

## **Prüfbescheid Nr. T08-85-02**

zu der

**TÜV-Eignungsprüfung  
von Rohrleitungshalterungen  
(Standard-Baureihe)  
der Fa. Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG**

gemäß

"Lastenheft für eignungsgeprüfte nichtintegrale Unterstützungen (Halterungen) von Rohrleitungen und Komponenten im Kraftwerks- und Anlagenbau"

Anhang 9, Teil 1 "Rohrleitungshalterungen mit Schellen aus Aluminium-Legierungen oder aus austenitischem Stahl"

März 1984

Rev. 10, Mai 2023

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG  
Im Ehrenfeld 4  
58791 Werdohl

 02392 916 0

**Inhalt**

1	Einleitung.....	3
2	Vorgelegte Unterlagen.....	6
3	Geprüfte Bauteile.....	8
4	Prüfumfang.....	9
5	Prüfergebnis.....	10
6	Prüfaufgaben.....	19
7	Bewertung.....	21
	Anhang.....	22

## 1 Einleitung

Auf Antrag der Fa. Siemens/KWU wurde im Rahmen des atomrechtlichen Genehmigungsverfahrens für die Konvoi-Anlagen für die Rohrleitungshalterungen der Standard-Baureihe der Fa. Stauffenberg, Werdohl, eine Eignungsprüfung gemäß Weisungsbeschluss 35 der Leitstelle Kerntechnik beim VdTÜV durchgeführt.

Federführend war der TÜV Hannover, jetzt TÜV NORD EnSys, unter Mitwirkung der TÜV'e

- Baden,
- Bayern,
- Berlin,
- Norddeutschland,
- Rheinland,
- RWTÜV Essen und
- Stuttgart.

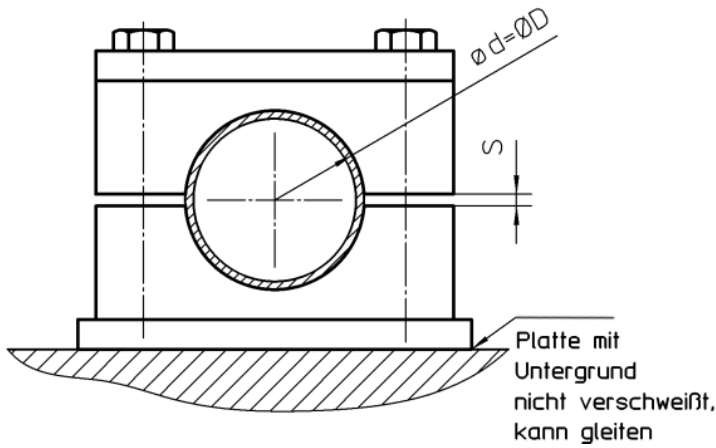
Grundlage der Prüfungen ist das „Lastenheft“ für nicht integrale Unterstützungen von Rohrleitungen mit dem Anhang 9, Teil 1 „Rohrleitungshalterungen mit Schellen aus Aluminium-Legierungen oder aus austenitischem Stahl“ (aktualisierte Fassung Rev. b vom 02.02.2015).

Die Revision 10 des Prüfbescheides beinhaltet folgende Veränderungen:

1. Aktualisierung des Managementhandbuches.
2. Verlängerung des Gültigkeitsdatums.

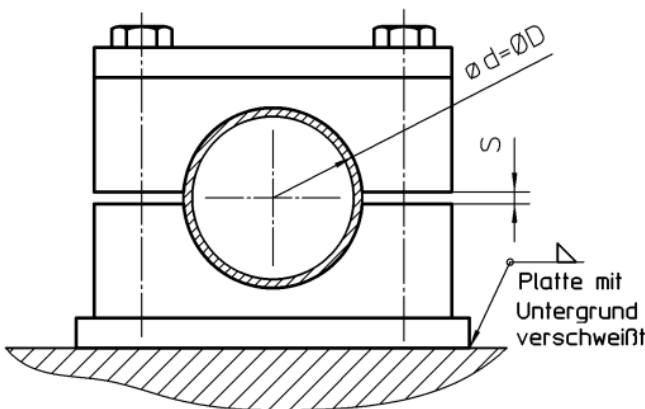
Definition der Lager-Typen (siehe auch Abschnitt 5.2)

**Gleitlager**



- $\varnothing D$  – Durchmesser der Schelle (Rohrauflage)
- $\varnothing d$  – Rohrdurchmesser
- S – Spalt

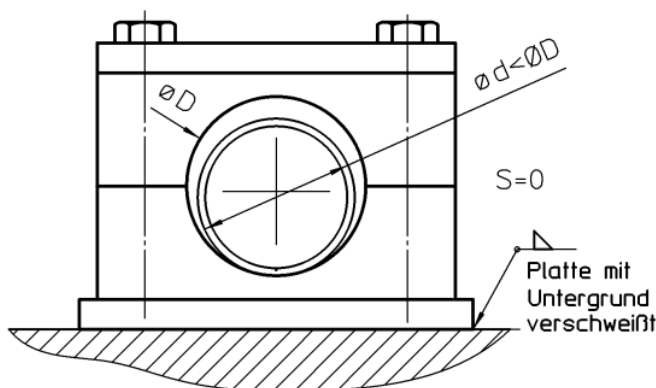
**Festlager/Festpunkt**



Festlager (3/6-Lager, Reibschluss zwischen Schelle und Rohr): Alle drei translatorischen Freiheitsgrade werden behindert, in Rohrachse durch Reibschluss.

Festpunkt (6/6-Lager, Reibschluss zwischen Schelle und Rohr): Alle Freiheitsgrade werden behindert, die Verschiebung in Rohrachse und die Verdrehung um die Rohrachse durch Reibschluss.

**Führungslager**



Führungslager (2/6-Lager, Definiertes Spiel zwischen Schelle und Rohr): Zwei translatorische Freiheitsgrade (senkrecht zur Rohrachse) werden behindert; Bewegungen in und um Rohrachse sind konstruktiv möglich.

**2 Vorgelegte Unterlagen**

**2.1 Zeichnungen**

Nachfolgend sind die Ausführungszeichnungen für die einzelnen Schellentypen (Stauff-Größen) aufgelistet.

<b>Schellen auf Schweißplatte – Aluminium/Normalstahl-Ausführung</b>		
Bauart	Zeichnung Nr.	Datum
Einfachmontage		
• Gleitlager	1111000041, Rev. 02	12.10.2015
• Führungslager	1111000048, Rev. 02	12.10.2015
• Festlager/Festpunkt	1111000041, Rev. 02	12.10.2015
2fach Aufbaumontage		
• Führungslager	1111000049, Rev. 02	12.10.2015
• Festlager/Festpunkt	1111000042, Rev. 02	12.10.2015
3fach Aufbaumontage		
• Führungslager	1111000050, Rev. 02	12.10.2015
• Festlager/Festpunkt	1111000043, Rev. 02	12.10.2015

<b>Schellen auf Schweißplatte – Austenit-Ausführung</b>		
Bauart	Zeichnung Nr.	Datum
Einfachmontage		
• Gleitlager (1.4571)	1111000072, Rev. 04	17.05.2017
• Gleitlager (1.4404)	1111000238, Rev. 01	17.05.2017
• Führungslager (1.4571)	1111000077, Rev. 04	17.05.2017
• Führungslager (1.4404)	1111000239, Rev. 01	17.05.2017
• Festlager/Festpunkt (1.4571)	1111000072, Rev. 04	17.05.2017
• Festlager/Festpunkt (1.4404)	1111000238, Rev. 01	17.05.2017
2fach Aufbaumontage		
• Führungslager (1.4571)	1111000079, Rev. 04	17.05.2017
• Führungslager (1.4404)	1111000241, Rev. 01	17.05.2017
• Festlager/Festpunkt (1.4571)	1111000075, Rev. 04	17.05.2017
• Festlager/Festpunkt (1.4404)	1111000240, Rev. 01	17.05.2017

Entsprechend den Angaben im Abschnitt 3 wurden die nicht im Gültigkeitsbereich der Eignungsprüfung liegenden Schellengrößen auf den betreffenden Zeichnungen gestrichen (siehe Anhang).

## **2.2 Additional Product Specifications**

Additional Product Specifications (APS)

Die Zuordnung der Werkstoffe und APS zu den Bauteilen der Schellen erfolgt über entsprechende Angaben in den Zeichnungen.

## **2.3 Qualitätssicherungskonzept**

Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG  
Managementhandbuch, Ausgabe vom 11.01.2023

**3 Geprüfte Bauteile**

Im Rahmen der Eignungsprüfung wurde die Standard-Baureihe (entsprechend DIN 3015-1) mit den in der nachstehenden Tabelle angegebenen Schellengrößen überprüft.

