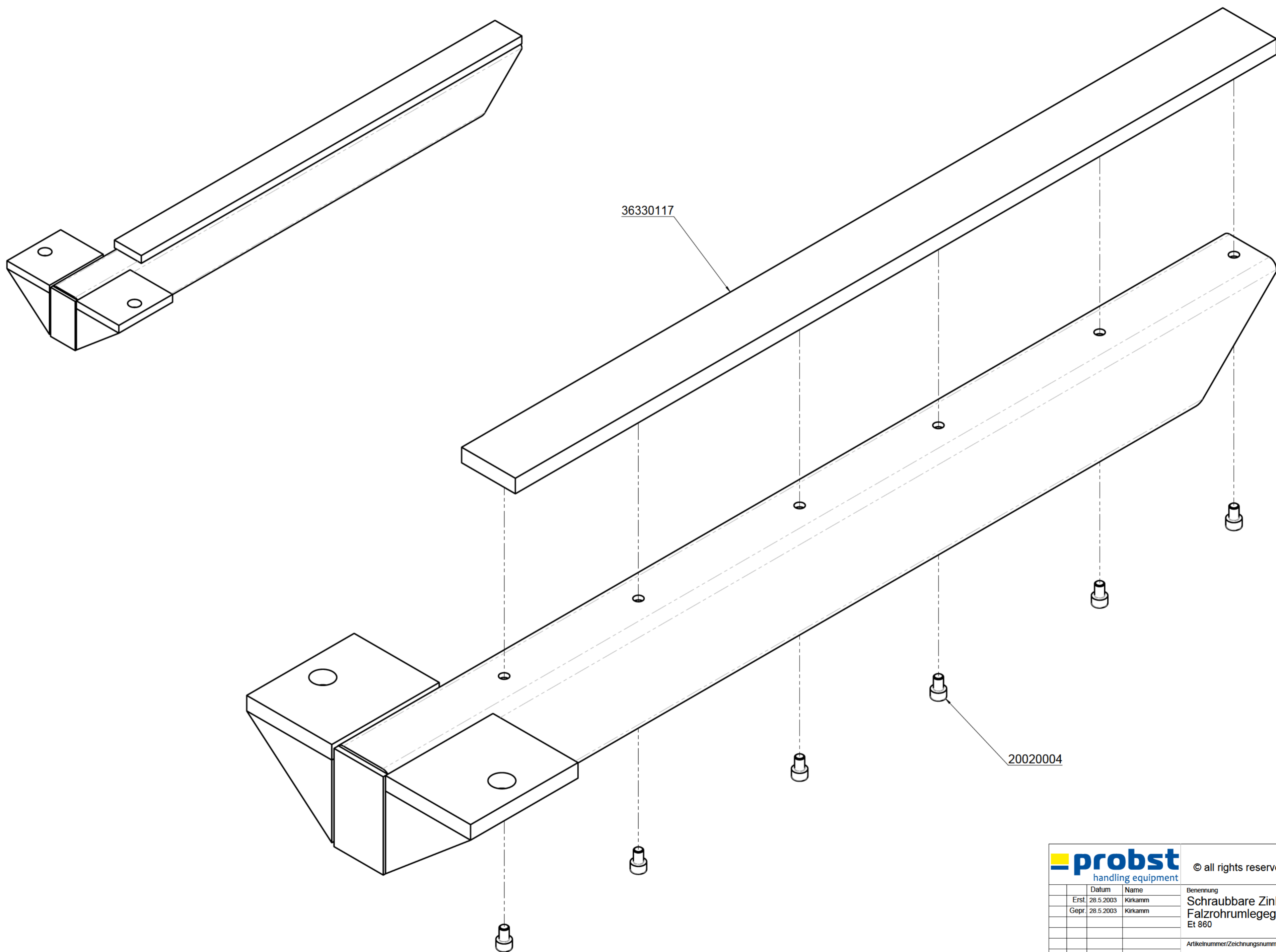
36330072

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

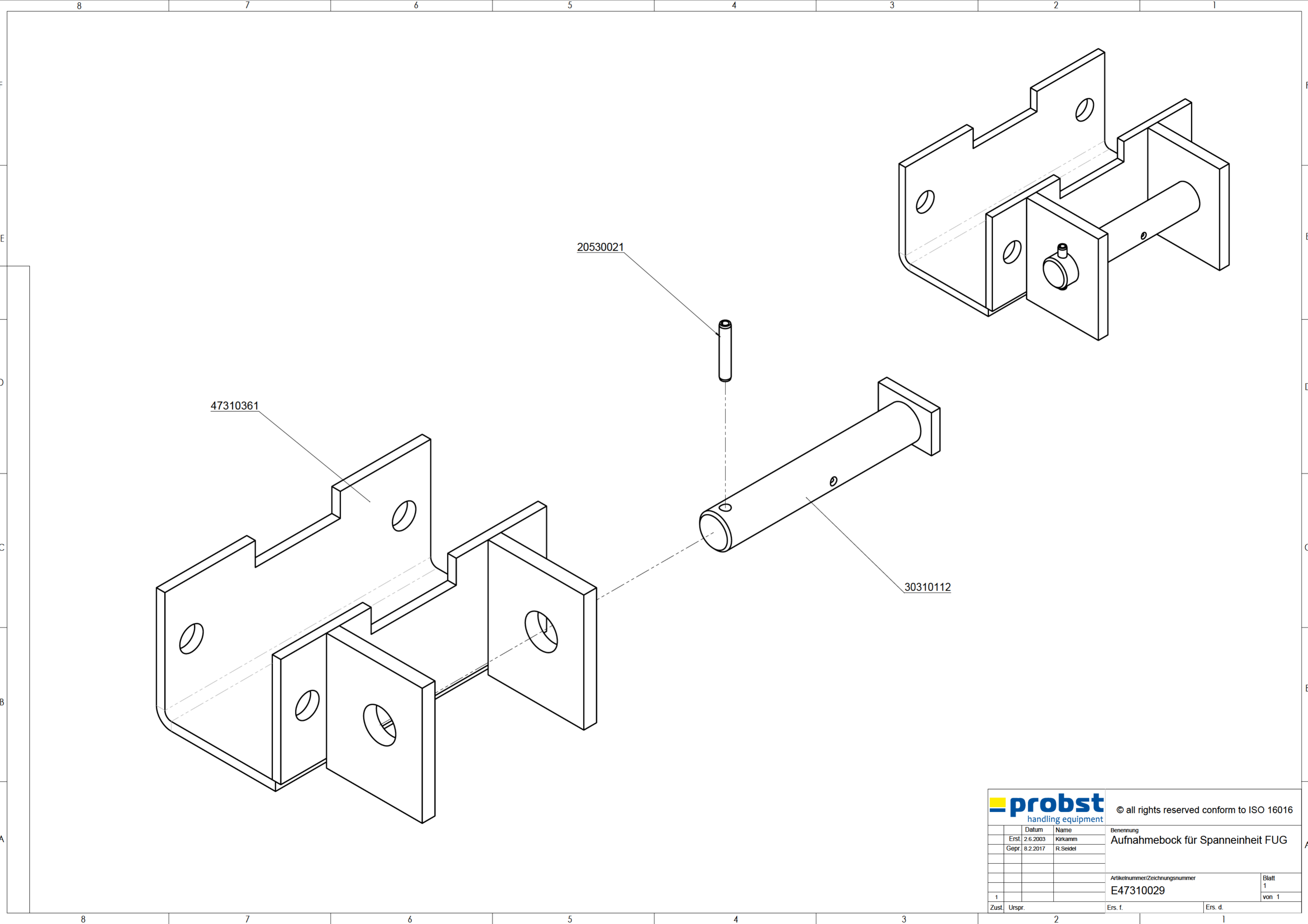
20020004

**probst**  
handling equipment

© all rights reserved conform to ISO 16016

		Datum	Name	Benennung	
Erst.	28.5.2003	Kirkamm		Schraubbare Zinke zu Falzrohrumlegegerät FUG	
Gepr.	28.5.2003	Kirkamm		Et 860	
			Artikelnummer/Zeichnungsnummer		
			E47310003		Blatt 1 von 1
Zust.	Urspr. E062-30003	Ers. f.		Ers. d.	





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	Blatt
			E47310029	1
				von 1
1	Zust.	Urspr.	Ers. f.	Ers. d.

