

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

13.02.2018

Geschäftszeichen:

I 36-1.14.9-105/16

Zulassungsnummer:

Z-14.9-805

Antragsteller:

**Honeywell Fall Protection
Deutschland GmbH & Co. KG**
Seligenweg 10
95028 Hof

Geltungsdauer

vom: **13. Februar 2018**

bis: **13. Februar 2023**

Zulassungsgegenstand:

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zwölf Seiten und 33 Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Dieser Bescheid beinhaltet zugleich eine allgemeine Bauartgenehmigung. Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Verwendungsbereich

Zulassungsgegenstand ist die Herstellung und Verwendung von Seilsystemen (Anschlag-einrichtungen) zur Sicherung von Personen gegen Absturz.

Das gespannte Seil darf ohne Einschränkungen bis zu 10 % von der Horizontalen abweichend montiert werden, bei Absturzkante am Ortgang darf die Dachneigung 10 % nicht übersteigen.

Bei Neigungen der Seillinie größer 10 % ist konstruktiv sicherzustellen, dass der nicht bremsende Seilgleiter die in Neigungsrichtung des Seils liegenden Zwischenhalter nicht überfahren kann.

Tabelle 1 - Seilsystem und Unterkonstruktion

Seilsystem	Unterkonstruktion / Seilendverankerung
Söll Xenon 8 mm Seilsystem bestehend aus den Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> – Läufer/Rollenläufer – Falldämpfer/Spannelement ^{*)} – Kurvenset 90°/Überkopf-Kurvenset 90° – Überkopf- / Zwischenhalter – Überkopf- / Zwischenhalter für Kurven bis 45° – Seilendstück – Seilendstück mit Spannelement – Verankerungsplatte – Drehbarer Endanschlagring 	Verankerung an Einzelanschlagpunkten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
	Direkte Verankerung an Betonbauteilen oder Stahlbauteilen mit Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen ^{**)}
Söll SafeLine 8 mm Seilsystem bestehend aus den Komponenten: <ul style="list-style-type: none"> – Karabiner/Läufer – Falldämpfer ^{*)} – Kurvenset – Zwischenhalter – Seilendstück – Seilendstück mit Spannelement – Schlinge mit Kausche – Seilklemmen – Endplatte – Drehbarer Endanschlagring 	Verankerung an Einzelanschlagpunkten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung
	Direkte Verankerung an Betonbauteilen oder Stahlbauteilen mit Nachweis der Verankerung nach Technischen Baubestimmungen ^{**)}

^{*)} zwingend erforderlich (Anzahl und Typ siehe Abschnitt 3.2)

^{**)} Stahlbauteile ($f_{y,k} \geq 235 \text{ N/mm}^2$), bewehrte Betonbauteile $\geq \text{C20/25}$

Das Seilsystem dient lediglich als Sicherung im Falle eines Absturzes von Personen, es darf ansonsten nicht belastet werden.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-14.9-805

Seite 4 von 12 | 13. Februar 2018

Die Lasteinleitung in das Seilsystem Xenon darf planmäßig nur mit den in den Anlagen 7 und 8 dargestellten Läufern erfolgen.

Die Lasteinleitung in das Seilsystem Safeline erfolgt planmäßig mit einem Karabiner nach DIN EN 362¹ in Verbindung mit dem in Anlage 25 dargestellten Zwischenhalter. Wenn ein Überfahren von Zwischenhaltern nicht erforderlich ist oder bei Verwendung des in der Anlage 11 dargestellten Zwischenhalters darf die Lasteinleitung mit dem in Anlage 7 dargestellten Läufer erfolgen.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Technische Lieferbedingungen

Für die Erzeugnisse zur Herstellung der Seilsysteme gelten die technischen Lieferbedingungen nach DIN EN 10088-2², DIN EN 10088-3³, DIN EN 10296⁴, DIN EN 12385-4⁵, DIN EN 485-1⁶, DIN EN 754-1⁷ und DIN EN 755-1⁸. Angaben zu den Werkstoffen, Abmessungen und Toleranzen der Komponenten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Erzeugnisse sind mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁹ zu liefern.

2.1.2 Werkstoffe

Die Seilsysteme werden aus den Werkstoffen 1.4057, 1.4310, 1.4401, 1.4404, EN AW 2014 hergestellt.

2.1.3 Abmessungen

Es gelten die Angaben in den Anlagen 1 bis 32 und die beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben.

2.1.4 Korrosionsschutz

Für Bauteile aus nichtrostenden Stählen gelten die Anforderungen nach DIN EN 1993-1-4¹⁰ in Verbindung mit dem nationalen Anhang DIN EN 1993-1-4/NA¹¹ sowie die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6¹².

1	DIN EN 362:2008-09	Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz - Verbindungselemente
2	DIN EN 10088-2:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 2: Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
3	DIN EN 10088-3:2014-12	Nichtrostende Stähle - Teil 3: Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
4	DIN EN 10296-2:2006-02	Geschweißte kreisförmige Stahlrohre für den Maschinenbau und allgemeine technische Anwendungen - Technische Lieferbedingungen - Teil 2: Rohre aus Nichtrostende Stähle
5	DIN EN 12385-4:2008-06	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke
6	DIN EN 485-1:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Bänder und Bleche - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
7	DIN EN 754-1:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Gezogene Stangen und Rohre - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
8	DIN EN 755-1:2016-10	Aluminium und Aluminiumlegierungen - Stranggepresste Stangen, Rohre und Profile - Teil 1: Technische Lieferbedingungen
9	DIN EN 10204:2005-01	Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
10	DIN EN 1993-1-4:2015-10	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen
11	DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01	nationaler Anhang EC 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-4
12	Z-30.3-6 vom 12.05.2017	Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen

Die Seilsysteme nach Tabelle 1 mit Seilen aus den Werkstoffen 1.4401 und 1.4404 dürfen nur im Bereich der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) II verwendet werden, sie können mit geeigneten Seilen aus Werkstoffen (Litzen) der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) IV und identischer Festigkeit im Bereich der Korrosionsbeständigkeitsklasse (CRC) III eingesetzt werden.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN EN 1090-2¹³. Zusätzlich gelten für Bauteile aus nichtrostenden Stählen sowie für Verbindungen von Baustählen mit nichtrostenden Stählen die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹².

2.2.2 Anforderungen an die Schweißbetriebe

Schweißarbeiten an Bauprodukten aus nichtrostenden Stählen dürfen nur von Betrieben ausgeführt werden, die über eine gültige Qualifikation für die eingesetzten Schweißverfahren und die zu verschweißenden Stahlsorten verfügen.

Diese Qualifikation kann sein:

- eine auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweiterte Herstellerbescheinigung nach DIN 18800-7¹⁴ der Klasse B, die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.2 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-30.3-6¹² sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess, nach den Tabellen 9 bis 12 von DIN 18800-7¹⁴ ergibt,
- ein auf den Anwendungsbereich der nichtrostenden Stähle erweitertes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1¹⁵ in Verbindung mit DIN EN 1090-2¹³, für die Ausführungsklasse (EXC 2), die sich aus den Einstufungsmerkmalen nach Abschnitt 4.7.3 der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹² sowie der Art der Bauteile und dem Schweißprozess ergibt.

An Seilen und Endverankerungen darf nachträglich nicht geschweißt werden.

2.2.3 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Seilsysteme müssen korrosionsschutz- und werkstoffgerecht verpackt, transportiert und gelagert werden.

2.2.4 Kennzeichnung

Die Seilsysteme, die Verpackungen oder die Lieferscheine müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden.

Das Seilsystem ist mindestens mit "Z-14.9-805" dauerhaft zu beschriften.

Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

13	DIN EN 1090-2:2011-10	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken
14	DIN 18800-7:2008-11	Stahlbauten - Teil 7: Ausführung und Herstellerqualifikation
15	DIN EN 1090-1:2012-02	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Seilsysteme mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen:

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Anschlagleinrichtungen eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

In jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Anschlagleinrichtungen den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Abmessungen sind regelmäßig zu überprüfen.
- Die im Abschnitt 2.1 geforderten Werkstoffeigenschaften des Ausgangsmaterials zur Herstellung der Anschlagleinrichtungen sind bei jeder Charge durch Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 nach DIN EN 10204⁹ zu belegen. Die Übereinstimmung der Angaben im Abnahmeprüfzeugnis 3.1 mit den Anforderungen in Abschnitt 2.1 ist zu überprüfen.
- Die Mindestbruchkraft der durch Lieferanten spezifizierten Komponenten muss chargenspezifisch über Prüfzeugnisse des Lieferanten nachgewiesen werden und muss den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Anforderungen entsprechen.
- Bezüglich der Anforderungen an die Fertigungsbetriebe hinsichtlich Herstellerqualifikation gelten die Anforderungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6¹¹.
- Durch Sichtprüfungen ist die ordnungsgemäße Ausführung sämtlicher Komponenten des Seilsicherungssystems zu prüfen.

Für Umfang, Art und Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle sind die beim Deutschen Institut für Bautechnik und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Anforderungen maßgebend.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,

- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der anerkannten Stelle und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, dürfen nicht verwendet werden und sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen sind. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind stichprobenartige Prüfungen und eine Erstprüfung der Bauprodukte durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Stelle. Vorhandene Prüfergebnisse aus dem Zulassungsverfahren sind als Erstprüfung mit heranzuziehen.

Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für die Anwendung des Zulassungsgegenstandes

3.1 Allgemeines

Das Seilsystem nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung kann entsprechend DIN 4426¹⁶ Abschnitt 4.5 als Anschlageneinrichtung für persönliche Schutzausrüstungen gegen Absturz verwendet werden.

Soweit im Folgenden nichts anderes festgelegt ist, gelten die Anforderungen nach DIN 4426¹⁶.

Die Befestigung des Seilsystems darf nur mit den in Tabelle 1 genannten Verankerungen auf den genannten Unterkonstruktionen erfolgen.

Tabelle 2 - Anzahl der Nutzer und Einwirkungen $F_{E,d}$ in den Untergrund

System	Seilsysteme		Einwirkung $F_{E,d}$ in den Untergrund [kN]
	Seil	max. Nutzer gleichzeitig	
Söll Xenon	Ø 8 (7 x 7) und (1 x 19)	1 bis 4	10,2
		1 bis 5	10,8
Söll Safeline	Ø 8 (7 x 19)	1 bis 2	9,3
		1 bis 4	9,6

Die Befestigung von Seilsystemen darf auf Einzelanschlagpunkten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder direkt an Stahl- und Betonbauteilen erfolgen, wenn die Tragfähigkeit der Verankerung und des Untergrunds nachgewiesen ist.

¹⁶

DIN 4426:2017-01

Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen - Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege - Planung und Ausführung

Für den Nachweis bei Befestigung auf Einzelanschlagpunkten gilt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung der Einzelanschlagpunkte.

Für den Nachweis bei Befestigung direkt auf der Unterkonstruktion gelten die Technischen Baubestimmungen.

Der Nachweis gilt als erbracht, wenn die Einwirkung $F_{E,d}$ in den Untergrund nach Tabelle 2 kleiner ist als der Bemessungswert der Tragfähigkeit $N_{R,d}$ des Einzelanschlagpunktes nach der in Bezug genommenen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. nach den Technischen Baubestimmungen.

3.2 Entwurf, Vorgaben für Seillängen und Abstände

Für die Mindestbauteildicke der Unterkonstruktion im Bereich der Verankerung und den minimalen Randabstand der Verankerung gelten für die jeweiligen Unterkonstruktionen:

- bei der Verwendung von Einzelanschlagpunkten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung die darin angegebenen Werte,
- bei direkter Befestigung an Stahlbauteilen die Werte für Schrauben und Bolzen nach DIN EN 1993-1-8¹⁷,
- bei direkter Befestigung an Betonbauteilen die Werte der Verbindungsmittel mit ETA oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

Die Lasteinleitung bei Stahl- oder Betonbauteilen direkt muss mit den dafür vorgesehenen Bauteilen nach Anlage 20, 21, 22, 23 und 30 erfolgen. Der Nachweis der Verankerung muss nach Technischen Baubestimmungen erfolgen. Bei Befestigung auf Betonbauteilen ist für den Nachweis der Verankerung ggf. eine zusätzliche lastverteilende Ankerplatte vorzusehen.

Die maximale Seillänge beträgt für alle Seilsysteme dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 200 m.

Die freie Seillänge, der Abstand zwischen Endverankerungen, Zwischenhaltern und Kurvenelementen muss mindestens 2 m betragen und maximal den Werten der Tabelle 3 entsprechen.

Tabelle 3 - Maximale freie Seillänge [m] und Seilvorspannung [kN]

Seilsystem	Litzenanzahl des \varnothing 8 mm Seiles			Vorspannung
	1 x 19	7 x 7	7 x 19	
Söll Xenon	20 m	15 m	--	0,8 – 1,0 kN
Söll Xenon Überkopf	20 m	15 m	--	1,9 – 2,1 kN
Söll SafeLine	--	--	15 m	0,8 – 1,0 kN

Bei einem linearen Seilsystem der Typen "Söll Xenon" und "Söll SafeLine" ohne Kurve ist ein Falldämpfer nach Tabelle 4 an mindestens einer Endverankerung anzubringen.

Tabelle 4 - Falldämpfer

Seilsystem	Bezeichnung	Anlage
Söll Xenon	Falldämpfer zum Verpressen	4
Söll Xenon Überkopf	Falldämpfer zum Verschrauben	5
	Falldämpfer mit Augbolzen	6
Söll SafeLine	Falldämpfer	24

17

DIN EN 1993-1-8:2010-12 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen

Wenn im Seilsystem ein (oder mehrere) Kurvenelement(e) verbaut ist (sind), muss jeweils ein Falldämpfer (nach Tabelle 4) an beiden Endverankerungen installiert sein.

Bei der direkten Montage von Seilsystemen auf starrem Untergrund (Stahlträger oder Betonbauteile) ist die Verwendung von mehr als eine Kurve im Seilsystem möglich, wenn die Verankerungen der Kurvenelemente (auch die Unterkonstruktion) für Seilkräfte von 25 kN, entweder in die eine oder in die andere Seilrichtung wirkend, bemessen wird.

3.3 Bemessungswerte der Tragfähigkeit

Die in Tabelle 4 angegebenen Bemessungswerte der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ gelten für die Komponenten des Seilsystems, jedoch nicht für die Befestigung an der Unterkonstruktionen (Einzel-Anschlagpunkten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung oder Stahl,- oder Betonbauteile) sowie für die Unterkonstruktion selbst. Diese ist nach Technischen Baubestimmungen zu bemessen.