Nenngröße der Schelle	Nennabmessung der Rohrleitung	Einfachmontage	2-fach Aufbaumontage	3-fach Aufbaumontage
1a	DN 6 bis DN 10	X	X	X *
2	DN 8 bis DN 15	X	X	X *
3	DN 15 bis DN 25	X	X	—
4	DN 20 bis DN 25	X	X	—
5	DN 25 bis DN 40	X	X *	—
6	DN 40 bis DN 50	X	X *	—

\* nur in Aluminium/Normalstahl-Ausführung



#### 4 Prüfumfang

Gemäß Lastenheft wurden die Bauteile geprüft bezüglich

- konstruktiver Gestaltung,
- Festigkeit,
- Werkstoffauswahl,
- Kennzeichnung.

Die Firma Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG wurde überprüft bezüglich

- Fertigungseinrichtungen,
- Prüfeinrichtungen,
- Qualitätssicherung.

## **5 Prüfergebnis**

5.1 Der Aufbau und die Abmessungen der einzelnen Schellentypen sind gemäß den Angaben in den Zeichnungen (siehe Kapitel 2.1) überwiegend identisch mit den ursprünglich eignungsgeprüften Schellen. Geringfügige Änderungen einzelner Maße sind für die Nennlasten ohne relevanten Einfluss.

5.2 Die Schellen können als Gleitlager, Führungslager, Festlager oder Festpunkt eingesetzt werden. Über die Art der Verwendung und deren Zulässigkeit hat der Anwender anhand der in diesem Prüfbescheid angegebenen zulässigen Kräfte und Momente zu entscheiden.

5.3 Die experimentellen Untersuchungen wurden bei Raumtemperatur und z. T. bei 300 °C an Festlagern durchgeführt.

Die Schellen des Typs "Aluminium/Normalstahl" mit der Befestigungsart Anschweißplatte wurden als Einzelausführung sowie als Aufbauform (zwei bzw. drei Schellen übereinander) geprüft.

Für die Schellen in der Austenit-Ausführung erfolgte die Bestimmung der Nennlasten rechnerisch auf Grundlage der maßgeblichen mechanisch-technologischen Kennwerte durch Umrechnung der für die Schellen vom Typ "Aluminium/Normalstahl" ermittelten Werte (siehe 5.4). Die Richtigkeit des rechnerischen Ansatzes wurde anhand von experimentellen Prüfungen bei Raumtemperatur und 300 °C an ausgewählten Schellengrößen verifiziert. Für den Temperaturbereich zwischen 300 °C und 400 °C erfolgte die Reduzierung der zulässigen Werte entsprechend der temperaturbedingten Absenkung der Dehngrenzen der verwendeten Grundwerkstoffe (siehe 5.5).

Bei den experimentellen Prüfungen wurden jeweils die Versagenskräfte ermittelt, auf deren Basis die zugehörigen Nennkräfte bestimmt wurden. Im Ergebnis entsprach die Versagensquerkraft  $F_{Vq}$  dabei mindestens der 4-fachen Nennkraft  $F_N$ .

Die Bauart der Schellen ermöglicht auch die Aufnahme von Momenten. Daher wurden zusätzlich zu den Versagenskräften auch Versagensbiegemomente quer zur Rohrachse bestimmt. Die Ergebnisse zeigen, dass die Schellen die Biegemomente aufnehmen können, ohne dass ein funktionsbeeinträchtigendes Versagen eintritt. Die ermittelten Versagensbiegemomente  $M_{Vb}$  entsprachen dabei mindestens dem 4-fachen der angegebenen Nennmomente  $M_N$ .

Die ermittelten aufnehmbaren Torsionsmomente  $M_{Vt}$  und zulässigen Axialkräfte  $F_{a,zul}$  wurden rechnerisch ermittelt und im Fall der Axialkräfte  $F_{a,zul}$  auch exemplarisch experimentell überprüft.

Bei der rechnerischen Ermittlung wurde ein Reibwert von  $\mu=0,10$  unterstellt. Aufgrund der erhöhten Klemmkraft bei erhöhter Temperatur wurden die Analysen nur für Raumtemperatur durchgeführt. Die Torsionsmomente entsprachen dabei mindestens dem 1,7-fachen der angegebenen zulässigen Torsionsmomente  $M_{t,zul}$ . Die Axialkräfte entsprachen mindestens dem 1,7-fachen der angegebenen zulässigen Axialkraft  $F_{a,zul}$ .

5.4 Schellen vom Typ "**Aluminium/Normalstahl**" auf Schweißplatte,  $T \leq 300 \text{ °C}$ :

Schellen- größe	Montageform	max. zulässige Querkraft (Nenn- kraft) $F_N$	max. zulässige Axialkraft $F_{a,zul}$ 1)	max. zulässiges Biegemom- ent (Nennmo- ment) $M_N$	max. zulässiges Torsions- moment $M_{t,zul}$ 1)
1a	Einfachmontage	3,5 kN	2,4 kN	100 Nm	7 Nm
	2-fach Aufbaumontage	2,0 kN	2,0 kN	75 Nm	7 Nm
	3-fach Aufbaumontage	1,3 kN	1,3 kN	60 Nm	7 Nm
2	Einfachmontage	3,5 kN	2,4 kN	100 Nm	15 Nm
	2-fach Aufbaumontage	2,0 kN	2,0 kN	75 Nm	15 Nm
	3-fach Aufbaumontage	1,3 kN	1,3 kN	60 Nm	15 Nm
3	Einfachmontage	3,5 kN	2,4 kN	100 Nm	22 Nm
	2-fach Aufbaumontage	2,0 kN	2,0 kN	75 Nm	22 Nm
4	Einfachmontage	3,5 kN	2,4 kN	100 Nm	32 Nm
	2-fach Aufbaumontage	2,0 kN	2,0 kN	75 Nm	32 Nm
5	Einfachmontage	3,5 kN	2,4 kN	100 Nm	38 Nm
	2-fach Aufbaumontage	2,0 kN	2,0 kN	75 Nm	38 Nm
6	Einfachmontage	3,5 kN	2,4 kN	100 Nm	53 Nm
	2-fach Aufbaumontage	2,0 kN	2,0 kN	75 Nm	53 Nm

1) Sind Rohre mit polierten oder nicht fett- bzw. ölfreien Oberflächen zu befestigen, können die abtragbaren Axialkräfte und Torsionsmomente auch deutlich kleinere Werte annehmen.

5.5 Schellen vom Typ "**Austenit**" auf Schweißplatte,  $T \leq 300 \text{ °C}$ :

Schellen- größe	Montageform	max. zulässige Querkraft (Nenn- kraft) $F_N$	max. zulässige Axialkraft $F_{a,zul}$ 1)	max. zulässiges Biegemom- ent (Nennmo- ment) $M_N$	max. zulässiges Torsions- moment $M_{t,zul}$ 1)
1a	Einfachmontage	3,0 kN	1,7 kN	85 Nm	5 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,7 kN	1,7 kN	65 Nm	5 Nm
2	Einfachmontage	3,0 kN	1,7 kN	85 Nm	10 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,7 kN	1,7 kN	65 Nm	10 Nm
3	Einfachmontage	3,0 kN	1,7 kN	85 Nm	15 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,7 kN	1,7 kN	65 Nm	15 Nm
4	Einfachmontage	3,0 kN	1,7 kN	85 Nm	20 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,7 kN	1,7 kN	65 Nm	20 Nm
5	Einfachmontage	3,0 kN	1,7 kN	85 Nm	25 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,7 kN	1,7 kN	65 Nm	25 Nm
6	Einfachmontage	3,0 kN	1,7 kN	85 Nm	35 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,7 kN	1,7 kN	65 Nm	35 Nm

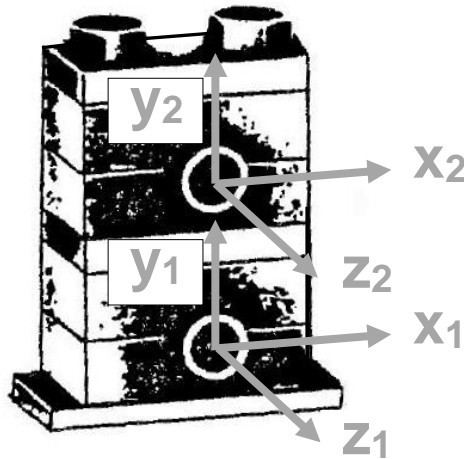
1) Sind Rohre mit polierten oder nicht fett- bzw. ölfreien Oberflächen zu befestigen, können die abtragbaren Axialkräfte und Torsionsmomente auch deutlich kleinere Werte annehmen.

