PFEIFER

Originalbetriebsanleitung
PFEIFER PSH TSS und PSH Tiefbau

DE

Translation of the Original Instruction Manual – PSH TSS and PSH civil engineering

EN

Traduction de la notice d'utilisation originale – Émerillon PFEIFER PSH TSS et PSH génie civil

FR

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali per Tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS e PSH ingegneria civile

IT

Traducción del manual original Conector giratorio PFEIFER PSH TSS y PSH ingeniería civil

ES

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi Krętlik PSH TSS i PSH specjalna inżynieria lądowa

PL

09/ 2021

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL seile@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

Inhaltsverzeichnis

1. Zeichenerklärung 3
2. Bestimmungsgemäße Verwendung 3
3. Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften 3
4. Sicherheitshinweise 3
5. Funktionsbeschreibung 4
6. Beschreibung des Gerätes/ Technische Daten 4
6.1. Kennzeichnung/Typenschild 4
6.1.1. Wirbel PSH TSS 5
6.1.2. Wirbel PSH Tiefbau 6
6.1.3. Wirbel PSH Tiefbau (So) – Sonderform 6
6.2. Einsatzbedingungen 7
6.3. Schmierstoffempfehlung 7
7. Transport 7
8. Montage- und Installationshinweise 7
8.1. Sicherung Wirbel PSH TSS 8
8.2. Sicherung Wirbel PSH Tiefbau 8
9. Tägliche Prüfungen 9
10. Inspektions- und Wartungsanleitung 9
11. Lagerung 9
12. Entsorgung 9
13. EG Konformitätserklärung 10

Deutsch DE

Vorwort

- Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung aufmerksam lesen.
- Sicherheitshinweise beachten!
- Die Betriebsanleitung sollte immer beim Produkt aufbewahrt werden!
- Nur anhand der Betriebsanleitung unterwiesene Personen dürfen mit dem PFEIFER Wirbel PSH TSS/ Tiefbau arbeiten.
- Der Anwender muss in Übereinstimmung mit der Betriebsanleitung arbeiten.

Begriffe

Befähigte Person

Die zur Prüfung befähigte Person ist eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Kenntnisse zur Prüfung des Wirbels verfügt.

Des Weiteren ist eine zur Prüfung befähigte Person mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut. Die Tätigkeit als zur Prüfung befähigte Person setzt eine schriftliche Beauftragung durch den Arbeitgeber voraus. Ebenso muss die zur Prüfung befähigte Person anhand dieser Betriebsanleitung unterwiesen sein, sie muss sie gelesen und verstanden haben. Die erforderliche besondere Qualifikation muss durch die erfolgreiche Teilnahme an innerbetrieblichen oder externen Fort- oder Weiterbildungen erfolgen.

Fachkundige Person

Fachkundig ist, wer über die erforderlichen Fachkenntnisse verfügt und wer aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Berufserfahrung oder durch eine zeitnah ausgeübte entsprechende berufliche Tätigkeit, ausreichende Kenntnisse besitzt. Des Weiteren ist eine fachkundige Person soweit mit den einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und allgemein anerkannten Regeln der Technik vertraut, dass sie eine sichere Nutzung von Wirbeln beurteilen kann.

Ebenso muss die fachkundige Person anhand dieser Betriebsanleitung unterwiesen sein, sie muss sie gelesen und verstanden haben. Für eine Tätigkeit als fachkundige Person wird eine schriftliche Beauftragung durch den Arbeitgeber vorausgesetzt. Die Fachkenntnisse sind durch die erfolgreiche Teilnahme an regelmäßigen Schulungen auf aktuellem Stand zu halten.

1. Zeichenerklärung

GEFAHR!

Gefährliche Situation mit unmittelbar bevorstehendem oder drohendem Tod von Personen oder Körperverletzung, sofern sie nicht vermieden wird.

ACHTUNG!

Gefährliche Situation mit drohendem Sachschaden, sofern sie nicht vermieden wird.

Allgemeiner Hinweis

Schutzhelm benutzen

Sicherheitsschuhe benutzen

Schutzhandschuhe benutzen

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Der PFEIFER Wirbel PSH TSS/Tiefbau dient als Lastaufnahmemittel zwischen Last und dem entsprechenden ausgebildeten Anschluss des Kranes.
- Der PFEIFER Wirbel PSH TSS/Tiefbau dient als Teil des Hub- oder Verstellseiles und dem entsprechend ausgebildeten Anschluss eines Kranes.

GEFAHR!

Eine anderweitige Verwendung des PFEIFER Wirbels PSH TSS/Tiefbau, außer der hier beschriebenen, ist untersagt!

GEFAHR!

Nicht drehungsfreie Seile dürfen nicht mit dem PFEIFER Wirbel PSH TSS/Tiefbau oder ähnlichen drehbaren Festpunkten eingesetzt werden. Bei Nichtbeachtung kann dies zu beachtlichen Seilschäden, Seilriss und dem Lösen der Last führen.