Tabelle 5 - Bemessungswert der Tragfähigkeit $F_{R,d}$ [kN], Komponentenzuordnung

Bezeichnung	Anlage	Seilsystem		$F_{R,d}$ [kN]	Beanspruchungsrichtung ¹⁾
		Xenon	Safe-Line		
Standard-Läufer ^{**)}	7	x	x	9 ^{**)}	quer
Überkopf-Rollenläufer ^{**)}	8	x	x		
Falldämpfer zum Verpressen	4	x		- ^{***)}	Seilrichtung
Falldämpfer zum Verschrauben	5	x			
Falldämpfer	6	x			
Falldämpfer	24		x		
Längenadapter für Falldämpfertausch	9	x	x	32	Seilrichtung
Long Line Tensioner mit Augenbolzen	10	x		32	Seilrichtung
Long Line Tensioner zum Verschrauben		x			
Universal-Zwischenhalter	11	x	x	24	quer
Universal-Zwischenhalter A4	12	x			
Überkopf-Zwischenhalter	13	x			
Zwischenhalter für Kurven bis 45°	15	x			
Überkopf-Zwischenhalter für Kurven bis 45°	16				
Kurvenset 90°	14	x		30	quer
Kurvenset 90° mit 1 Befestigungspunkt	17	x			
Überkopf-Kurvenset 90° - innen	18	x			
Überkopf-Kurvenset 90° - außen	19	x			

Tabelle 5: Fortsetzung

Bezeichnung	Anlage	Seilsystem		F _{R,d} [kN]	Beanspruchungsrichtung ^{*)}
		Xenon	Safe-Line		
Seilendstück zum Verpressen/Verschrauben	20	x		28	Seilrichtung
Seilendstück m. Spanner z. Verpressen/Verschrauben	21	x			
Spanner / Spanner BW	26		x		
Spanner zum Verpressen/Verschrauben	27		x		
Seilendstück zum Verpressen	29		x		
Verlängerungshülse zum Verpressen		x	x		
Zwischenhalter	25		x	-	quer
Kurvenset	28		x	32	quer
Schlinge m. Kausche u. Hülse (werkseitig verpresst)	29		x	32	Seilrichtung
Seilklemmen m. Kausche (Vor-Ort-Installation)	29		x		
Verankerungsplatte	22	x	x	32	längs u. quer
Drehbarer Endanschlagring	23	x	x		
Endplatte	30		x		

*) quer = rechtwinklig zur Seilachse

**) gleichzeitige Nutzung durch mehrere Personen ist technisch nicht möglich, somit beträgt die Einwirkung maximal 9 kN.

***) beim Nachweis erforderlich

3.4 Charakteristische Werte der Einwirkungen

Die einwirkenden Kräfte $N_{F,k}$ sind am Seilläufer, rechtwinklig zur Seilachse wirkend, anzunehmen. Bei der unmittelbaren Befestigung persönlicher Schutzausrüstungen gegen Absturz an den Anschlagseinrichtungen gilt für die erste Person eine charakteristische Einwirkung nach DIN 4426¹⁶ von $N_{F,k} = 6$ kN und für jede weitere Person eine Erhöhung von $N_{F,k}$ um 1 kN / Person.

3.5 Bemessungswerte der Einwirkungen auf das Seilsystem

$$N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F \quad \text{mit } \gamma_F = 1,5$$

Beispiel: für eine Person: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = 6 \text{ kN} \cdot 1,5 = 9 \text{ kN}$

für zwei Personen: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 10,5 \text{ kN}$

für drei Personen: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+2 \cdot 1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 12 \text{ kN}$

für vier Personen: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+3 \cdot 1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 13,5 \text{ kN}$

für fünf Personen: $N_{F,d} = N_{F,k} \cdot \gamma_F = (6+4 \cdot 1) \text{ kN} \cdot 1,5 = 15 \text{ kN}$

Die maximal zugelassene Personenanzahl ergibt sich aus Tabelle 2, Spalte 3.

3.6 Seilstatik

Für die Seilsysteme, die als Endverankerung auf Einzelanschlagpunkten nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung installiert sind, ist Abschnitt 3.1 zu beachten. Für die Seilstatik ist DIN EN 1993-1-11¹⁸ zu beachten.

Die Bemessungswerte der Tragfähigkeit der Einzelkomponenten $F_{R,d}$ aus Tabelle 5 müssen den Schnittgrößen $F_{E,d}$ der Seilstatik gegenübergestellt werden.

$$F_{E,d} / F_{R,d} \leq 1$$

Der Nachweis muss für alle Seilsystemkomponenten mit den Bemessungswerten der Tragfähigkeit nach Tabelle 5 erfüllt werden.

Seilsysteme auf starrem Untergrund ohne Dämpfungswirkung mit mehr als einer Kurve mit $> 20^\circ$ Richtungsänderung nach einem Falldämpfer (nach Anlagen 4, 5, 6 und 24) sind für die Verankerung mit Seilkräften von 25 kN, entweder in die eine oder in die andere Seilrichtung wirkend, zu bemessen.

Bei der Montage von Seilsystemen direkt an Stahlträgern oder Betonbauwerken muss der Nachweis nach Technischen Baubestimmungen erbracht werden, dass die Verankerungskräfte des Seilsystems von der Unterkonstruktion abgetragen werden kann.

4 Bestimmungen für die Montage

Die Montage des Seilsystems muss nach der beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Montageanweisung der Firma "Honeywell Fall Protection" durch Firmen erfolgen, die auf dem Gebiet der Montage von Anschlageinrichtungen erfahren sind.

Es dürfen nur die mit den Seilsystemen mitgelieferten Befestigungsmittel einschließlich Sicherungselemente verwendet werden. Detailangaben sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

Die Verankerung und Lastweiterleitung in den Untergrund muss entsprechend den Vorgaben des Herstellers und Fachplaners erfolgen und nach Technischen Baubestimmungen nachgewiesen werden.

Alle vorgegeben Anziehungsmomente sind mit geprüfem Drehmomentenschlüssel aufzubringen.

Die Seilsysteme sind mit einer Vorspannkraft nach Tabelle 3 für das Söll Xenon System am Falldämpfer (nach Anlagen 4, 5, 6) oder für das Söll SafeLine System am Spanner (nach Anlagen 26, 27) unter Berücksichtigung der Montagetemperatur vorzuspannen.

Sämtliche Komponenten sind vor der Montage auf Vollständigkeit und Unversehrtheit zu überprüfen.

Die Übereinstimmung der Bauart mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist von der bauausführenden Firma zu bescheinigen.

Nach der Montage hat die Montagefirma die vollständig ausgefüllte und unterschriebene Montagedokumentation (siehe Muster Anlage 33) an den Bauherrn zu übergeben.

¹⁸ DIN EN 1993-1-11:2010-12 Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

Die Seilsysteme nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung dürfen ausschließlich zur Sicherung von Personen gegen Absturz verwendet werden.

Vor jeder Nutzung ist das Seilsystem auf Unversehrtheit zu prüfen. Lose, verformte oder anderweitig beschädigte Systemkomponenten sind zu befestigen bzw. zu ersetzen.

Eine Überprüfung der am Bauwerk montierten Seilsysteme kann durch Sichtprüfung und Kontrolle der Vorspannung und Überprüfung vorgegebener Anziehmomente erfolgen. Eine Belastung zum Zwecke der Prüfung mit Prüflasten nach DIN EN 795¹⁹ Abschnitt 5.3.4 ist am Bauwerk nicht zulässig.

Ist das Seilsystem oder die Verankerung beschädigt, Komponenten bleibend verformt oder durch Absturz beansprucht, so darf dieses nicht mehr verwendet werden. In diesen Fällen sind das Seilsystem und die Verankerung am Bauwerk durch einen sachkundigen erfahrenen Ingenieur zu überprüfen. Sofern erforderlich, ist das komplette Seilsystem inkl. der Verankerung oder einzelne Komponenten auszutauschen. Bei Beschädigungen am Dachaufbau kann auch eine Reparatur des Daches erforderlich werden.