Schellen vom Typ "**Austenit**" auf Schweißplatte,  $300 < T \leq 400$  °C:

Schellen- größe	Montageform	max. zulässige Querkraft (Nenn- kraft) $F_N$	max. zulässige Axialkraft $F_{a,zul}$ 1)	max. zulässiges Biegemom- ent (Nennmo- ment) $M_N$	max. zulässiges Torsions- moment $M_{t,zul}$ 1)
1a	Einfachmontage	2,8 kN	1,6 kN	80 Nm	5 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,6 kN	1,6 kN	60 Nm	5 Nm
2	Einfachmontage	2,8 kN	1,6 kN	80 Nm	10 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,6 kN	1,6 kN	60 Nm	10 Nm
3	Einfachmontage	2,8 kN	1,6 kN	80 Nm	15 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,6 kN	1,6 kN	60 Nm	15 Nm
4	Einfachmontage	2,8 kN	1,6 kN	80 Nm	20 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,6 kN	1,6 kN	60 Nm	20 Nm
5	Einfachmontage	2,8 kN	1,6 kN	80 Nm	25 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,6 kN	1,6 kN	60 Nm	25 Nm
6	Einfachmontage	2,8 kN	1,6 kN	80 Nm	35 Nm
	2-fach Aufbaumontage	1,6 kN	1,6 kN	60 Nm	35 Nm

- 1) Sind Rohre mit polierten oder nicht fett- bzw. ölfreien Oberflächen zu befestigen, können die abtragbaren Axialkräfte und Torsionsmomente auch deutlich kleinere Werte annehmen.

- 5.6 Die in den Tabellen der Abschnitte 5.4 bis 5.5 ausgewiesenen Nennkräfte  $F_N$  und Nennmomente  $M_N$  beziehen sich jeweils auf die Gesamtbeanspruchung, die sich aus mehreren richtungsabhängigen Kräften (x-, y-, z-Richtung) und/oder Momenten (um x-, y-, z-Achse) zusammensetzen kann.



#### Führungslager (2/6-Lager)

Die an der Schelle (oder bei Aufbaumontage an der Schellenkombination) auftretenden Kräfte müssen folgende Bedingungen erfüllen ( $\mu \triangleq$  Reibbeiwert zwischen Rohr und Schelle):

Für Einfachmontage:

$$F_z \leq \mu \cdot \sqrt{F_x^2 + F_y^2}$$

$$\sqrt{F_x^2 + F_y^2 + F_z^2} \leq F_N$$

Für Aufbaumontage (zweifach):

$$F_{z1} \leq \mu \cdot \sqrt{F_{x1}^2 + F_{y1}^2}$$

$$F_{z2} \leq \mu \cdot \sqrt{F_{x2}^2 + F_{y2}^2}$$

$$\sqrt{(F_{x1} + F_{x2})^2 + (F_{y1} + F_{y2})^2 + (F_{z1} + F_{z2})^2} \leq F_N$$

Für Aufbaumontage (dreifach):

$$F_{z1} \leq \mu \cdot \sqrt{F_{x1}^2 + F_{y1}^2}$$

$$F_{z2} \leq \mu \cdot \sqrt{F_{x2}^2 + F_{y2}^2}$$

$$F_{z3} \leq \mu \cdot \sqrt{F_{x3}^2 + F_{y3}^2}$$

$$\sqrt{(F_{x1} + F_{x2} + F_{x3})^2 + (F_{y1} + F_{y2} + F_{y3})^2 + (F_{z1} + F_{z2} + F_{z3})^2} \leq F_N$$

### Festlager (3/6-Lager)

Die an der Schelle (oder bei Aufbaumontage an der Schellenkombination) auftretenden Kräfte müssen folgende Bedingungen erfüllen:

Für Einfachmontage:

$$F_z \leq F_{a,zul}$$

$$\sqrt{F_x^2 + F_y^2 + F_z^2} \leq F_N$$

Für Aufbaumontage (zweifach):

$$F_{z1} \leq F_{a,zul}$$

$$F_{z2} \leq F_{a,zul}$$

$$\sqrt{(F_{x1} + F_{x2})^2 + (F_{y1} + F_{y2})^2 + (F_{z1} + F_{z2})^2} \leq F_N$$

Für Aufbaumontage (dreifach):

$$F_{z1} \leq F_{a,zul}$$

$$F_{z2} \leq F_{a,zul}$$

$$F_{z3} \leq F_{a,zul}$$

$$\sqrt{(F_{x1} + F_{x2} + F_{x3})^2 + (F_{y1} + F_{y2} + F_{y3})^2 + (F_{z1} + F_{z2} + F_{z3})^2} \leq F_N$$

## Festpunkte (6/6-Lager)

Beim ggf. gleichzeitigen Auftreten von Kräften und Momenten an Festpunkten ist die Zulässigkeit der an der Schelle wirkenden Kräfte  $F$  und Momente  $M$  über nachfolgend genannte Beziehung zu ermitteln.

$$\frac{F}{F_N} + \frac{M}{M_N} \leq 1$$

Die Momente setzen sich hierbei wie folgt zusammen ( $M_z \triangleq M_{\text{Torsion}}$ )

Für Einfachmontage:

$$M_z \leq M_{t,zul}$$

$$\sqrt{M_x^2 + M_y^2 + M_z^2} \leq M_N$$

Für Aufbaumontage (zweifach):

$$M_{z1} \leq M_{t,zul}$$

$$M_{z2} \leq M_{t,zul}$$

$$\sqrt{(M_{x1} + M_{x2})^2 + (M_{y1} + M_{y2})^2 + (M_{z1} + M_{z2})^2} \leq M_N$$

Für Aufbaumontage (dreifach):

$$M_{z1} \leq M_{t,zul}$$

$$M_{z2} \leq M_{t,zul}$$

$$M_{z3} \leq M_{t,zul}$$

$$\sqrt{(M_{x1} + M_{x2} + M_{x3})^2 + (M_{y1} + M_{y2} + M_{y3})^2 + (M_{z1} + M_{z2} + M_{z3})^2} \leq M_N$$

5.7

Unsere Bewertung der Anziehdrehmomente für die Befestigungsschrauben erfolgte auf der Grundlage der VDI-Richtlinie 2230, Tabelle A1. Dort sind abhängig von der Schraubengröße, der Festigkeitsklasse und den Schraubenreibwerten ( $\mu_k$ ,  $\mu_g$ ) Anziehdrehmomente angegeben, die zu einer 90 %igen Ausnutzung der Streckgrenzenspannung beim Anziehen führen. Für die Schrauben der Festigkeitsklasse A4-70 haben wir entsprechend dem Streckgrenzenverhältnis zur Festigkeitsklasse 8.8 die angegebenen Tabellenwerte interpoliert.



Als minimale Schraubenreibwerte haben wir  $\mu_k = \mu_g = 0,1$  angesetzt. Auf dieser Basis wurden für die Anziehdrehmomente für die Befestigungsschrauben – in Abweichung von den Werten der DIN 3015-10 – die in der nachstehenden Tabelle angegebenen Werte festgelegt. Die Werte gelten für alle Bauformen (Einfachmontage, 2-fach Aufbaumontage und 3-fach Aufbaumontage; Fest-, Führungs- und Gleitlager, Festpunkte) für den ungeschmierten Zustand.

Schellengröße	Werkstoff der Schelle	Werkstoff/ Festigkeitsklasse der Schrauben	Größe	Anziehdrehmoment
1a - 6	Aluminium/ Normalstahl	8.8	M6	9 Nm
1a - 6	Austenit	A4-70	M6	6,3 Nm

## 5.8 Bei der Befestigung von

- ferritischen Rohrleitungen in Schellen des Typs „Aluminium/Normalstahl“,
- austenitischen Rohrleitungen in Schellen des Typs „Austenit“ und
- austenitischen Rohrleitungen in Schellen des Typs „Aluminium/Normalstahl“

ist die Verwendung von Zwischenlageblechen nicht erforderlich. Zur Befestigung von ferritischen Rohrleitungen in Austenitschellen sind austenitische Zwischenlagerbleche zu verwenden.

Nach dem Aufbringen der Anziehdrehmomente sind die Schrauben gegen ein unbeabsichtigtes Lösen zu sichern (Verwendung der in den Zeichnungen vorgegebenen Sicherungsbleche).

5.9 Die Herstellerüberprüfung ergab, dass die Fa. Stauffenberg die Voraussetzungen zur Qualitätssicherung gemäß Lastenheft und in Anlehnung an die KTA-Regel 1401 erfüllt.