8

7

6

5

4

3

2

1

F

F

E

E

D

D

C

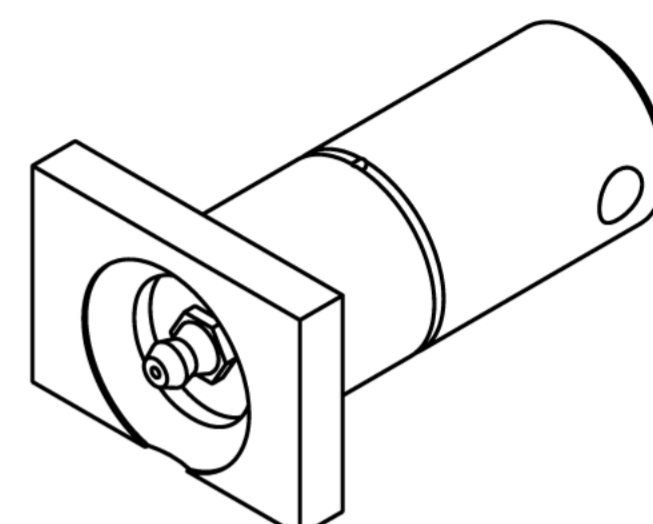
C

B

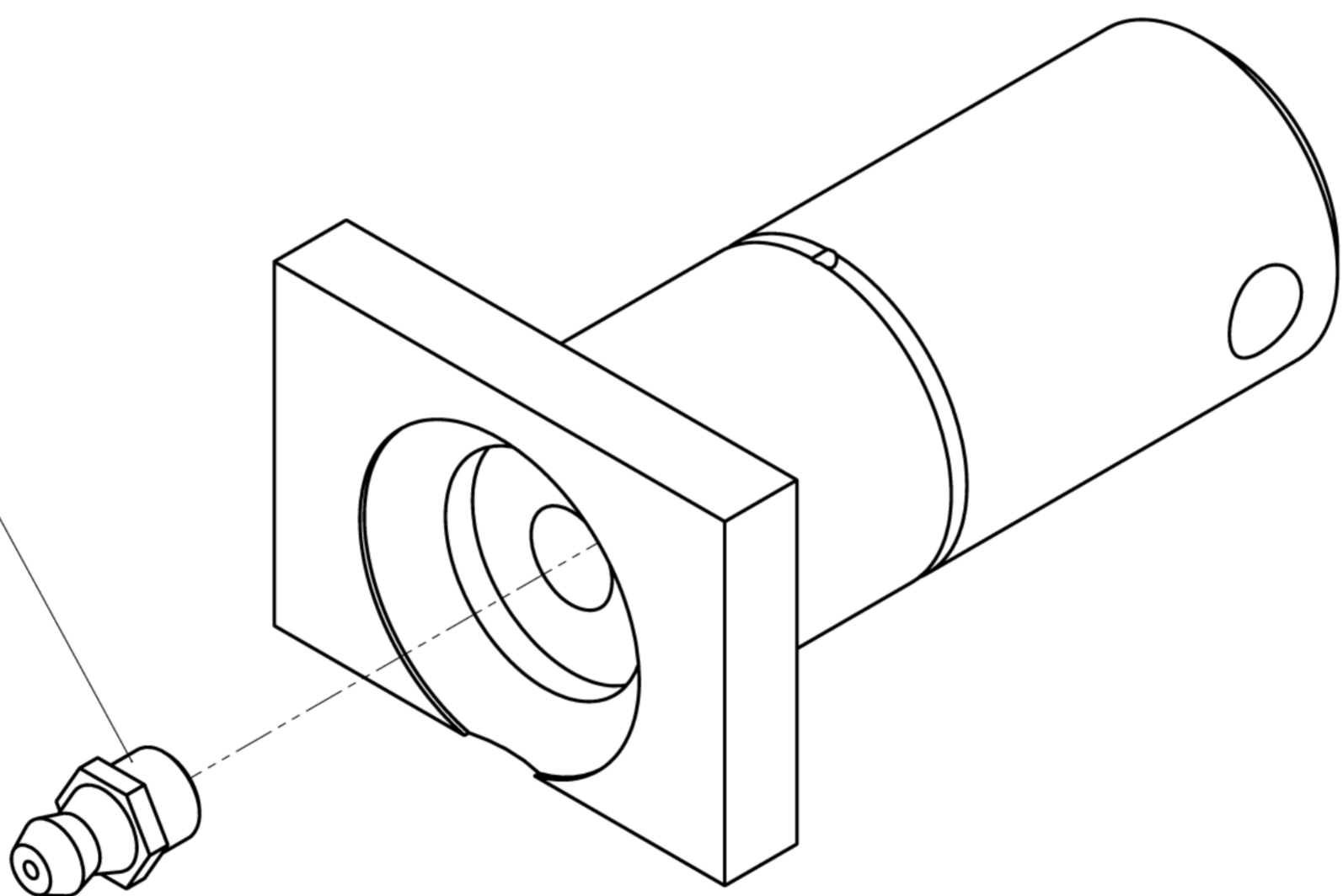
B

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

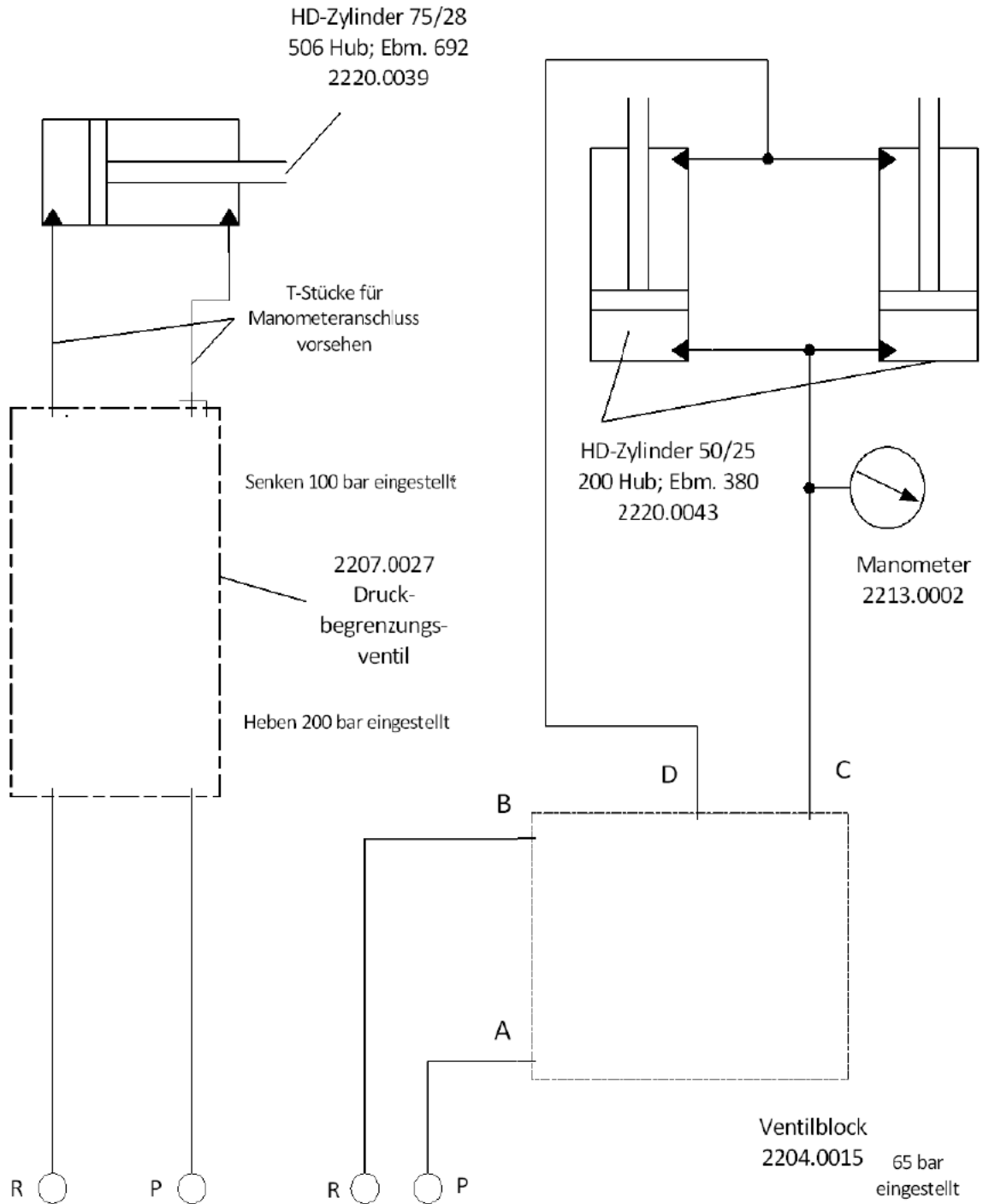
3

2

1

## Aufstellen und Senken

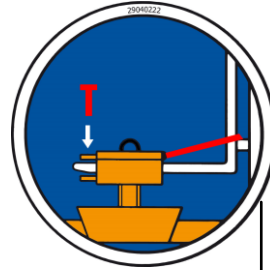
## Spannen



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	
		Maßstab: 1:1	
		Gewicht:	
		© all rights reserved conform to ISO 16016	
Oberflächenbehandlung		Format A4	
		Benennung Hydraulik-Schaltplan zu Falzrohrumlegegerät FUG	
Datum		Name	
Erst.	11.9.2003	Kirkamm	
Gepr.	11.9.2003	Kirkamm	
Werkstoff:		Artikelnummer/Zeichnungsnummer	
		47910067	
Zust	Änderungstext	Datum	von
			Urspr. R030W401
			Blatt 1 von 1