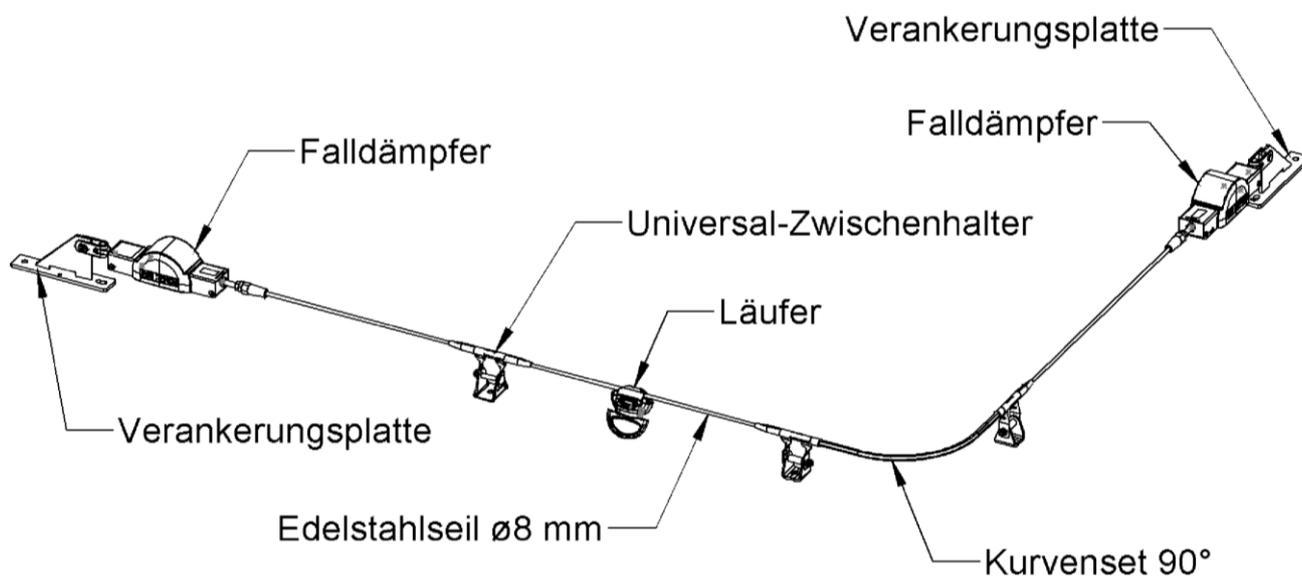
Andreas Schult
Referatsleiter

Beglaubigt

¹⁹

DIN EN 795:2012-10

Persönliche Absturzschutzausrüstung - Anschlagrichtungen

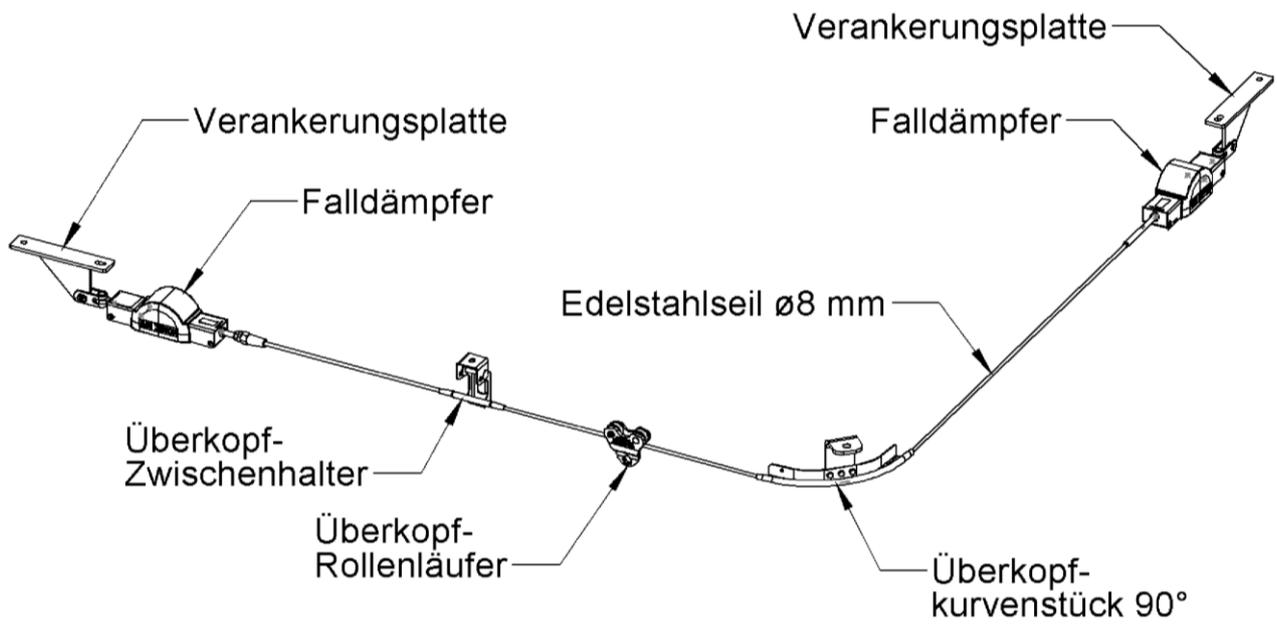


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon - Seilsystem

Anlage 1

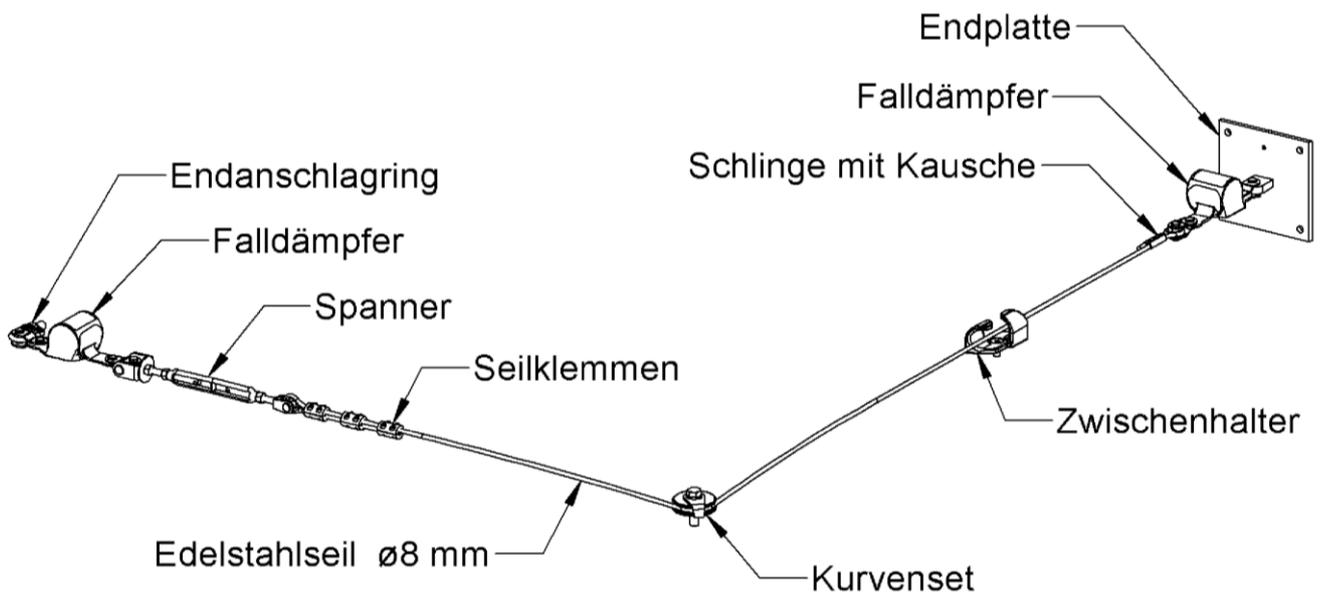


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Überkopf-Seilsystem

Anlage 2

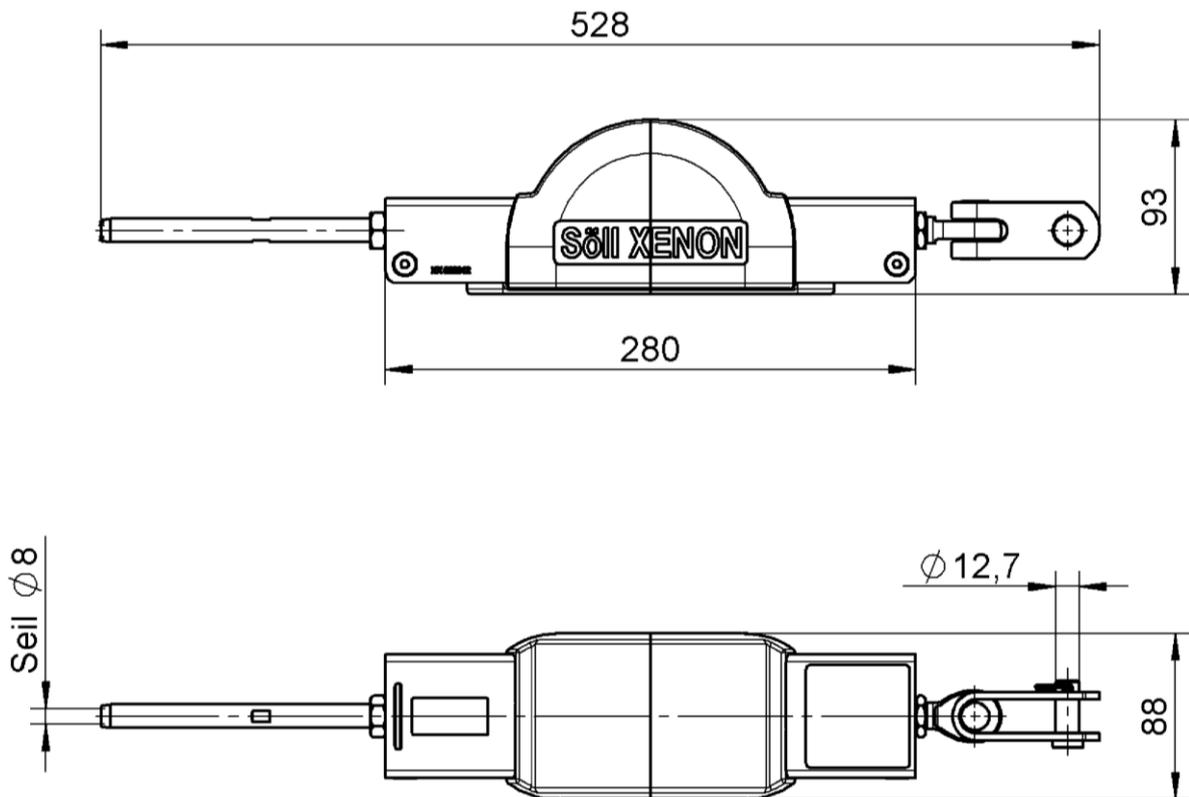


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Safeline – Seilsystem

Anlage 3

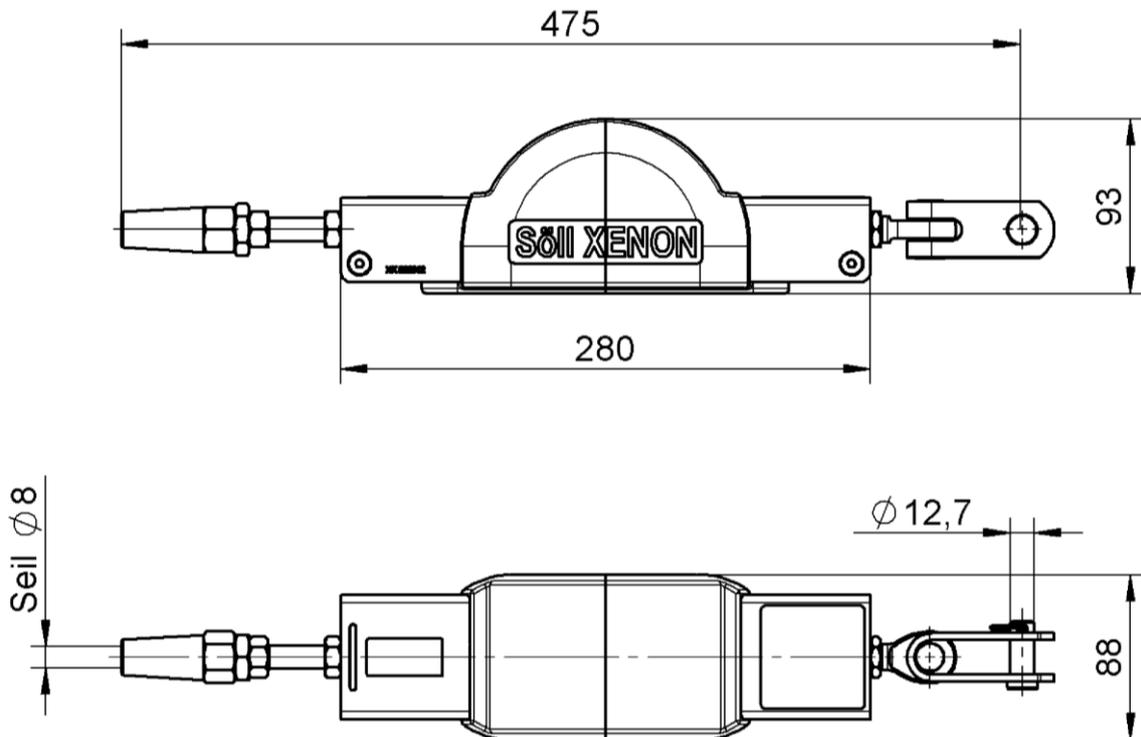


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Falldämpfer zum Verpressen

Anlage 4

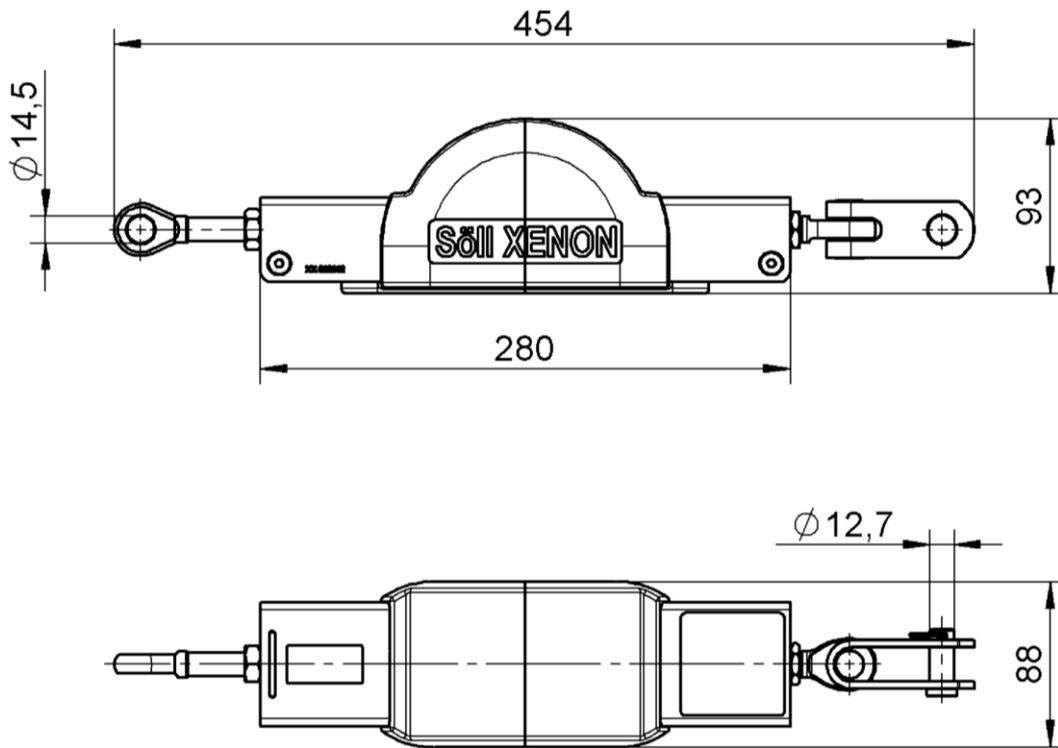


elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Falldämpfer zum Verschrauben