5.10 Aus den von der Fa. Stauffenberg vorgelegten Unterlagen zur Kennzeichnung der tragenden Schellenbauteile geht hervor, dass folgende Bauteile standardmäßig gekennzeichnet sind:

- Aluminiumschellenkörper (Kennzeichnung mindestens mit Herstellerzeichen und Rohrdurchmesser)

- Deck- und Schweißplatten (Kennzeichnung mindestens mit Herstellerzeichen)
- Schrauben (Kennzeichnung mit Festigkeitsklasse – „8.8“ für „Al/Normalstahl“-Ausführung und „A4-70“ für Austenit-Ausführung)

## **6 Prüfauflagen**

- 6.1 Durch eine geeignete Rohrleitungsplanung und -verlegung ist vom Anwender sicherzustellen, dass bei Verwendung der Schellen als 2/6-Lager oder 3/6-Lager (siehe Abschnitte 1 und 5.2) planmäßig keine Biegemomente auf die Schellen einwirken.
- 6.2 Sollen ferritische Rohrleitungen mit Hilfe von Austenitschellen gehalten werden, sind austenitische Zwischenlagebleche zu verwenden. Die damit einhergehende Vergrößerung des Durchmessers ist vom Anwender bei der Größenbestellung zu berücksichtigen.
- 6.3 An den Rohrleitungshalterungen dürfen nach deren Kennzeichnung keine Veränderungen mehr vorgenommen werden.
- 6.4 Die Fertigung der eignungsgeprüften Rohrleitungshalterungen ist durch eine unabhängige Stelle zu überwachen. Hierfür ist von der Fa. Stauffenberg eine TÜV-Sachverständigenorganisation zu beauftragen. Die stichprobenartige Überprüfung soll die für die Festigkeit, Funktion und Kennzeichnung der Halterungen wesentlichen Prüfschritte beinhalten. Bei durchgehender Serienfertigung ist die Überprüfung halbjährlich durchzuführen. Bei auftragsbezogener Fertigung in größeren Intervallen ist die Überprüfung je Fertigungslos durchzuführen. Über die Prüfung ist vom beauftragten TÜV-Sachverständigen ein Bericht anzufertigen und dem Hersteller zu übergeben. Von dem Bericht ist der TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG eine Kopie zu übersenden.
- 6.5 Die eignungsgeprüften Rohrleitungshalterungen für kerntechnische Anwendungen sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204 zu liefern. Das Abnahmeprüfzeugnis muss mindestens folgende Angaben enthalten
- Hersteller mit entsprechenden Auftragsdaten
  - Projektbezeichnung (Besteller)
  - Typbezeichnung des Herstellers
  - Stückzahl
  - Abmessung
  - verwendeter Werkstoff
  - Bestätigung der Konformität mit der Eignungsprüfung
  - Angabe der Eignungsprüfnummer.

Die Werkstoffzeugnisse des Vormaterials können, sofern kundenseitig keine besonderen Anforderungen gestellt werden, bei der Fa. Stauffenberg verbleiben. Auf Anfrage müssen diese eingesehen werden können. Als Mindestaufbewahrungsfrist sind 10 Jahre festgelegt.

- 6.6 Änderungen an Konstruktion, Werkstoffen, Herstellverfahren und Bauprüfungen sind der TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG mitzuteilen. Sie bedürfen der Zustimmung der TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG.

## 7 Bewertung

Die im Abschnitt 3 angegebenen Typen von Rohrleitungshalterungen der Schwere Baureihe der Fa. Walter Stauffenberg GmbH & Co. KG, Werdohl, haben die Anforderungen des Lastenheftes für eignungsgeprüfte, nichtintegrale Unterstützungen von Rohrleitungen und Komponenten im Kraftwerks- und Anlagenbau, insbesondere Anhang 9, Teil 1 "Rohrleitungshalterungen mit Schellen aus Aluminium-Legierungen oder aus austenitischem Stahl" (Rev. b vom 02.02.2015) erfüllt.

Gegen den Einsatz dieser Bauteile im kerntechnischen Anlagenbau bestehen keine Bedenken, wenn die Prüfaufgaben beachtet werden.

Die Bauteile sind damit TÜV-eignungsgeprüft. Den Rohrleitungshalterungen (Schwere Baureihe) wird die Eignungsprüf-Nummer

**T08-87-07**

zuerkannt.

Die Eignungsprüfung verliert ihre Gültigkeit, wenn

- sicherheitstechnisch bedenkliche Betriebserfahrungen mit den Rohrleitungshalterungen bekannt werden oder
- die betrieblichen Voraussetzungen für die Herstellung der Rohrleitungshalterungen bzw. die der Eignungsprüfung zugrunde gelegten Voraussetzungen nicht mehr gegeben sind oder
- aufgrund von Beanstandungen bei der stichprobenweisen Überprüfung der laufenden Fertigung durch den Sachverständigen ein Widerruf der Eignungsprüfung durch die TÜV NORD EnSys GmbH & Co. KG erfolgt ist.

Dieser Prüfbescheid ist gültig bis zum 30. April 2026. Er kann auf Antrag verlängert werden.

Hannover, 05.05.2023

Leiter Betriebstechnik

Sachverständiger Betriebsüberwachung

M. Schulz

F. Winopall

**Anhang**

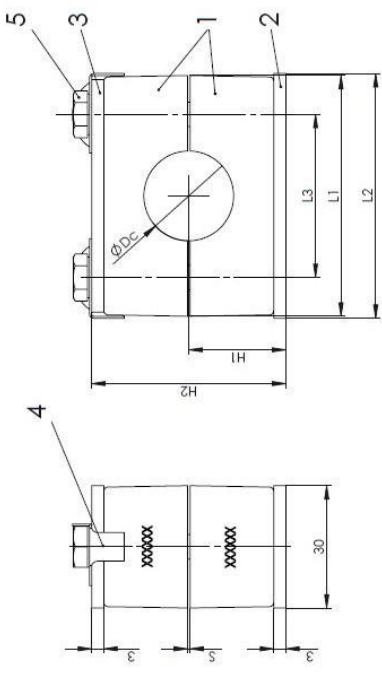
- Zeichnungen gemäß Abschnitt 2.1

**Components of clamp/Schellenkomponenten**  
acc. To drawing/ gem. Zeichnung

Group Size/ Baugröße	Dimensions/ Maße			Pipe Support/ Rohraufzuge ØDc	Group Size/ Baugröße	Components of clamp/Schellenkomponenten							
	L1	L2	L3			H2	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 5		
1A	37	36	20	32,2	0,5-2,6	1A	1131001219	6100032000	6100032006	1131001218	1131001250	M6x30	6100032018
2	12,7-18	42	42	26	37,6	2	1131001220	6100032001	6100032007			M6x35	6100032019
3	19-25	50	50	33	41,4	3	1131001221	6100032002	6100032008		6100032012	M6x40	6100032020
4	26,9-30	59	60	40	47,2	4	1131001222	6100032003	6100032009			M6x45	6100032021
5	32-42	71	71	52	62,2	5	1131001223	6100032004	6100032010			M6x60	6100032022
6	44,5-50,8	86	88	66	72	6	1131001224	6100032005	6100032011			M6x70	6100032023

Three way stop and pipe slide acc. to APS 1104000002  
Festlager und Gleitlager gemäß APS 1104000002

All parts ( Pos. 1, 2, 3, 4, 5 ) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204  
Alle Teile ( Pos. 1, 2, 3, 4, 5 ) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204



**STAUFF**  
Water stoppers/stopfen GmbH & Co. KG 39371 Weidau

Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	Surface protection/ Oberflächenschutz
1	Clamp Body/ Schellenkörper	EN AC-A1 Sn12Cu1(Fe)-DF	ISO 9717-Fe/Znp10/T4 APS 1104000047
2	Weld Plate/ Schweißplatte	DD11 (1.0332)	1104000034
2.1	Plate/ Platte	C4C (1.0303)	1104000038
2.2	Weld Nut/ Schweißmutter	DD11 (1.0332)	1104000034
3	Cover Plate/ Deckplatte	DC01 (1.0330)	1104000044
4	Safety Washer/ Sicherungsblech		1104000040
5	Hexagon Head Bolt/ Sechskantschraube	8.8	1104000046