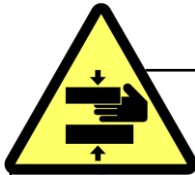
# A57300006 FUG



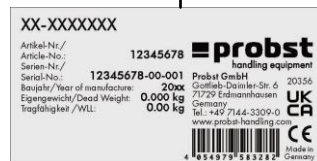
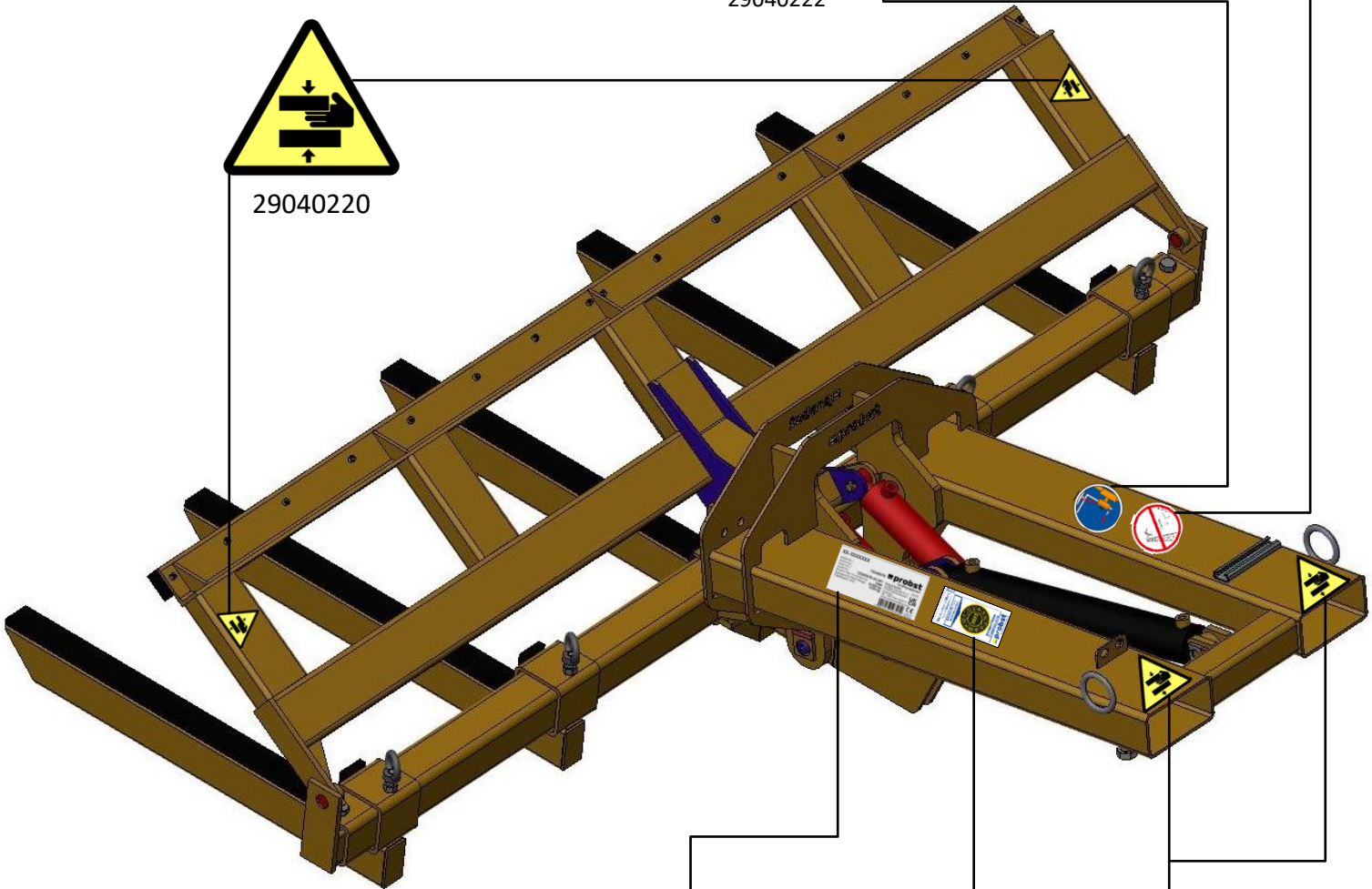
29040222



29040209



29040220



Typenschild



29040056



29040220