Anlage 5

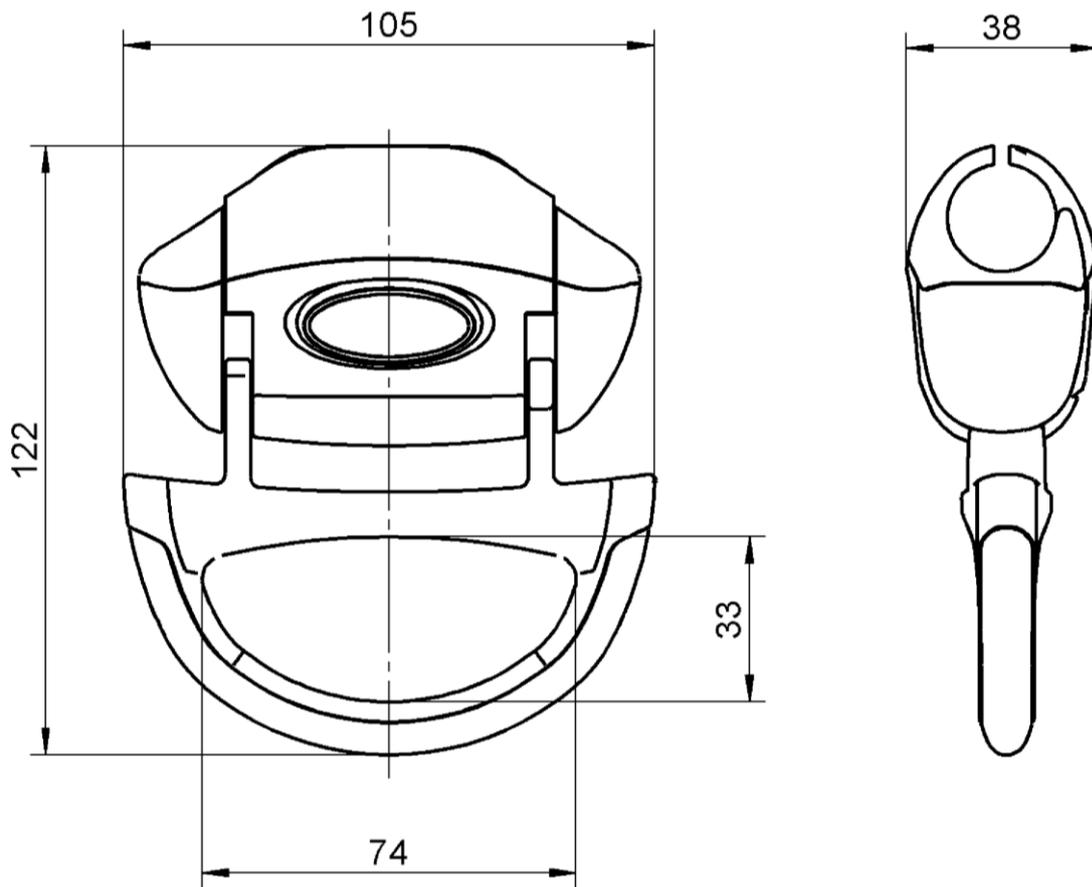


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Falldämpfer mit Augbolzen

Anlage 6

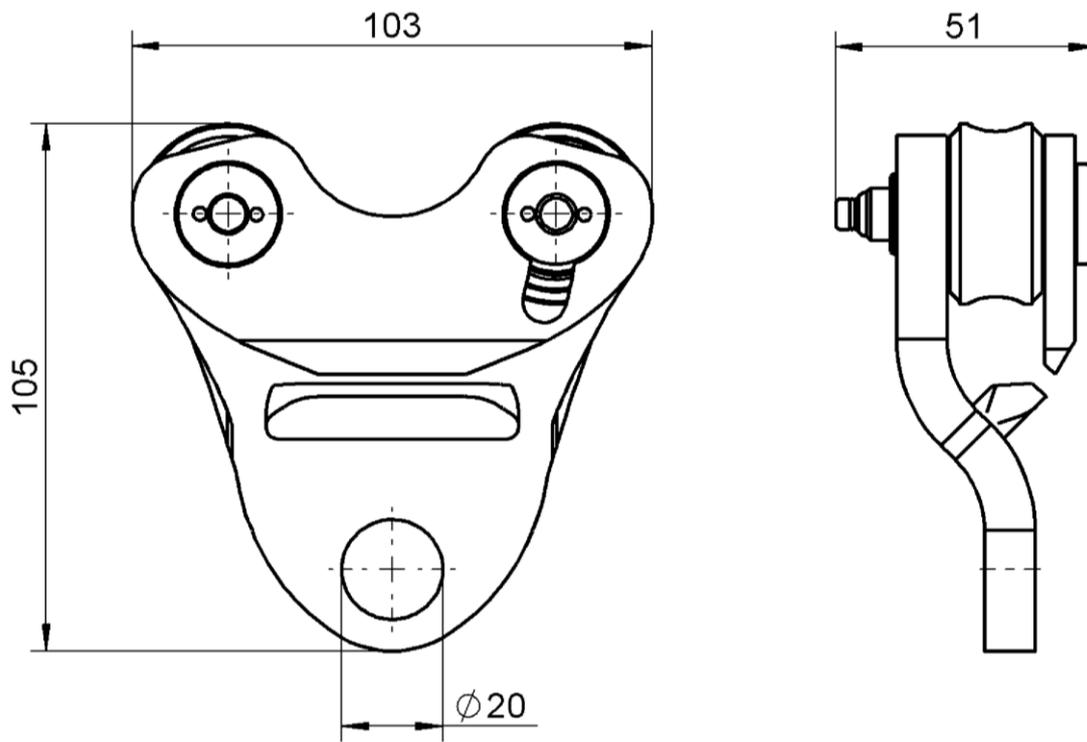


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Läufer

Anlage 7

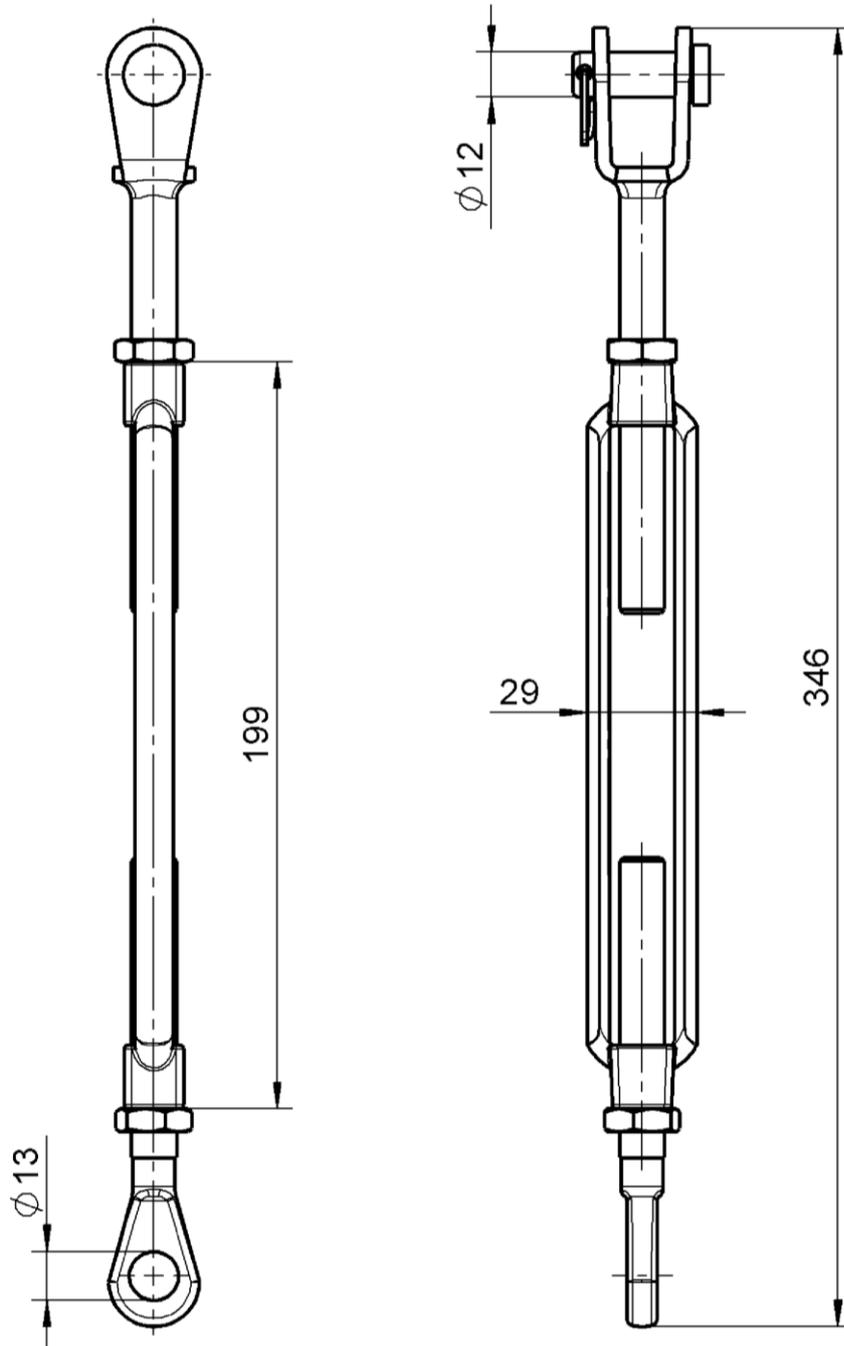


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Überkopf-Rollenläufer

Anlage 8

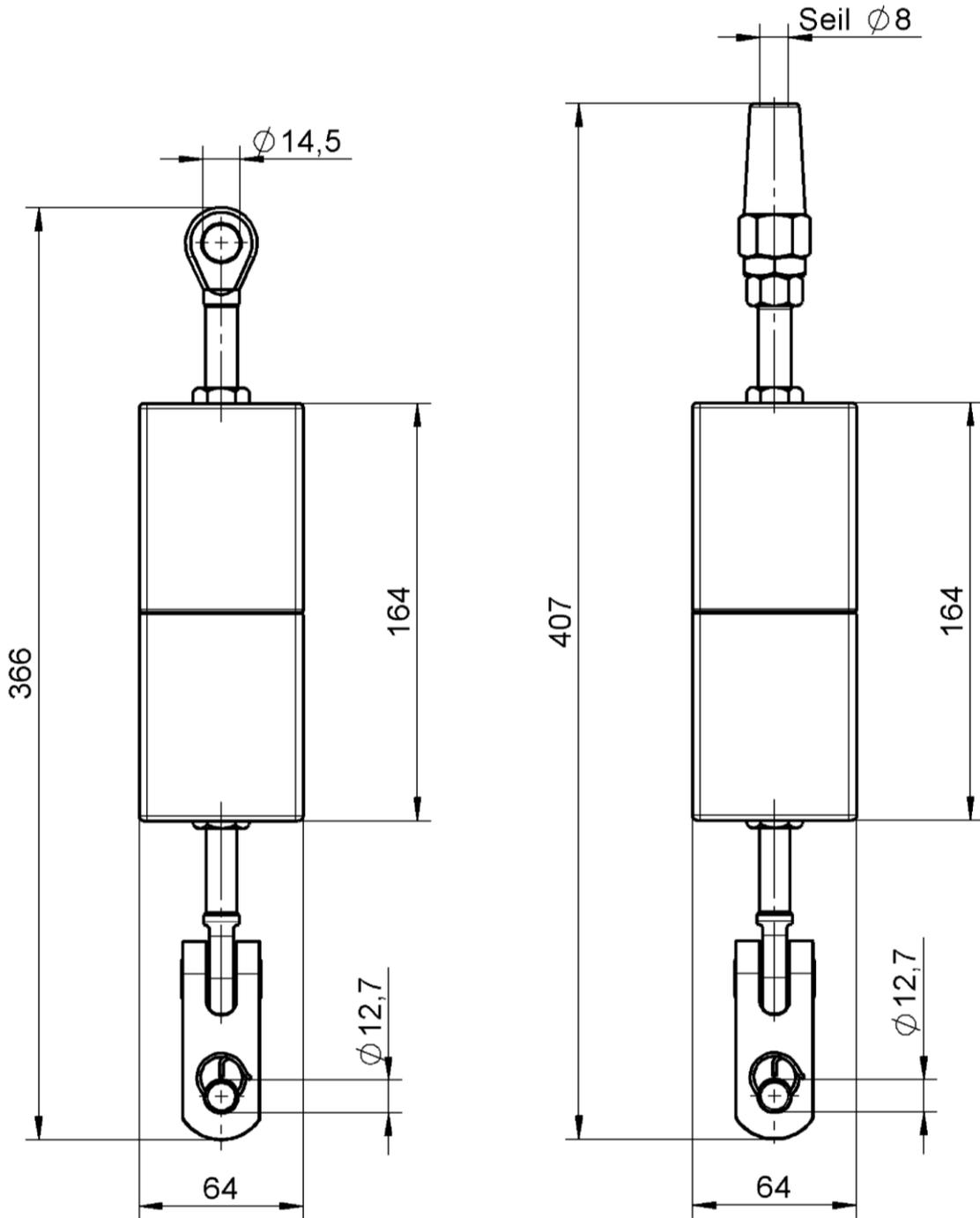


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon, Safeline - Längenadapter

Anlage 9

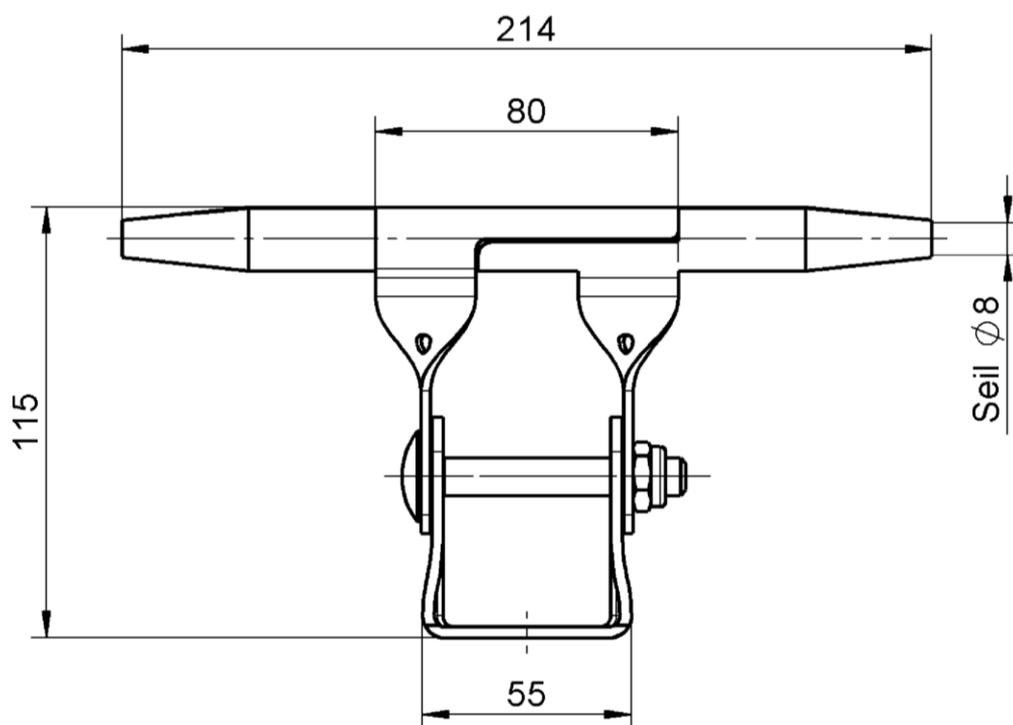


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Long Line Tensioner zum Verschrauben / mit Augbolzen

Anlage 10

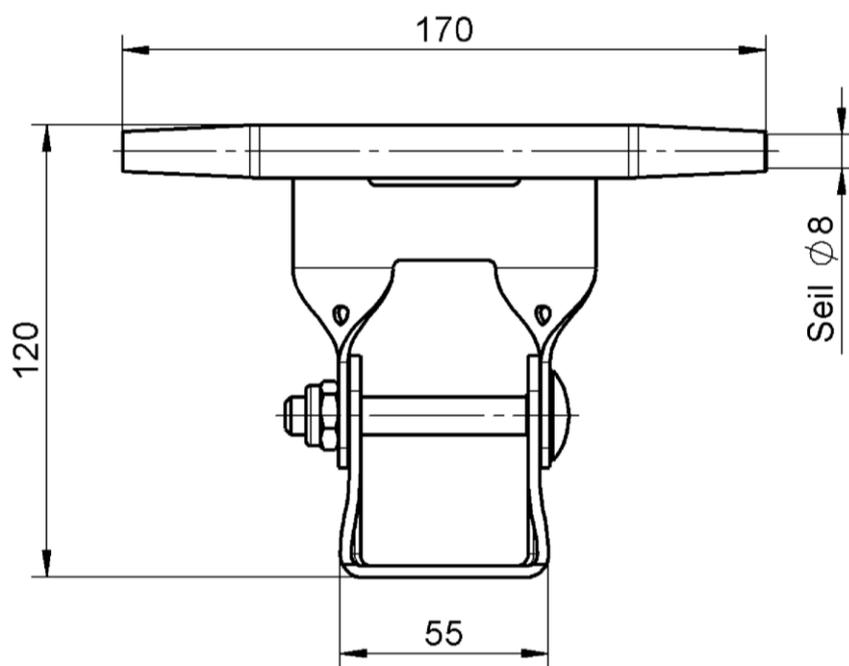


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon, Safeline – Universal-Zwischenhalter

Anlage 11

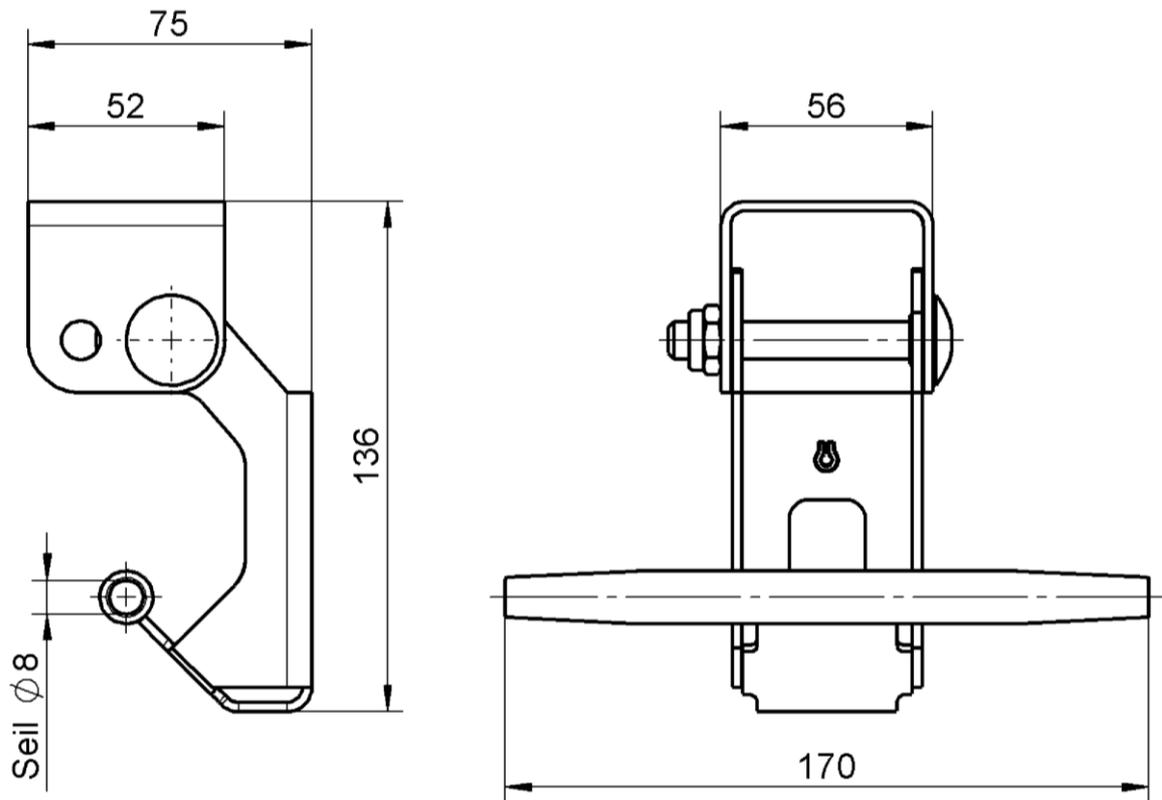


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Universal-Zwischenhalter komplett aus Edelstahl