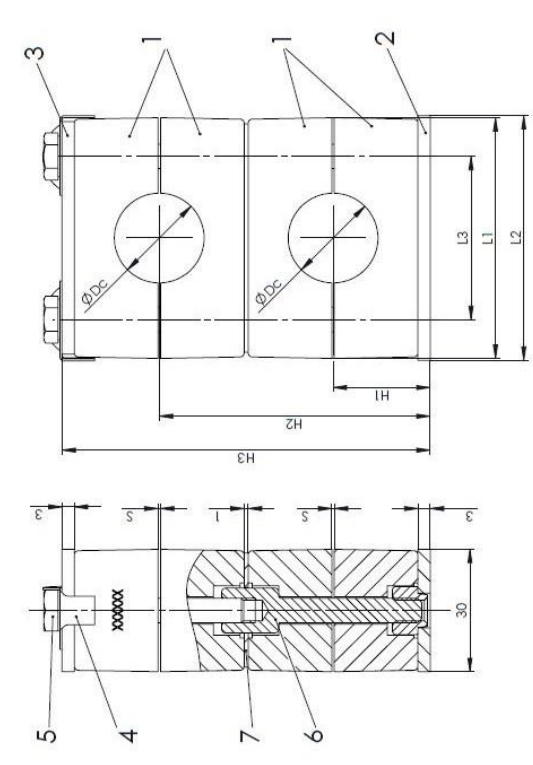
g	Originals are marked with a red 'D'	Originals sind mit einem roten 'D' gekennzeichnet
f	Scale available	Skala verfügbar
e	Designation abbreviation	Bezeichnungskürzel
d	Dimensional variation	Abmaßabweichung
c	Material/ Werkstoff see material table/ siehe Werkstofftabelle	Material/ Werkstoff siehe Materialtabelle/ siehe Werkstofftabelle
b	Designation	Bezeichnung
a	Ordering information	Bestellinformationen
9	U Three way stop, pipe slide size 1A- 6 U Festlager, Gleitlager Gr. 1A- 6 Mounting with weld plate/ Schweißplattenmontage	
Document type: A3 Sheet no.: 1/1 Date: 17.06.13 Checked: Epp Drawn: Epp Name: Epp Date: 17.06.13 Name: Epp Date: 17.06.13 Name: Epp		Weight: 1111000041 Weight: 02 Replacement for: 1111000041-01

Copyright (c) TÜV NORD. All rights reserved. The reproduction, distribution and utilization of the document as well as the communication of its content to others without explicit authorization is prohibited. Changes will be made liable for the payment of damages.

Copyright (c) TÜV NORD. Alle Rechte vorbehalten. Die Vervielfältigung, Verbreitung, Weitergabe und Nutzung dieses Dokuments, die Kommunikation desselben an Dritte oder die Weitergabe des Inhalts an Dritte ohne schriftliche Genehmigung ist untersagt. Änderungen sind ohne schriftliche Genehmigung nicht zulässig.

(b)

Group Size/ Baugröße	Dimensions/ Maße						Pipe Support/ Rohrauflage ØD:	
	L1	L2	L3	H1	H2	H3		S
1A	6-12	37	36	20	16,1	43,3	59,4	0,5-2,6
2	12,7-18	42	42	26	18,7	51,1	69,8	0,4-2,5
3	19-25	50	50	33	20,7	57,1	77,8	0,9-3
4	26,9-30	59	60	40	23,6	65,8	89,4	0,5-2,6
5	32-42	71	71	52	31,1	88,3	119,4	0,5-2,6
6	44,5-50,8	86	88	66	36	103	139	0,5-2,6



Three way stop acc. to APS 1104000002  
 U-Festflöger gemäß APS 1104000002  
 Certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204  
 Certificate 3.1 (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204  
 Certificate 3.1 (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204

Copyright (c) TÜV NORD AG. The reproduction, distribution and utilization of the document as well as the communication of its contents to other persons without the prior written consent of TÜV NORD AG is prohibited. Changes will be treated as damage.

Copyright (c) TÜV NORD AG. Die Vervielfältigung, Verbreitung, die öffentliche Zugänglichkeit und die Nutzung dieses Dokuments, Vervielfältigung und Mitteilung seines Inhalts sind ohne schriftliche Genehmigung von TÜV NORD AG untersagt. Änderungen werden als Beschädigung angesehen.

g	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	Scale Analysis	Dimensional variation	Material tolerances
f	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
e	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
d	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
c	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
b	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
a	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%

g	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
f	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
e	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
d	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
c	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
b	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%
a	Originals are marked with a red 'O' in the next field	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.2}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	$\sqrt{\sigma} \sqrt{R_{p0.01}}$	9%	9%	9%

1	Clamp Body/ Schellenkörper	EN AC-Al Si12Cu1(Fe)D-F	Material/ Werkstoff	APS	Surface protection/ Oberflächenschutz
2	Weld Plate/ Schweißplatte	DD11 (1.0332)	ISO 9717-Fe/Znph10/T4	APS 1104000047	
2.1	Plate/ Platte	CAC (1.0303)	DIN 50979-Fe/ZnNi6+10/Cr/IT2	APS 1104000046	
3	Weld Nut/ Schweißmutter	DC01 (1.0330)			
4	Safety Washer/ Sicherungsblech	DC01 (1.0330)			
5	Hexagon Head Bolt/ Sechskantschraube	8.8			
6	Stacking bolt/ Aufbauschraube	8.8			
7	Safety locking plate/ Sicherungsplatte	DC01 (1.0330)			



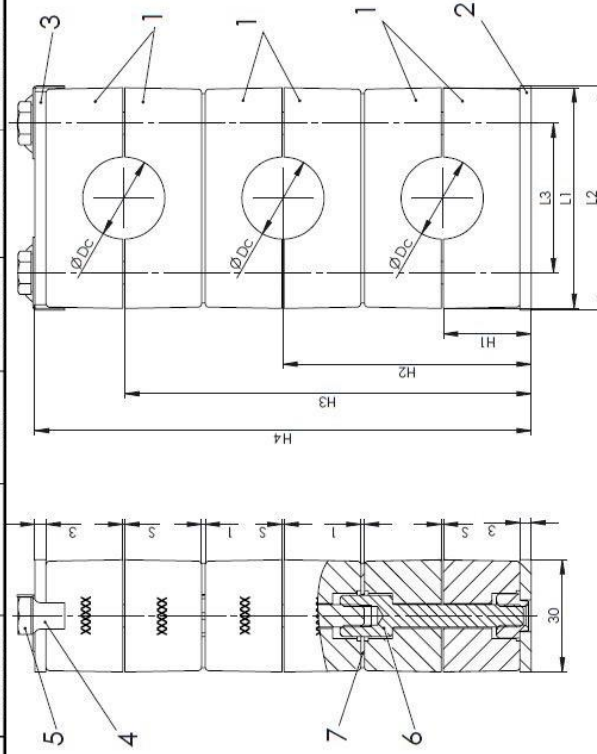
Components of clamp/ Schellenkomponenten acc. to drawing/ gem. Zeichnung																	
Group Size/ Baugröße	Pipe Support/ Rohrhaufage ØDc	Dimensions/ Maße						Pos. 1 Clamp Body/ Schellenkörper	Pos. 2 Weld Plate/ Schweißplatte	Pos. 3 Cover Plate/ Deckplatte	Pos. 4 Safety Washer/ Sicherungsblech DIN 93	Pos. 5 Hexagon Head Bolt/ Außensechskantschraube 8.8 DIN EN ISO 4014/4017	Pos. 6 Stacking Bolt/ Aufbauschraube	Pos. 7 Safety locking plate/ Sicherungsplatte			
		L1	L2	L3	H1	H2	H3								H4	H	S
1A	6-12	37	36	20	16,1	43,3	70,5	86,6	0,5-2,6	1121000367	1131001218	1131001250	M6x30	6100032018	6100032024	1131000368	11310001225
2	12,7-18	42	42	26	18,7	51,1	83,5	102,2	0,4-2,5	6100032006	6100032007	6100032007	M6x35	6100032019	6100032025	6100032031	6100032031
3	19-25	50	50	35	26,7	57,1	93,5	114,2	0,9-3	6100032001	6100032002	6100032012	M6x40	6100032030	6100032036	6100032032	6100032032
4	26,9-30	59	60	40	23,6	65,8	100	124,6	0,5-3,6	6100032009	6100032009	6100032012	M6x45	6100032031	6100032037	6100032033	6100032033
5	35-42	71	71	52	31,1	88,3	145,5	176,6	0,5-7,6	6100032004	6100032004	6100032010	M6x50	6100032032	6100032038	6100032034	6100032034
6	44,5-50,8	86	88	66	36	103	170	206	0,5-7,6	6100032005	6100032011	6100032011	M6x70	6100032033	6100032039	6100032035	6100032035

Three way stop acc. to APS 1104000002

Festlager gemäß APS 1104000002

All parts (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204

Alle Teile ( Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204



**STAUFF**  
Werkzeugmaschinen GmbH & Co. KG 38971 Werratz  
www.stauff.com

Scale: 1:1  
Material: Aluminum, Steel, Aluminum, Steel  
Designation: see material table / siehe Werkstofftabelle

Original one marked with a red 'O' in the next field  
Original mit einem roten 'O' nebenherend gekennzeichnet

Drawn by: Epp  
Checked by: Kising  
Date: 18.05.05  
Date: 14.03.00

Sheet: 1/1  
Drawing no.: 1111000043  
Drawing number: 02

Replacement for: 1111000043-01

Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	Material/ Werkstoff	Surface protection/ Oberflächenschutz
1	Clamp Body/ Schellenkörper	EN AC-Al Si12Cu1(Fe)D-F	APS	ISO 9717-Fe/Znp10/14
2	Weld Plate/ Schweißplatte	DD11 (1.0332)	APS	APS 1104000047
2.1	Plate/ Platte	DD11 (1.0332)	1104000034	
2.2	Weld Nut/ Schweißmutter	C4C (1.0303)	1104000038	
3	Cover Plate/ Deckplatte	DD11 (1.0332)	1104000034	
4	Safety Washer/ Sicherungsblech	DC01 (1.0330)	1104000044	DIN 50979
5	Hexagon Head Bolt/ Sechskantschraube	8.8	1104000040	Fe/ZnNi6-10/Cv/T2
6	Stacking bolt/ Aufbauschraube	8.8	1104000042	APS 1104000046
7	Safety locking plate/ Sicherungsplatte	DC01 (1.0330)	1104000037	

Group Size/ Baugröße	Dimensions/ Maße					Components of clamp/ Schellenkomponenten acc. to drawing/ gem. Zeichnung						
	Pipe Support/ Rohr- auflage ØDc	L1	L2	L3	H1	H2	H3	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 5
1A	6-12	37	36	20	16,2	43,6	59,8	-	112.1000967	1131001218	1131001250	M6x30 M6x35 M6x40 M6x45 M6x50 M6x60 M6x70
2	12,7-18	42	42	26	18,8	51,4	70,2	1131001228	6100032001	6100032007	6100032012	6100032019
3	19-25	50	50	33	21,1	58,3	79,4	1131001229	6100032002	6100032008	6100032012	6100032020
4	26,9-30	59	60	40	23,7	66,1	89,8	1131001230	6100032003	6100032009	6100032012	6100032021
5	32-42	71	71	52	31,3	88,9	120,2	1131001231	6100032004	6100032010	6100032012	6100032022
6	44,5-50,8	86	88	66	36,2	103,6	139,8	1131001232	6100032005	6100032011	6100032012	6100032023

4

5

Longitudinal guide acc. to APS 1104000002  
Führungslager gemäß APS 1104000002

All parts (Pos. 1, 2, 3, 4, 5) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204  
Alle Teile (Pos. 1, 2, 3, 4, 5) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204

Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	Surface protection/ Oberflächenschutz
1	Clamp Body/ Schellenkörper	EN AC-A1 S12Cu1(Fe)-D-F	ISO 9717-Fe/Znph10/T4 APS 1104000047
2	Weld Plate/ Schweißplatte		
2.1	Plate/ Platte	DD11 (1.0332)	DIN 50979-
2.2	Weld Nut/ Schweißmutter	C4C (1.0303)	Fe/ZnNi6+10/Cr/72 APS 1104000046
3	Cover Plate/ Deckplatte	DD11 (1.0332)	
4	Safety Washer/ Sicherheitsblech	DC01 (1.0330)	
5	Hexagon Head Bolt/ Sechskantschraube	8.8	

Scale Analysis %	Dimensional variation / Abmaßabweichungen	Mechanical Workpiece / siehe Werkstofftabelle/ see material table
Designation / Bezeichnung	O Longitudinal guide size 1A-6 U Führungslager Gr. 1A-6 Mounting with weld plate/ Schweißplattenmontage	
Document type / Dokumentart	Document no. / Dokumentnummer	Revision / Revidiert
Sheet / Blatt	1 / 1	1111000048
Drawing no. / Zeichnungsnummer	1111000048	Rev. / Rev.
Replacement by / Ersetzt durch		1111000048-01

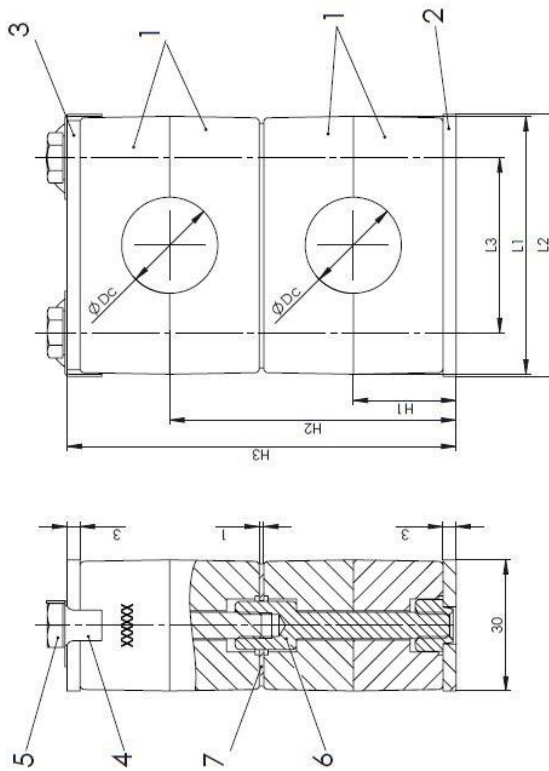
  

<b>STAUFF</b> www.stauff.com	
(g) Originals are marked with a red 'O' in the next field	(h) Originals mit einem roten 'O' neben der getrennter
(f) Name	Name
(e) Date	Date
(d) Date	Date
(c) Name	Name
(b) Name	Name
(a) Name	Name

Group Size/ Baugröße	Pipe Support/ Rohr- auflage $\varnothing D_s$	Dimensions/Maße						Components of clamp/ Schellenkomponenten acc. to drawing/ gem. Zeichnung						
		L1	L2	L3	H1	H2	H3	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6	Pos. 7
1A	6-12	37	36	20	16,2	43,6	59,8	-	1121000967	1131001218	1131001250	Hexagon Head Bolt/ Außensechskantschraube 8.8 DIN EN ISO 4014/4017	1121000968	11310001225
2	12,7-18	42	42	26	18,8	51,4	70,2	1131001227	6100032000	6100032006	6100032012	M6x30	6100032018	6100032030
3	19-25	50	50	33	21,1	58,3	79,4	1131001228	6100032001	6100032007	6100032012	M6x35	6100032019	6100032031
4	26,9-30	59	60	40	23,7	66,1	89,8	1131001229	6100032002	6100032008	6100032012	M6x40	6100032020	6100032032
5	32-42	71	71	52	31,3	88,9	120,2	1131001230	6100032003	6100032009	6100032012	M6x45	6100032021	6100032033
6	44,5-50,8	86	88	66	36,2	103,6	139,8	1131001231	6100032004	6100032010	6100032012	M6x60	6100032022	6100032034
6	44,5-50,8	86	88	66	36,2	103,6	139,8	1131001232	6100032005	6100032011	6100032012	M6x70	6100032023	6100032035

Longitudinal guide acc. to APS 1104000002  
Führungslager gemäß APS 1104000002

All parts (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) with inspection certificate 3.1 according to DIN EN 10204  
Alle Teile (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204



Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	Surface protection/ Oberflächenschutz
1	Clamp Body/ Schellenkörper	EN AC-Al Si12Cu(Fe)-D-F	ISO 9717-Fe/Znph10/T4
2	Weld Nut/ Schweißplatte	APS	APS 1104000047
2.1	Plate/ Platte	DD11 (1.0332)	1104000034
2.2	Weld Nut/ Schweißmutter	C4C (1.0303)	1104000038
3	Cover Plate/ Deckplatte	DD11 (1.0332)	1104000034
4	Safety Washer/ Sicherungsblech	DC01 (1.0330)	1104000044
5	Hexagon Head Bolt/ Sechskantschraube	8.8	Fe/ZnNi6+10/Cn/T2
6	Stacking bolt/ Aufbauschraube	8.8	APS 1104000042
7	Safety locking plate/ Sicherungsplatte	DC01 (1.0330)	1104000037