Anlage 12

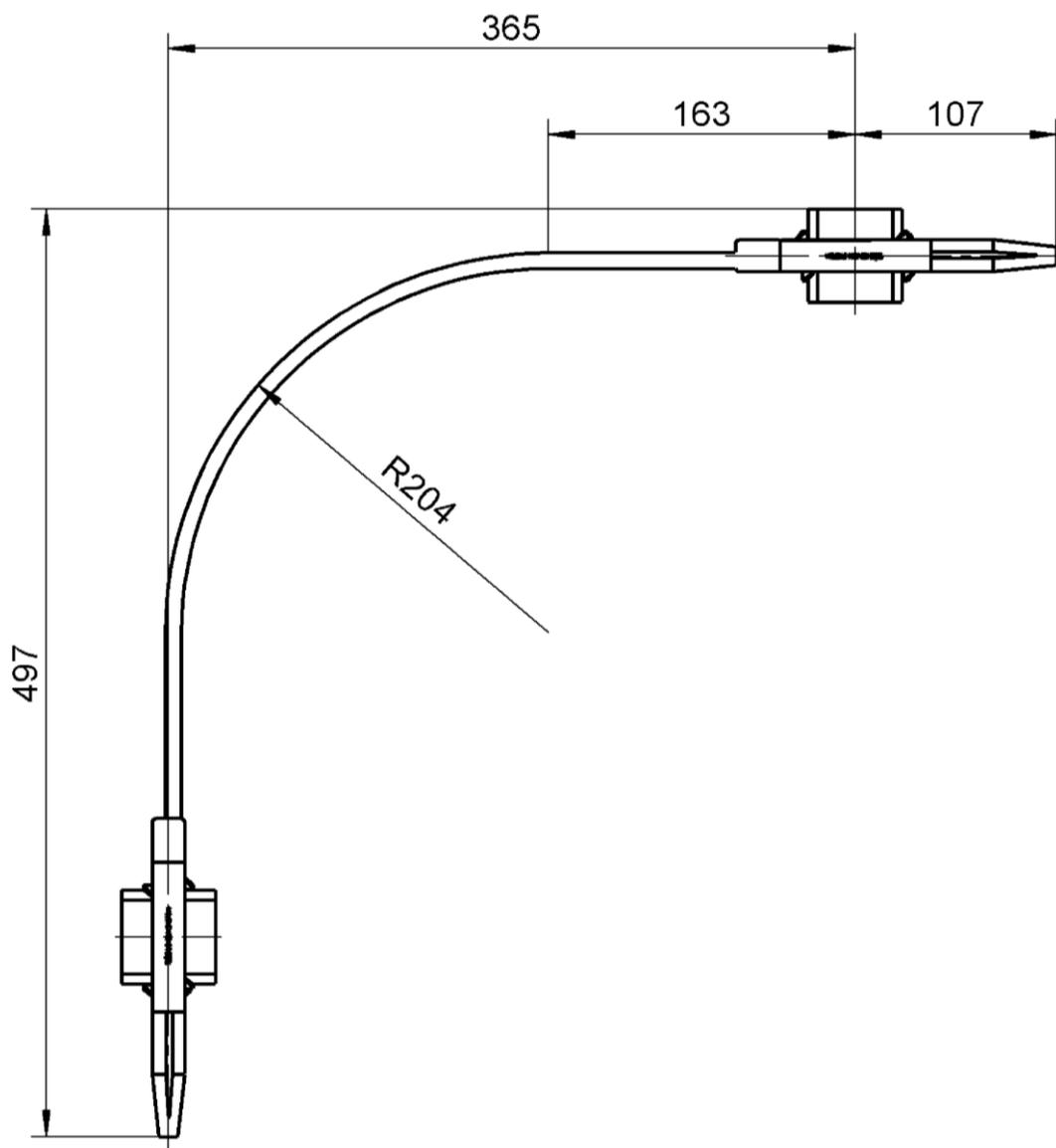


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Überkopf-Zwischenhalter

Anlage 13

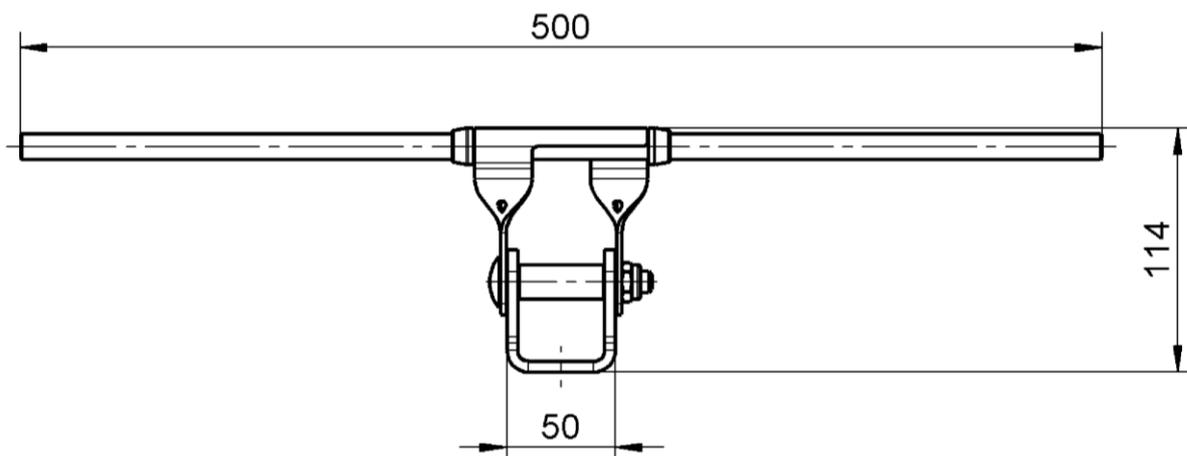


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Kurvenset 90°

Anlage 14

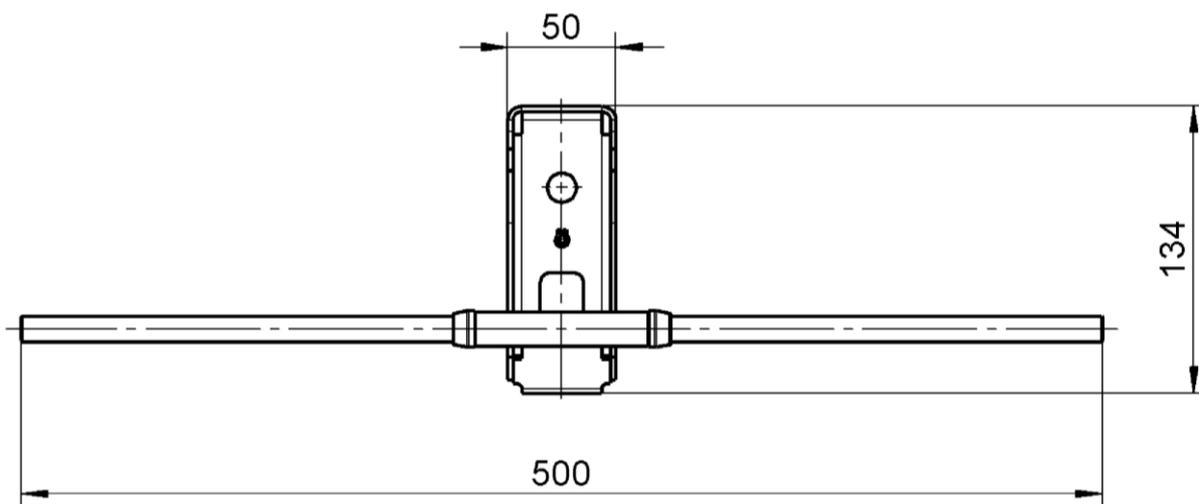


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Zwischenhalter für Kurven < 45°

Anlage 15

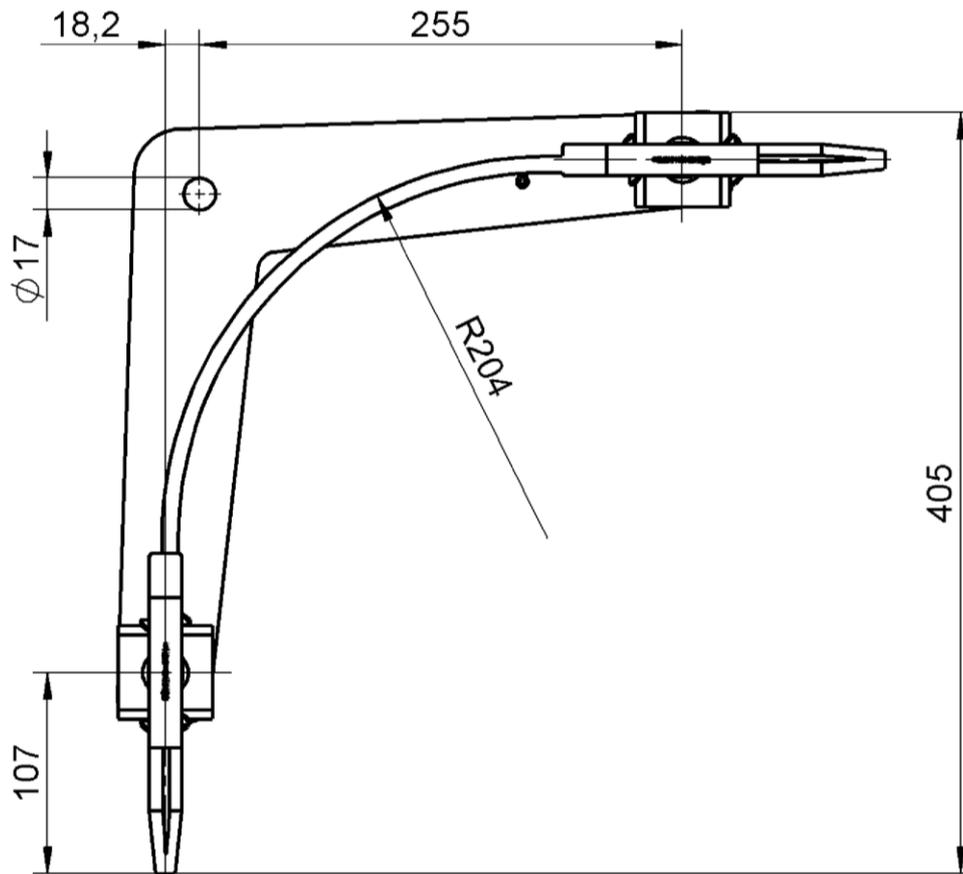


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Überkopf-Zwischenhalter für Kurven < 45°

Anlage 16

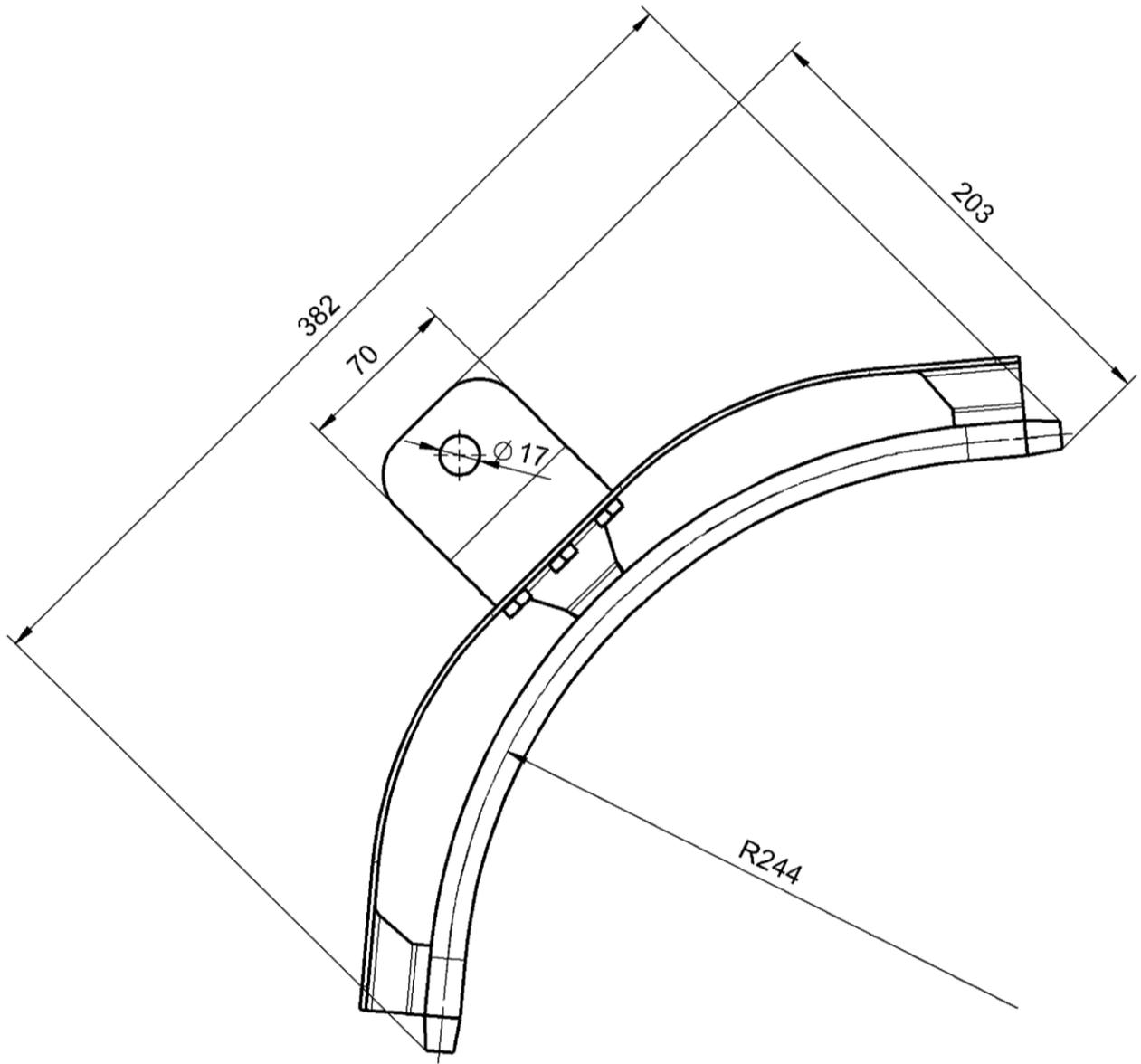


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Kurvenset 90° mit 1 Befestigungspunkt