**STAUFF**  
www.stauff.com

Originals are marked in the next field

Originals mit einem roten "O" nehmehend gekennzeichnet

Originals sind im nächsten Feld markiert

Originals sind mit einem roten "O" gekennzeichnet

Scale Maßstab: 1:1

Material: Weicheisen

Designation: Führungslager

Dimensional variation: Anmaßtoleranzen

Weight: 0,2 kg

Weight: 0,2 kg

Weight: 0,2 kg

Document type: 1/1

Sheet No.: 02

Replacement for: 1111000049-01

Designation: O Double longitudinal guide size 1A-6

U Führungslager zweifach Gr. 1A-6

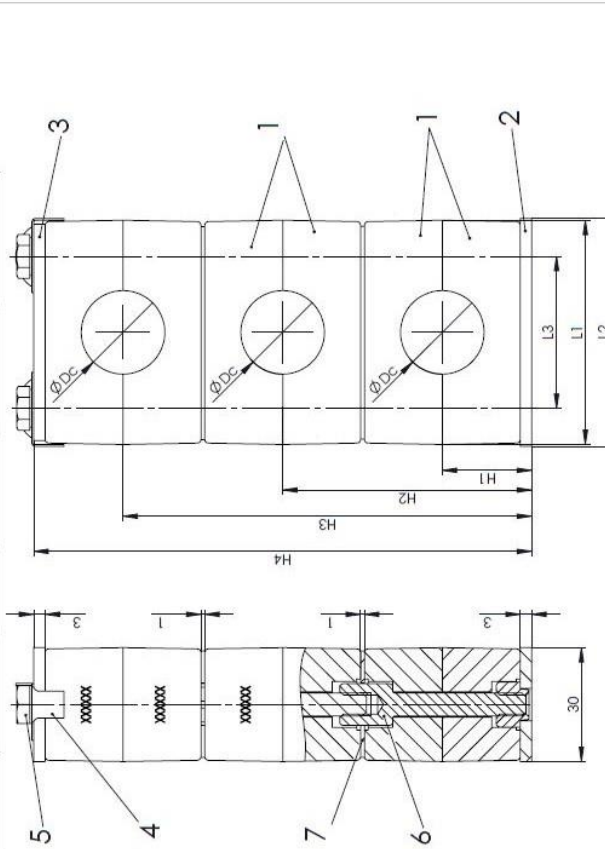
Mounting with weld plate/ Schweißplattenmontage

Document type: 1/1

Sheet No.: 02

Replacement for: 1111000049-01

Components of clamp/ Schellenkomponenten acc. to drawing/ gem. Zeichnung							
Group Size/ Baugröße	Pos. 1 Clamp Body/ Schellenkörper	Pos. 2 Weld Plate/ Schweißplatte	Pos. 3 Cover Plate/ Deckplatte	Pos. 4 Safety Washer/ Sicherungsblech DIN 93	Pos. 5 Hexagon Head Bolt/ Außensechskantschraube 8.8 DIN EN ISO 4014/4017	Pos. 6 Stacking Bolt/ Aufbauschraube	Pos. 7 Safety locking plate/ Sicherungsplatte
1A	1131001227	1121000367	1131001218	1131001250	M6x30	1121000368	11310001225
2	1131001228	6100032000	6100032006	6100032012	M6x35	6100032024	6100032030
3	1131001229	6100032002	6100032007	6100032012	M6x40	6100032025	6100032031
4	1131001230	6100032003	6100032009	6100032012	M6x45	6100032026	6100032032
5	1131001231	6100032004	6100032010	6100032012	M6x60	6100032027	6100032033
6	1131001232	6100032005	6100032011	6100032012	M6x70	6100032028	6100032034
						6100032029	6100032035



Longitudinal guide acc. to APS 1104000002  
Führungslager gemäß APS 1104000002

All parts (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204  
Alle Teile (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204

<b>STAUFF</b> www.stauff.com	U = √ R <sup>4</sup> X = √ R <sup>16</sup> V = √ R <sup>25</sup> W = √ R <sup>63</sup> Y = √ R <sup>100</sup>	Scale Multiplier 1:1	Dimensional variation Item/alternanz
Material/ Werkstoff aluminium steel/ Aluminium, Stahl siehe Werkstoffabelle/ see material table Designation/ Bezeichnung	Original size marked with a red 'C' in the next field		
Original size marked with a red 'C' in the next field	Original mit einem roten 'C' nebenstehend gekennzeichnet		
Docu. Type A3	Date/ Datum	Name/ Name	Weight/ Gewicht
Drawn by Epp	25.08.05	Epp	Sheet/ Blatt
Checked by Epp	16-03-00	König	1 / 1
Author/ Autor			1111000050
Index/ Index			Replacement for/ Ersatz für 1111000050-01

Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	Material/ Werkstoff	Surface protection/ Oberflächenschutz
1	Clamp Body/ Schellenkörper	EN AC-A1 S12Cu1(Fe)-DF	1104000031	ISO 9717-Fe/Znph10/T4 APS 1104000047
2	Weld Plate/ Schweißplatte			
2.1	Plate/ Platte	DD11 (1.0332)	1104000034	
2.2	Weld Nut/ Schweißmutter	C4C (1.0303)	1104000038	
3	Cover Plate/ Deckplatte	DD11 (1.0332)	1104000034	
4	Safety Washer/ Sicherungsblech	DC01 (1.0330)	1104000044	DIN 9379- Fe/ZnNi6+10/Cu/T2 APS 1104000046
5	Hexagon Head Bolt/ Sechskantschraube	8.8	1104000040	
6	Stacking bolt/ Aufbauschraube	8.8	1104000042	
7	Safety locking plate/ Sicherungsplatte	DC01 (1.0330)	1104000037	

Group Size/ Baugröße	Pipe Support/ Rohrauflage ØDc	Dimensions/ Maße				Components of clamp, acc. to drawing/ Schellenkomponenten, gem. Zeichnung					
		L1	L2	L3	H1	H2	Pos. 1 Clamp Body / Schellenkörper	Pos. 2 Weld Plate/ Schweißplatte	Pos. 3 Cover Plate / Deckplatte	Pos. 4 Safety Washer / Sicherungsblech DIN 93	Pos. 5 Hexagon Head Bolt A4-70/ Außenschlankschraube A4-70 DIN EN ISO 4014/4017
1A	6-12	37	36	20	16	32		1121000367	1131001218	1131001250	M6x30
2	12,7-18	42	42	26	19	38	1A	6100032066	6100032072	6100032054	M6x35
3	19-25	50	50	33	19	38	2	6100032067	6100032073	6100032055	M6x45
4	26,9-30	59	60	40	24	48	3	6100032068	6100032074	6100032056	M6x68
5	32-42	71	71	52	34	68	4	6100032069	6100032075	6100032057	
6	44,5-50,8	86	88	66	34	68	5	6100032070	6100032076		
							6	6100032071	6100032077		

Three way stop and pipe slide acc. to APS 1104000002  
Festlager und Gleitlager gemäß APS 1104000002

All parts (Pos. 1, 2, 3, 4, 5) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204  
Alle Teile (Pos. 1, 2, 3, 4, 5) mit Abnahmprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204

Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	Material No.	Material/ Werkstoff
1	Clamp Body/ Schellenkörper	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000065	APS
2	Weld Plate/ Schweißplatte	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000056	
2.1	Weld Nut/ Schweißmutter	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000057	
3	Cover Plate/ Deckplatte	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000056	
4	Safety washer/ Sicherungsblech	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	1104000045	
5	Hexagon head bolt/ Sechskantschraube	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	1104000041	

Originals are marked with a mark 'Q' in the next field  
Originals mit einem 'Q' in dem nächsten Feld gekennzeichnet

Approved Werkstoff siehe Werkstofftabelle  
Genehmigte Werkstoff siehe Werkstofftabelle

1/1 1111000072 04

Three way stop, pipe slide size 1A-6, 1.4571  
Festlager, Gleitlager Gr. 1A-6, 1.4571  
Mounting with weld plate/ Schweißplattenmontage

Weight 1111000072  
Gewicht 1111000072

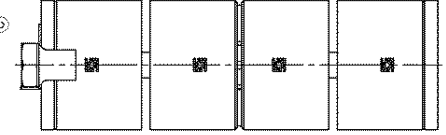
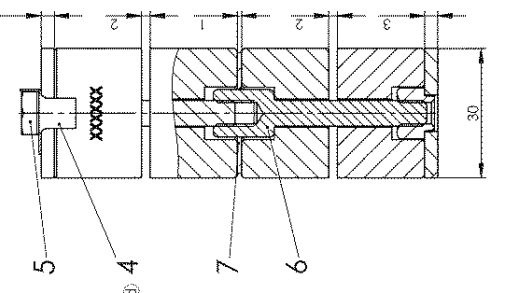
Revision 04  
Revisionsnummer 04

1111000072-03

Group Size/ Baugröße	Components of clamp, acc. to drawing/ Schellenkomponenten, gem. Zeichnung						
	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6	Pos. 7
1A	Clamp Body/ Schellenkörper	Weld Plate/ Schweißplatte	Cover Plate/ Deckplatte	Safety Washer/ Sicherungsblech DIN 93	Hexagon Head Bolt A4-70/ Außensechskantschraube A4-70	Stacking Bolt/ Aufschaubaube	Safety locking plate/ Sicherungsplatte
2	-	6100032066	1131001218	1131001250	DIN EN ISO 4014/4037 M6x30	1121000368 6100032214	1131001225 6100032078
3	1131001251	6100032068	6100032073	6100032054	6100032055	6100032215	6100032080
4	6100032069	6100032074	6100032075	6100032013	6100032056	6100032216	6100032081
5	6100032070	6100032076	6100032077	6100032057	6100032217	6100032082	6100032083
6	6100032071	6100032077	6100032077	6100032057	6100032217	6100032082	6100032083