Anlage 17

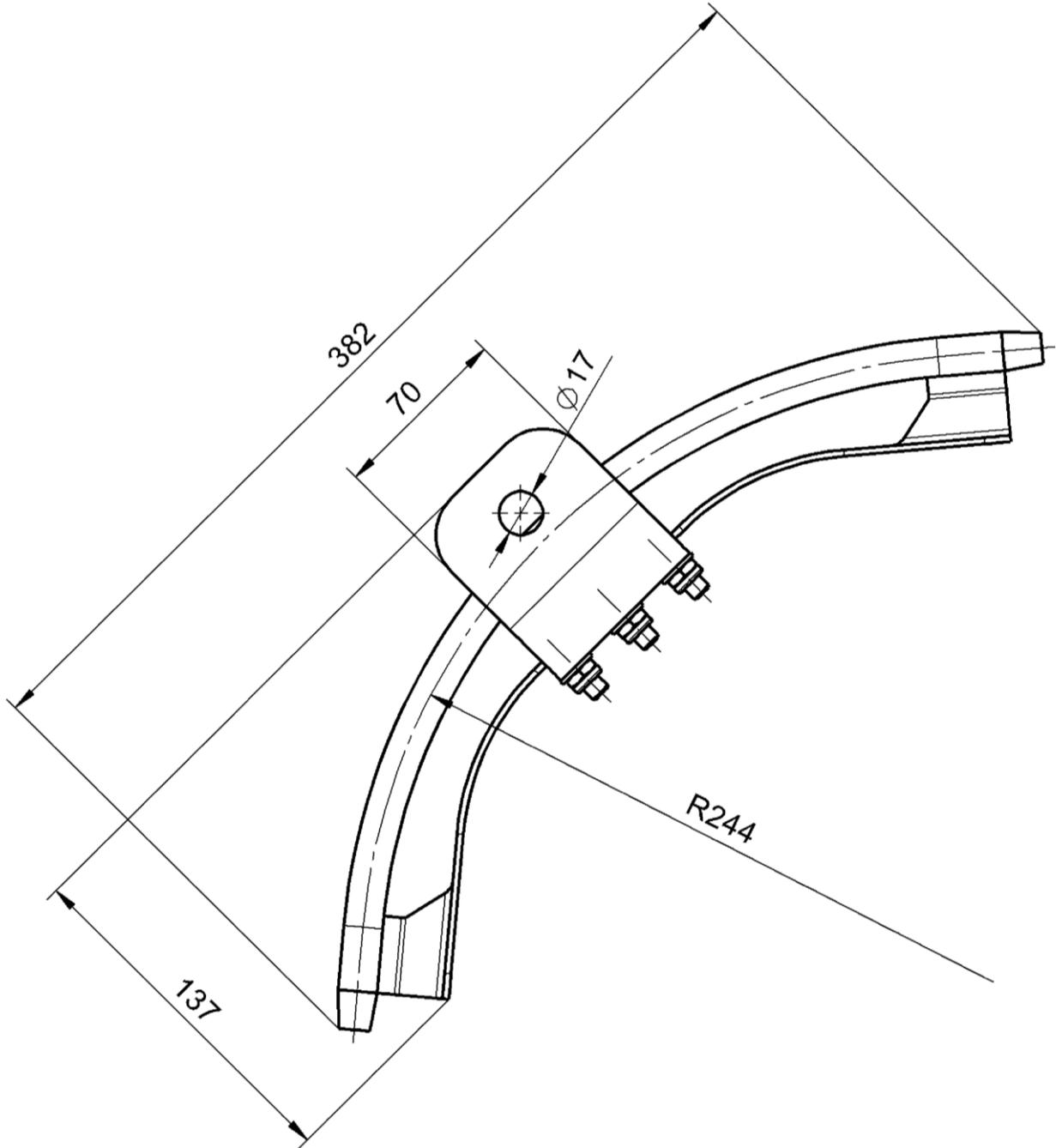


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Überkopf-Kurvenstück 90° - innen

Anlage 18

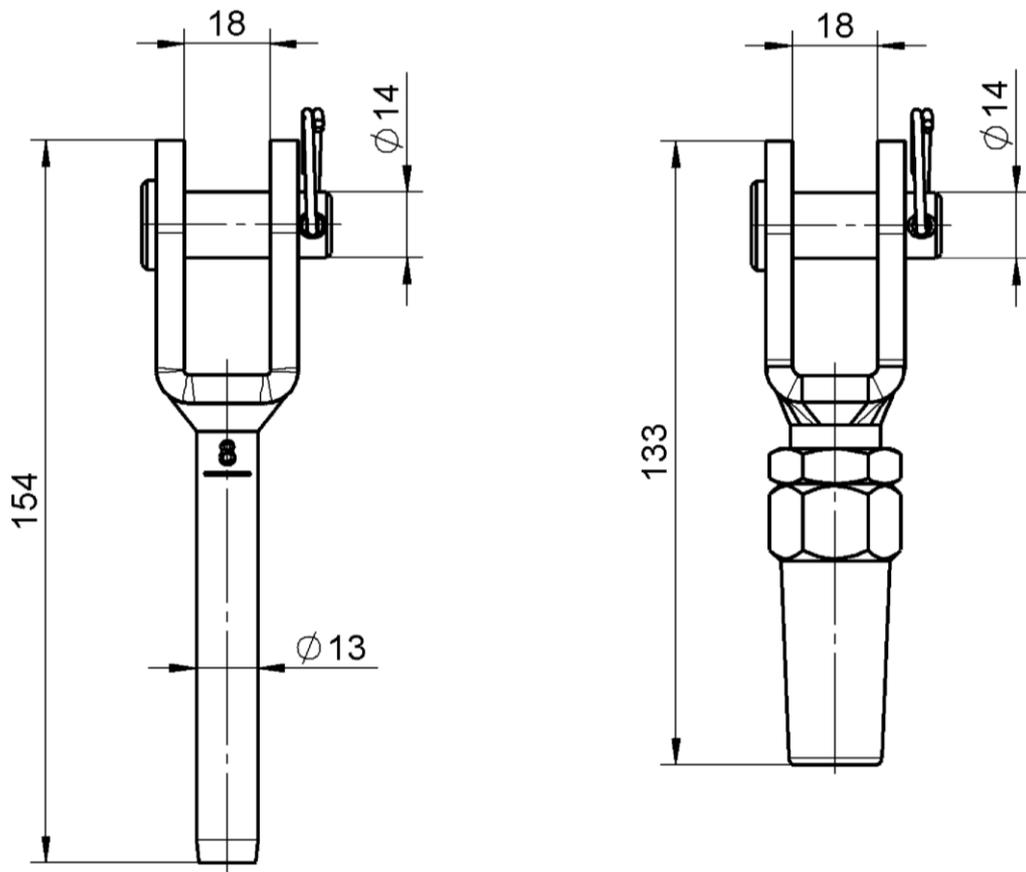


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Überkopf-Kurvenstück 90° - außen

Anlage 19

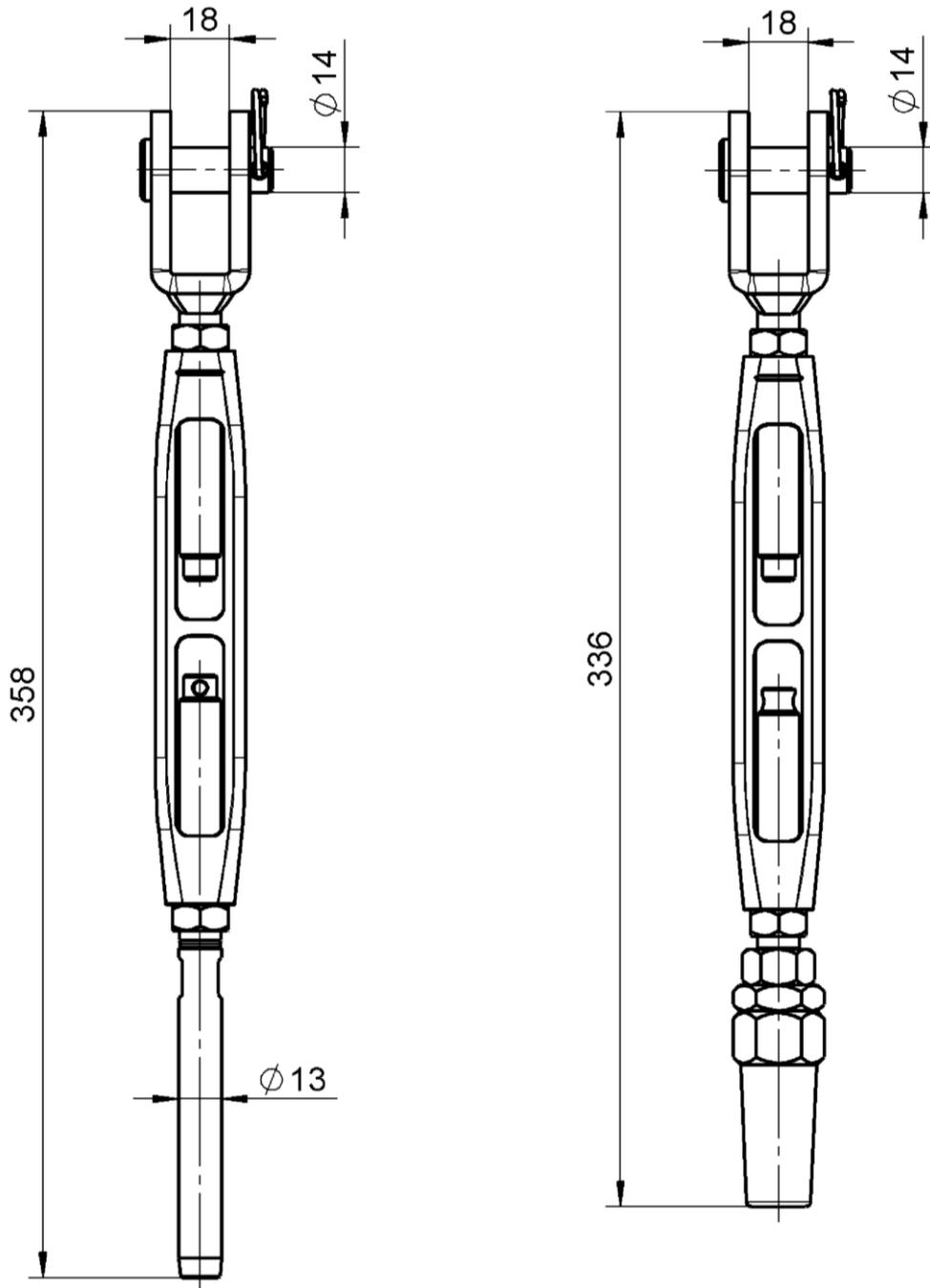


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Seilendstück zum Verpressen / zum Verschrauben

Anlage 20

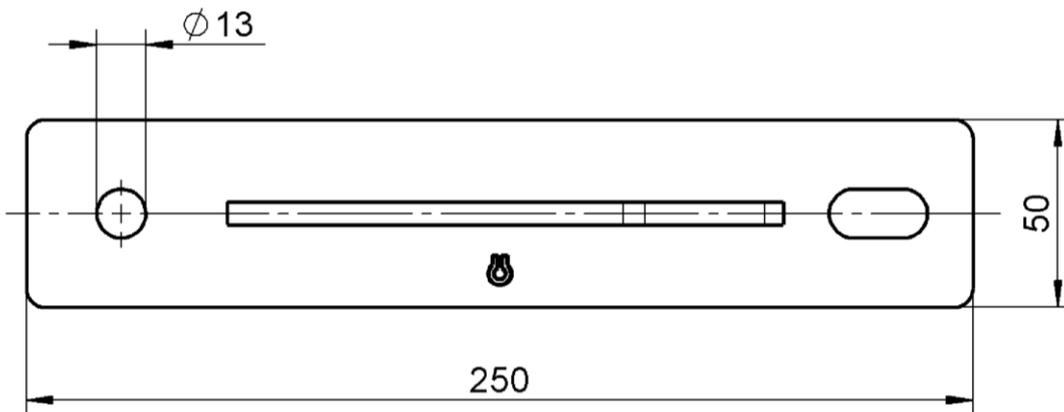
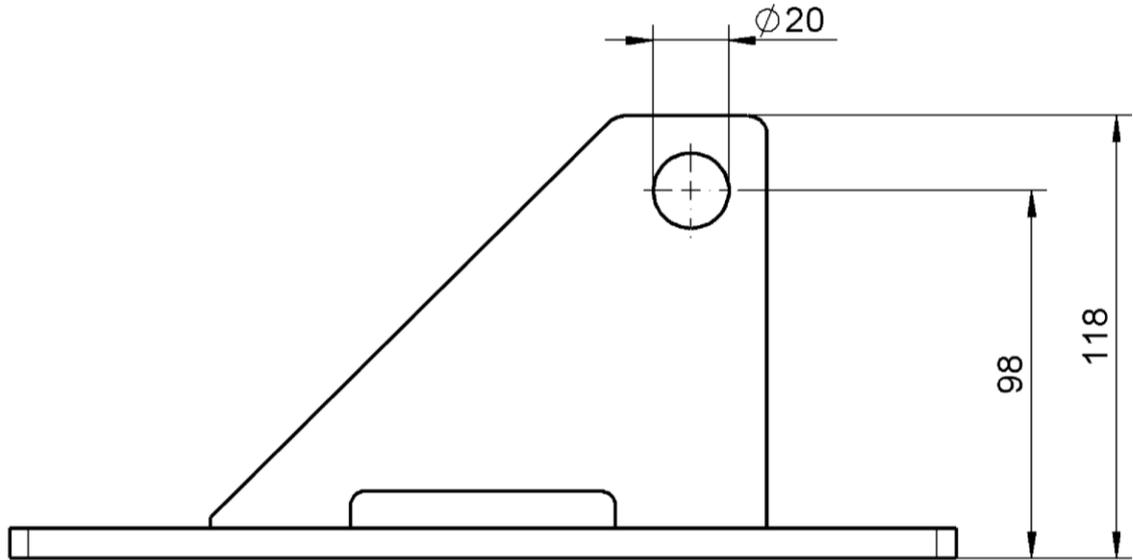