These way stop, acc. to APS 1104000002.  
Festlager gemäß APS 1104000002

All parts (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204.  
Alle Teile (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204



Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	APS
1	Clamp Body/ Schellenkörper	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000055
2.1	Weld Plate/ Schweißplatte	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000056
2.2	Weld Nut/ Schweißmutter	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000057
3	Cover Plate/ Deckplatte	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000058
4	Safety washer/ Sicherungsblech	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	1104000045
5	Hexagon head bolt/ Sechskantschraube	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	1104000041
6	Stacking bolt/ Aufschaubaube	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000084
7	Safety locking plate/ Sicherungsplatte	X6CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000056

<b>STAUFF</b>	Produktions-Nr. 1131001218
g	Original part marked with a red 'O' in the next field
f	Original not marked with a red 'O' in the next field
e	Original not marked with a red 'O' in the next field
d	Original not marked with a red 'O' in the next field
c	Original not marked with a red 'O' in the next field
b	Original not marked with a red 'O' in the next field
a	Original not marked with a red 'O' in the next field
h	Original not marked with a red 'O' in the next field

**Dimension variation / Abmaßabweichung**  
**Scale / Maßstab** 1:1  
**Technical specification / see material table / siehe Werkstofftabelle**  
**Designation: Festlager**  
**O Double three way size 1A-6, 1.4571**  
**U Festlager zweifach Gr. 1A-6, 1.4571**  
**Mouting with weld plate/ Schweißplattenmontage**  
**Drawing no. / Zeichnungsnummer** 1111000075  
**Rev** 04  
**Replacement for / Ersatz für** 1111000075-03

Copyright TÜV NORD 2016. Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, Vervielfältigung und Verbreitung, auch auszugsweise, ist ohne schriftliche Genehmigung des TÜV NORD INSTITUTS für Schadenverhütung. 
   
 Copyright TÜV NORD 2016. All rights reserved. No reproduction, copying, distribution and utilization of the content is permitted without the prior written consent of TÜV NORD INSTITUT für Schadenverhütung.

### Components of clamp, acc. to drawing/ Schellenkomponenten, gem. Zeichnung

Group Size/ Baugröße	Pipe Support/ Rohraufiage ØDc	Dimensions/ Maße					Group Size/ Baugröße	Pos. 1 Clamp Body / Schellenkörper	Pos. 2 Weld Plate/ Schweißplatte	Pos. 3 Cover Plate/ Deckplatte	Pos. 4 Safety Washer/ Sicherungsblech DIN 93 1131001250	Pos. 5 Hexagon Head Bolt A4-70/ Außensechskantschraube A4-70 DIN EN ISO 4034/4017
		L1	L2	L3	H1	H2						
1A	6-12	37	36	20	15	30		1121000367	1131001218	6100032066	6100032072	M6x28 6100032058
2	12,7-18	42	42	26	18	36		6100032067	6100032073	6100032067	6100032073	M6x33 6100032059
3	19-25	50	50	33	18	36	1131001251	6100032068	6100032074	6100032069	6100032075	M6x43 6100032060
4	26,9-30	59	60	40	23	46		6100032070	6100032076	6100032071	6100032077	M6x66 6100032061
5	32-42	71	71	52	33	66						
6	44,5-50,8	86	88	66	33	66						

Longitudinal guide according to APS 1104000002  
Führungslager gemäß APS 1104000002

All parts ( Pos. 1, 2, 3, 4, 5 ) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204  
Alle Teile ( Pos. 1, 2, 3, 4, 5 ) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204

Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	APS
1	Clamp Body/ Schellenkörper	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000055
2.1	Weld Plate/ Schweißplatte	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000056
2.2	Weld Nut/ Schweißmutter	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000057
3	Cover Plate/ Deckplatte	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000058
4	Safety washer/ Sicherungsblech	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	1104000045
5	Hexagon head bolt/ Sechskantschraube	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	1104000041

Wiederholungsprüfung gemäß DIN EN ISO 9001:2015

Ø	f	e	d	b	a	Material	Part No.	Date	Author	Check	Rev.
7994	17.05.17	Epp	A3	15-10-12	Epp	01.09.05	17.05.31				
7364	15-10-12	Epp	A3	01.07.13	Epp	17.05.31					
6751	01.07.13	Epp	A3	05.01.06	Epp						
4421	05.01.06	Epp	A3		Epp						

Copyright (c) TÜV NORD ist die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts und der Besondere Rechte vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Im Falle einer Vervielfältigung oder Verbreitung ist die Verantwortung für die Richtigkeit der Angaben ausschließlich demjenigen zuzuschreiben, der die entsprechenden Angaben in dem Dokument gemacht hat.

Copyright © TÜV NORD ist die Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts und der Besondere Rechte vorbehalten. Alle Rechte vorbehalten. Im Falle einer Vervielfältigung oder Verbreitung ist die Verantwortung für die Richtigkeit der Angaben ausschließlich demjenigen zuzuschreiben, der die entsprechenden Angaben in dem Dokument gemacht hat.

Accuracy: see material table/  
Genauigkeit: siehe Werkstofftabelle

Dimensional relation:

Dimensional relation:

O Longitudinal guide size 1A-6, 1.4571  
U Führungslager Gr. 1A-6, 1.4571

Mounting with weld plate/ Schweißplattenmontage

Scale	Scale	Scale	Scale
1/1	1/1	1111000077	04

Establishment for: 1111000077-03

**Components of clamp, acc. to drawing/  
Schellenkomponenten, gem. Zeichnung**

Group Size/ Baugröße	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3	Pos. 4	Pos. 5	Pos. 6	Pos. 7
1A	Clamp Body/ Schellenkörper	Weld Plate/ Schweißplatte	Cover Plate/ Deckplatte	Safety Washer/ Sicherungsblech DIN 93	Hexagon Head Bolt A4-70/ Außensechskantschraube A4-70	Stacking Bolt/ Aufbauschraube	Safety locking plate/ Sicherungsplatte
2	-	1121000367	1131001218	1131001250	DIN EN ISO 4014/4017	1121000368	1131001225
3	1131001251	6100032066	6100032072	6100032073	M6x28	6100032210	6100032079
4	6100032069	6100032068	6100032074	6100032013	M6x33	6100032211	6100032080
5	6100032070	6100032071	6100032076	6100032061	M6x43	6100032212	6100032081
6	6100032071	6100032077	6100032082	6100032083	M6x66	6100032213	6100032082

**Longitudinal guide acc. to APS 1104000002  
Führungslager gemäß APS 1104000002**

All parts (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) with inspection certificate 3.1 acc. to DIN EN 10204  
Alle Teile (Pos. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7) mit Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß DIN EN 10204

Group Size/ Baugröße	Dimensions/ Maße					
	L1	L2	L3	H1	H2	H3
1A	37	36	20	15	40	55
2	42	42	26	18	49	67
3	50	50	33	18	49	67
4	59	60	40	23	64	87
5	71	71	52	33	94	127
6	86	88	66	33	94	127

**STAUFF**  
water-tightening devices CO. TO 3001 Transport

Scale: Maßstab 1:1  
Material: Werkstoff see material table / siehe Werkstofftabelle  
O Double longitudinal guide size 1A-6, 1.4571  
U Führungslager Zweifloch Gr. 1A-6, 1.4571  
Mounting with weld plate/ Schweißplattenmontage

Originals are marked with a red O  
Originals mit einem roten O nachzeichnen  
Datei Datum: A3  
Drawn by: Epp  
Checked by: Epp  
Date: 25.08.05  
Drawing no.: 1111000079  
Rev: 04  
Scale: 1/1  
Reproduction by: Epp

Pos.	Designation/ Bezeichnung	Material/ Werkstoff	APS
1	Clamp Body/ Schellenkörper	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000055
2.1	Weld Plate/ Schweißplatte	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000056
2.2	Weld Nut/ Schweißmutter	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000057
3	Cover Plate/ Deckplatte	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000058
4	Safety washer/ Sicherungsblech	X2CrNiMo17-12-2 (1.4404)	1104000041
5	Hexagon head bolt/ Sechskantschraube	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000064
6	Stacking bolt/ Aufbauschraube	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000056
7	Safety locking plate/ Sicherungsplatte	X8CrNiMo17-12-2 (1.4571)	1104000056