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon – Seilendstück mit Spanner zum Verpressen / zum Verschrauben

Anlage 21

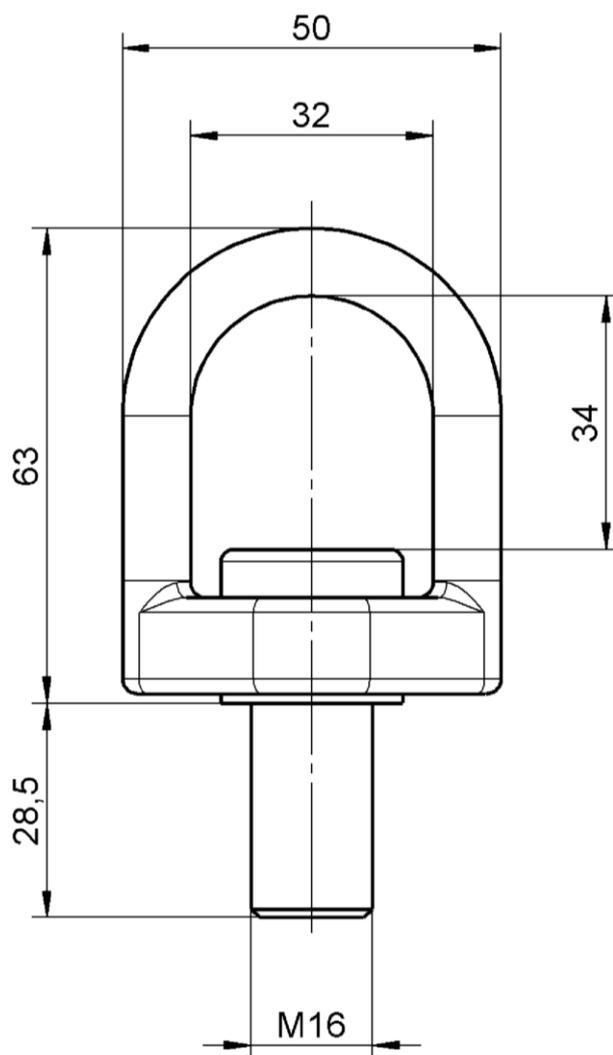


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon - Verankerungsplatte

Anlage 22

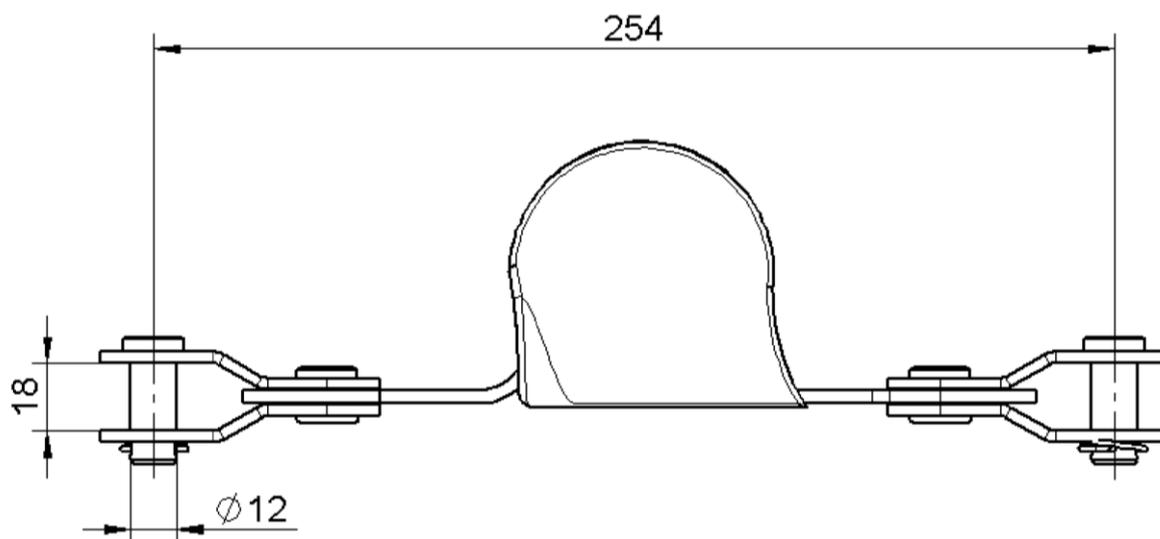


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon, Safeline – drehbarer Endanschlagring

Anlage 23

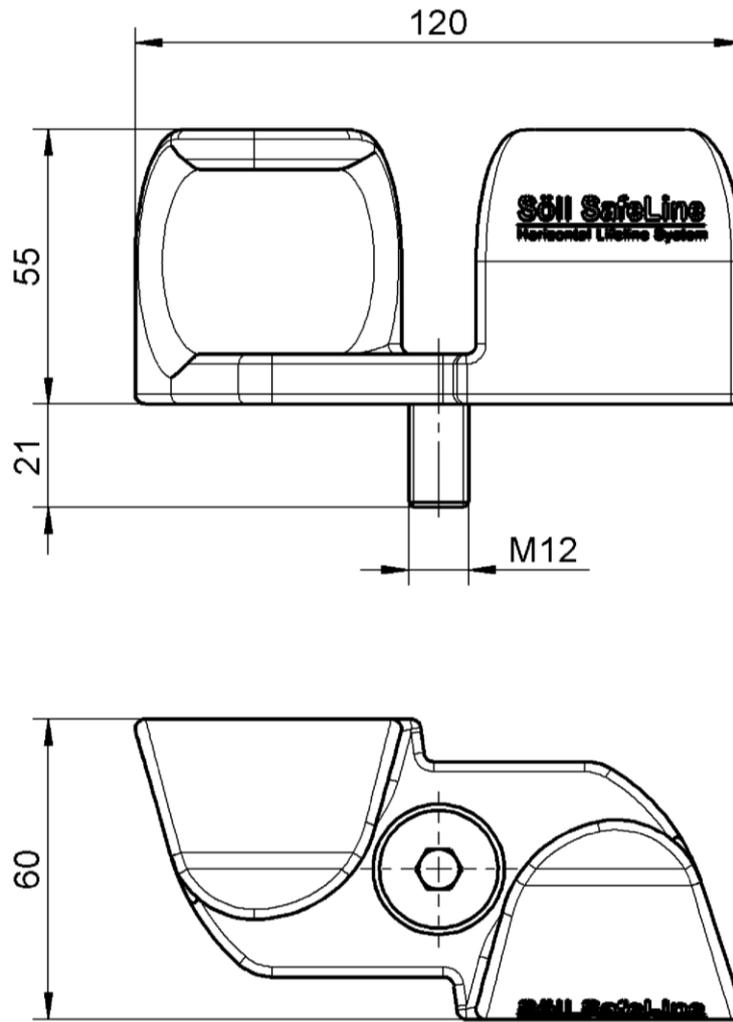


elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Safeline - Falldämpfer

Anlage 24

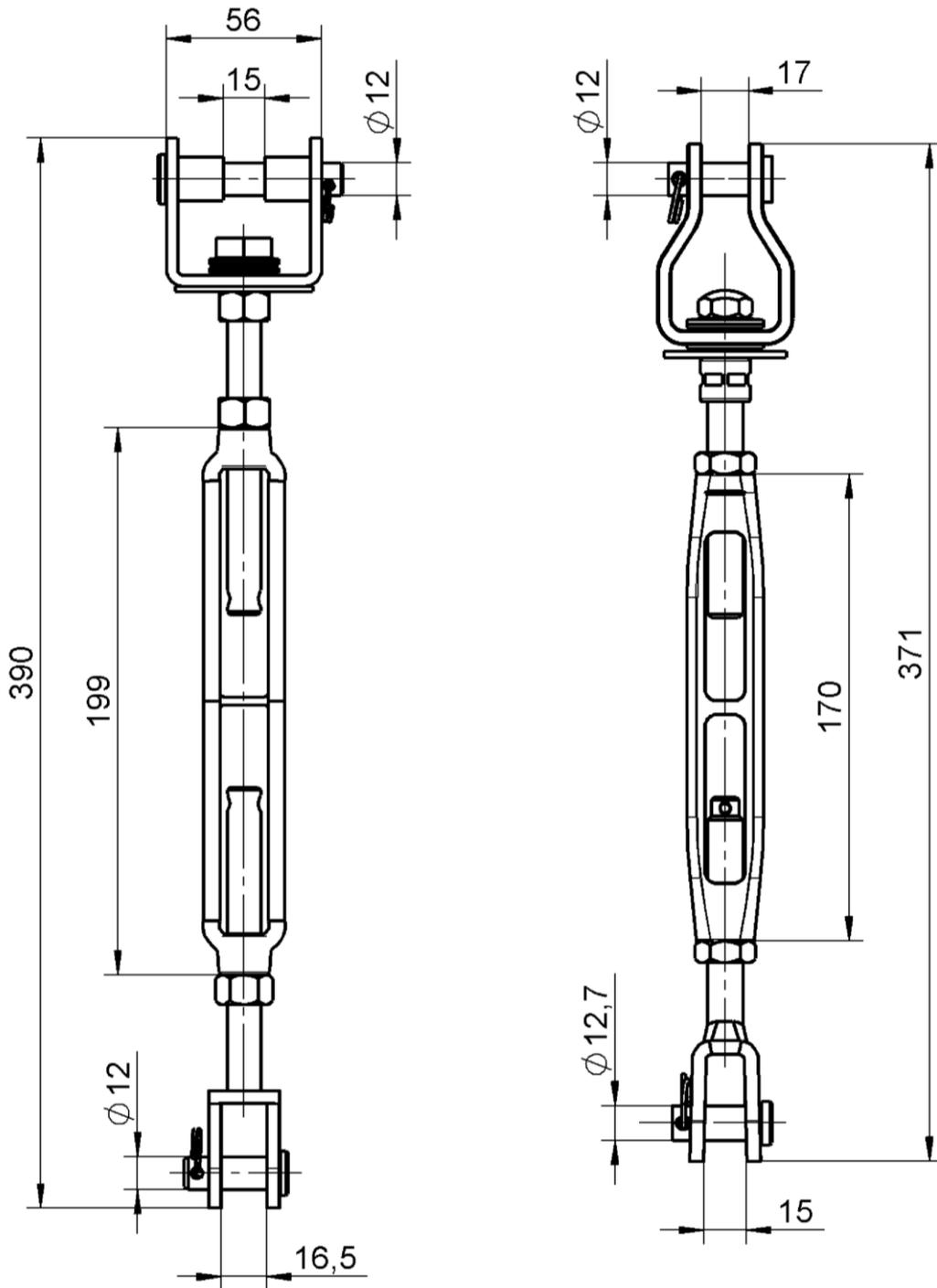


elektronische Kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Safeline - Zwischenhalter

Anlage 25

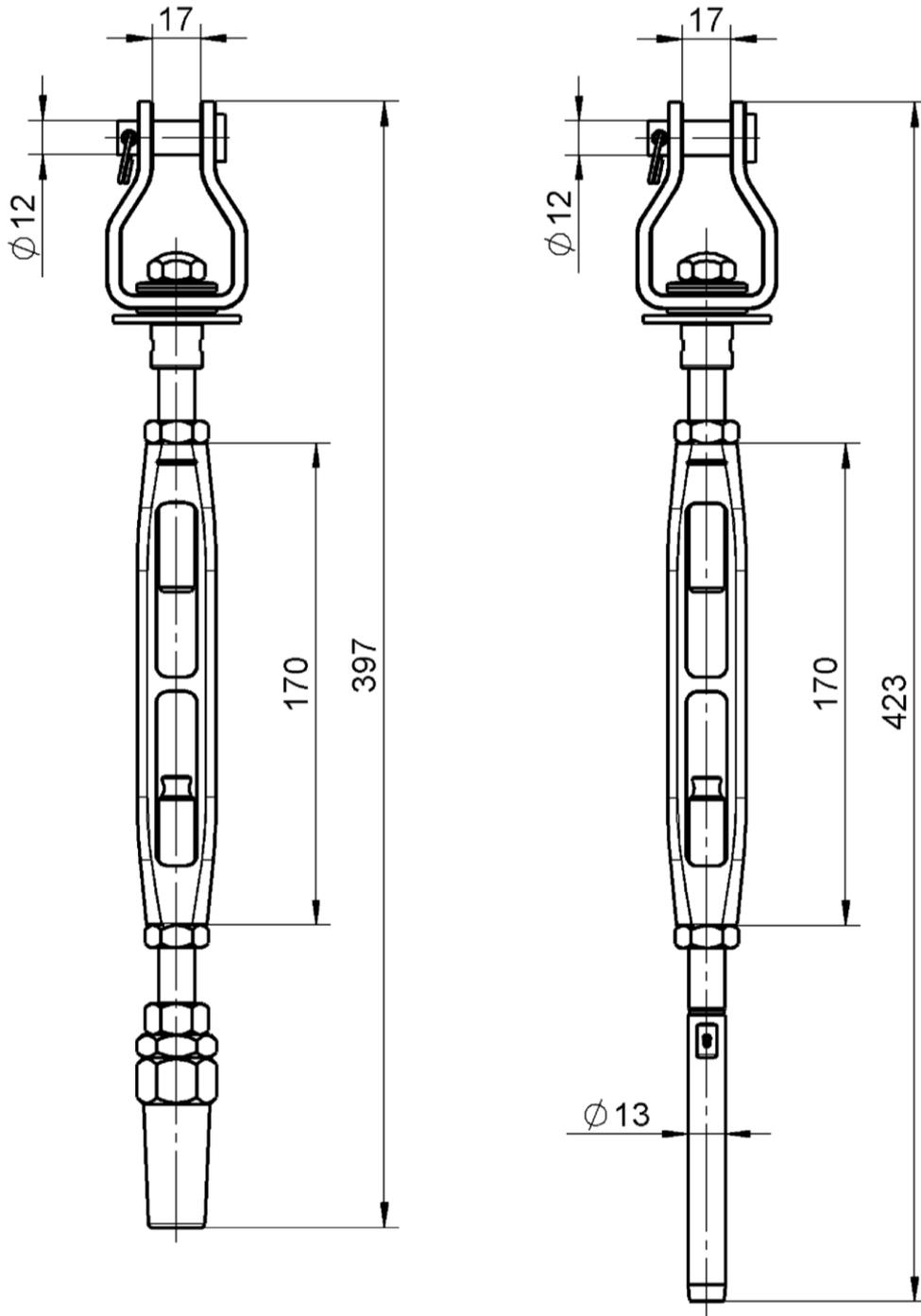


elektronische Kopie der Abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Safeline – Spanner / Spanner BW

Anlage 26

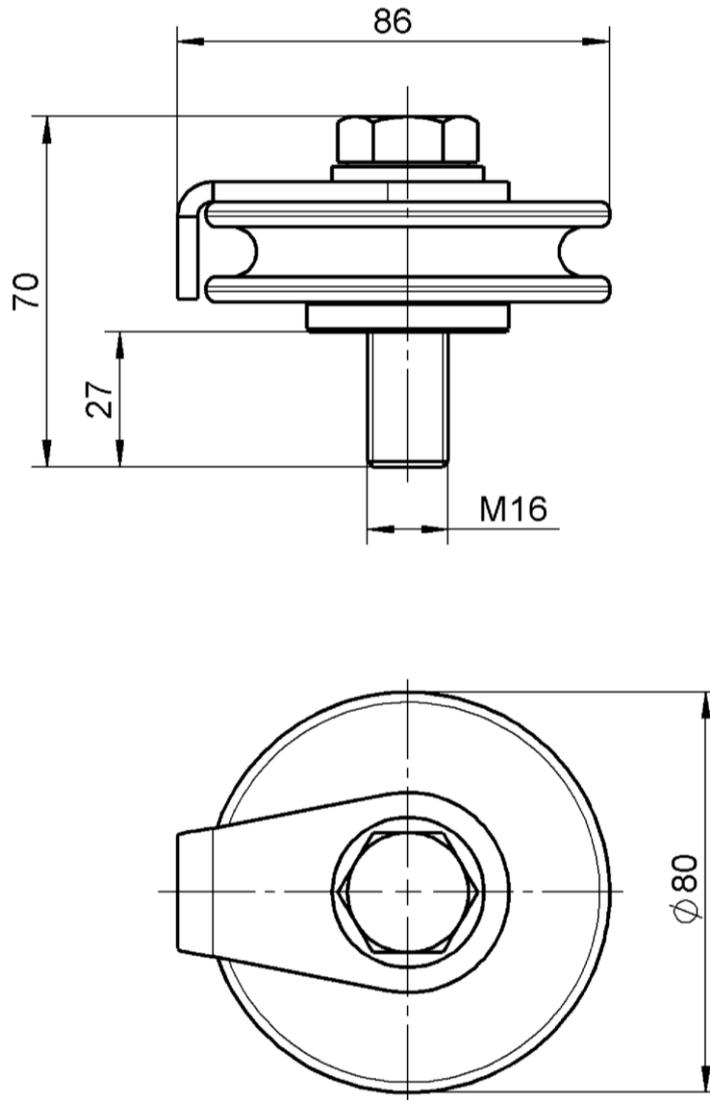


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Safeline – Spanner zum Verpressen / zum Verschrauben

Anlage 27



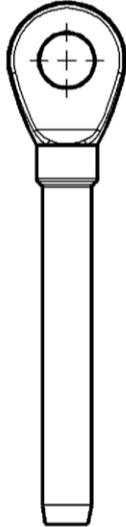
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

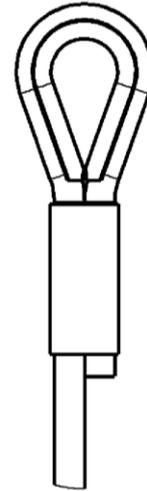
Söll Safeline - Kurvenset

Anlage 28

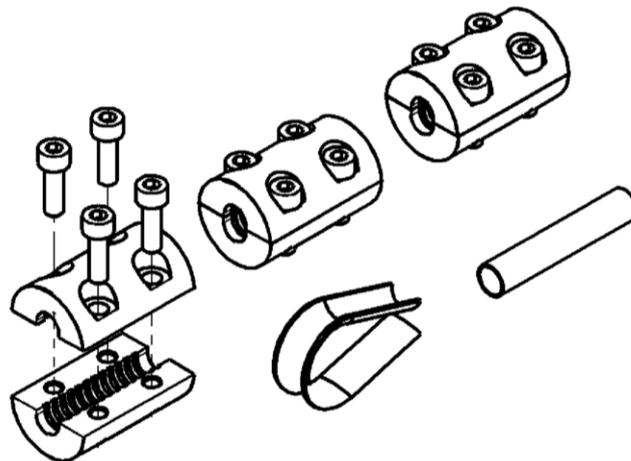
Seilendstück zum Verpressen



Schlinge mit Kausche und Hülse
(werkseitig)



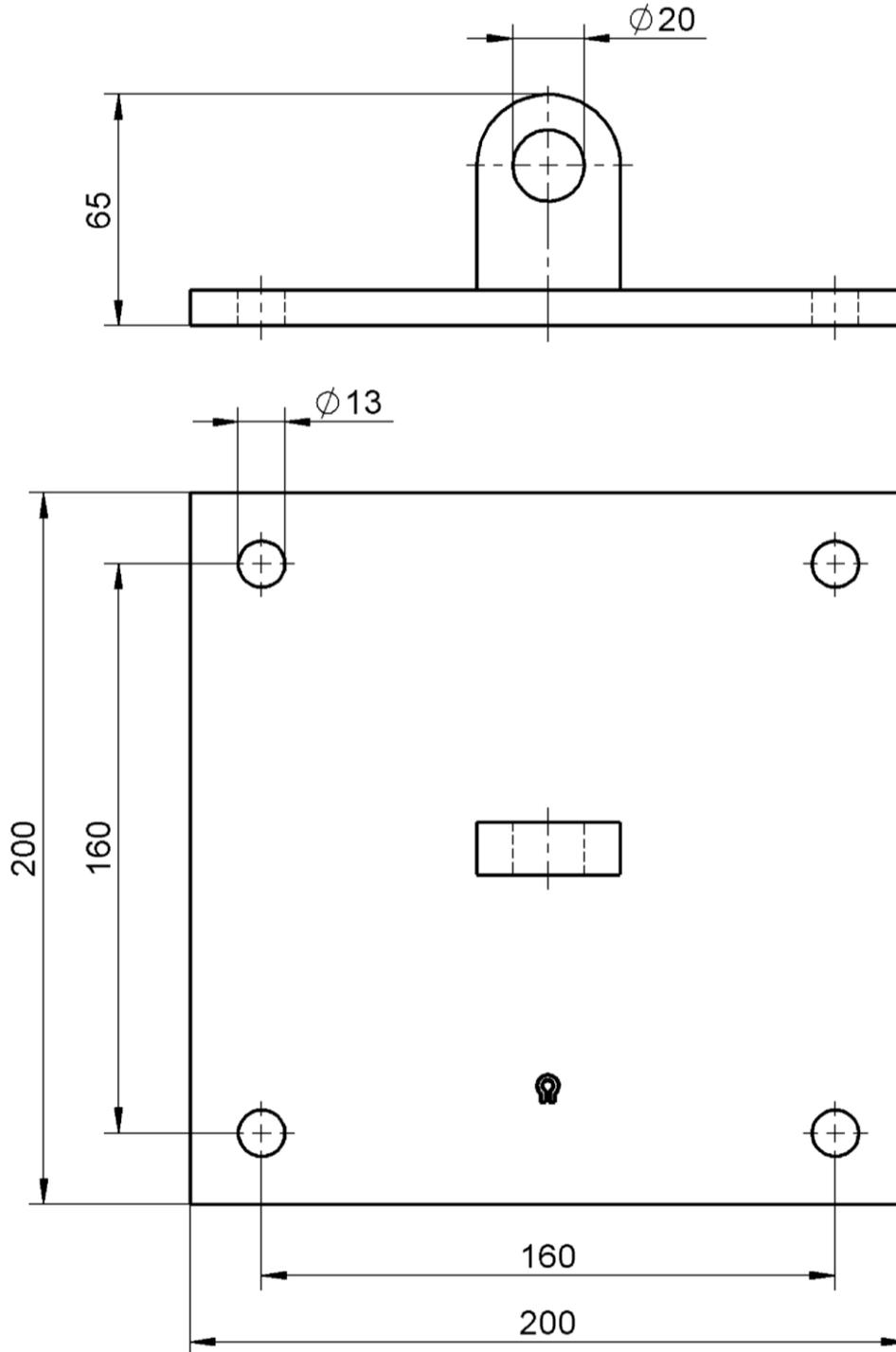
Seilklemmen mit Kausche
(Vor-Ort-Installation)



Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Safeline – Seilendverbindung zum Verpressen / Schlinge / Seilklemmen

Anlage 29

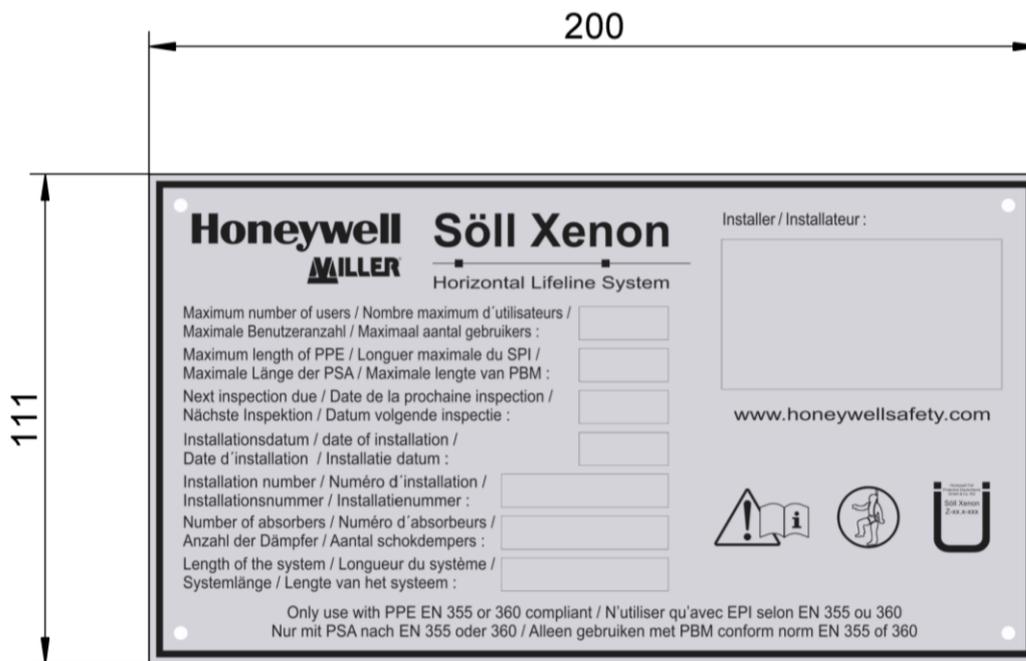


elektronische Kopie der abZ des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Safeline - Endplatte

Anlage 30

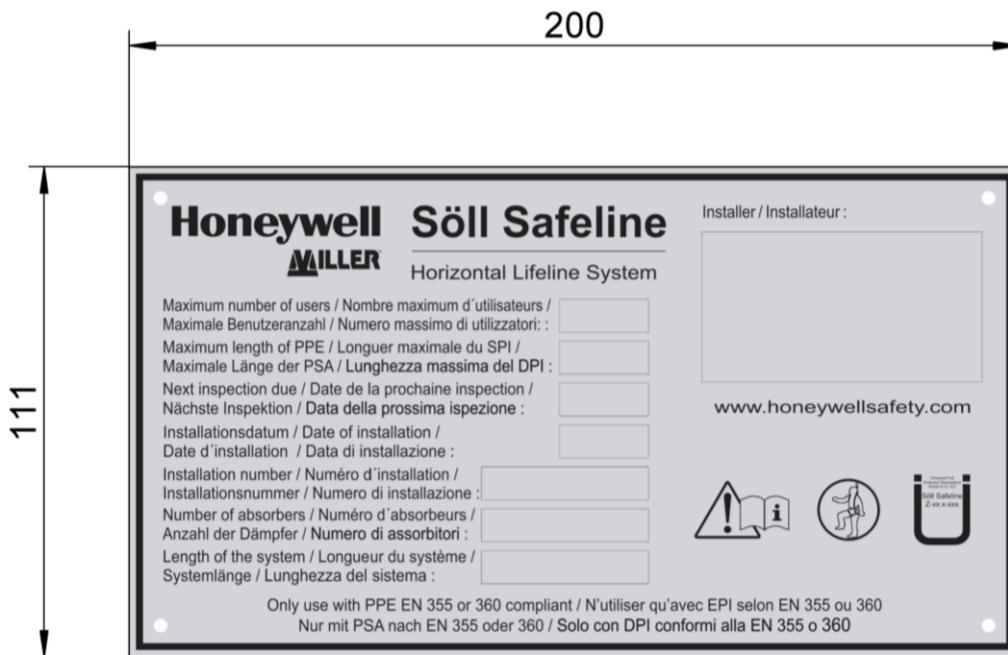


elektronische kopie der abz des dibt: z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon - Kennzeichnungsschild

Anlage 31



elektronische Kopie der Abz des DIBt: Z-14.9-805

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Safeline - Kennzeichnungsschild

Anlage 32

MONTAGEDOKUMENTATION

SEILSICHERUNGSSYSTEME

Honeywell
MILLER

Objektdaten

Projekt/Bauvorhaben
Straße/PLZ/Ort

Montagefirma

Firma
Straße/PLZ/Ort
Kontaktperson / Telefon
Monteur

verbautes System

<input type="checkbox"/>	SÖLL XENON
<input type="checkbox"/>	SÖLL SAFELINE

Dachgrundriss/Lageskizze

--

Datum der Fertigstellung: _____

Bestätigung durch die Montagefirma

Hiermit wird bestätigt, dass das ausgeführte Seilsicherungssystem Typ _____ hinsichtlich aller Einzelheiten fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-14.9-xxx des Deutschen Instituts für Bautechnik vom _____ (und ggf. der Bestimmungen der Änderungs- und Ergänzungsbescheide vom _____) montiert wurde.

(Ort/Datum)

(Stempel/Unterschrift)

Diese Bescheinigung ist dem Bauherrn und dem Hersteller als Kopie zur ggf. erforderlichen Weitergabe an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.)

Söll Seilsysteme als Sicherungssysteme gegen Absturz

Söll Xenon, Safeline – Montagedokumentation

Anlage 33