Nicht drehungsfreie Seile neigen dazu unter Last aufzudrehen, was zum Lösen der Last und zum Seilversagen führt. Deshalb dürfen diese Seilkonstruktionen nicht mit Wirbel als Teil des Hub- oder Verstellseiles betrieben werden.

GEFAHR!

Drehungsarme Seile dürfen nur nach Freigabe des Geräteherstellers und der Firma PFEIFER bzw. des Seilherstellers mit PFEIFER Wirbel PSH TSS/Tiefbau oder ähnlichen drehbaren Festpunkten eingesetzt werden.

Drehungsarme Seile sind so ausgelegt, dass sie ein reduziertes Drehmoment unter Last aufweisen, neigen aber dazu unter Last aufzudrehen.

- nicht drehungsfreies Seil: 6–10 Außenlitzen
- drehungsarmes Seil: 11–14 Außenlitzen oder 3–4 Außenlitzen

Seile, die mit einem Wirbel betrieben werden dürfen:

- äußerst drehungsarmes Seil: 15 und mehr Außenlitzen

3. Gesetzliche und normative Grundlagen sowie Vorschriften

Diese Normen/Vorschriften wurden bei der Erzeugung des Produktes berücksichtigt:

- EG Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- EN 13155-1: Krane, Lose Lastaufnahmemittel
- Es sind jeweils die im Einsatzland gültigen Anwendungsvorschriften vom Anwender einzuhalten.

4. Sicherheitshinweise

ACHTUNG!

Gefährliche Situation mit drohendem Sachschaden, sofern sie nicht vermieden wird.

- Nicht fachkundige Personen müssen vor Verwendung des Wirbels die notwendigen Qualifikationen erhalten, siehe Kapitel Begriffe „Fachkundige Person“.
- Fachkundige Personen müssen für die Bedienung des PFEIFER Wirbels PSH TSS/Tiefbau eine Unterweisung anhand der Betriebsanleitung erhalten.

- Die Prüfung vor Inbetriebnahme darf nur durch eine befähigte Person durchgeführt werden siehe Kapitel Begriffe „Befähigte Person“.
- Inspektion und Wartung, dürfen nur durch eine befähigte Person anhand der Betriebsanleitung durchgeführt werden.
- Reparaturen sind ausschließlich durch die Firma PFEIFER durchzuführen.
- Eine bauliche Veränderung des PFEIFER Wirbels PSH TSS/Tiefbau ist verboten.
- Die regelmäßigen gesetzlichen Prüfungen (DGUV-Prüfungen) dürfen nur durch eine befähigte Person für Hebezeuge nach BetrSichV durchgeführt werden.
- Technische Daten und Funktionsbeschreibungen beachten!
- Drehbare Teile können zu schwerwiegenden Verletzungen führen. Es ist darauf zu achten, dass lockere Teile, wie z. B. Kleidung oder Haare, ausreichend gesichert sind und sich nicht am Wirbel eindrehen können.
- Arbeiten dürfen nur auf sicherem rutschfestem Untergrund durchgeführt werden. Bei einem Einsatz an der Hakenflasche muss diese auf einer festen Unterlage stehen.

5. Funktionsbeschreibung

- Wirbel sind für den Gebrauch als Teil des Hebezeugs nur in Verbindung mit äußerst drehungsarmen Stahldrahtseilen bestimmt.

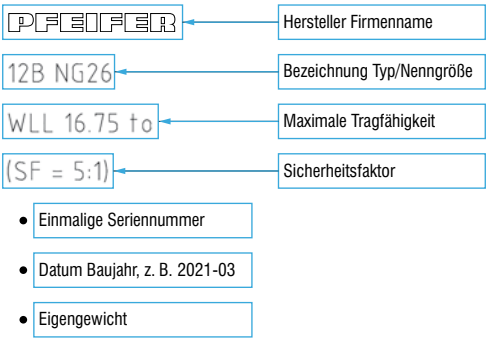
ACHTUNG!

Wirbel dürfen nie in direkter Verbindung mit nichtdrehungsfreien Seilen betrieben werden.

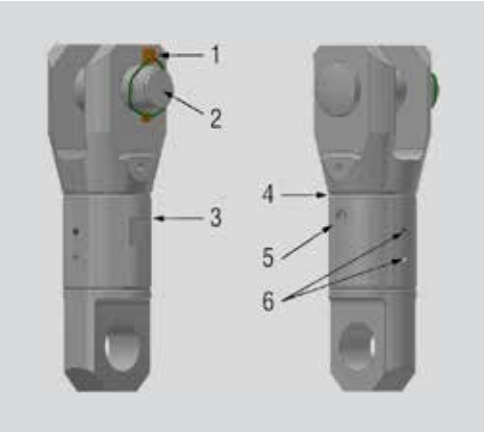
- Wirbel können als Teil des Hebezeugs verwendet werden. Durch einen Wirbel als Teil des Hebezeugs kann von außen ins Seil eingebrachter Drall oder Drall aufgrund von Lastdehnung am Anschlagpunkt abgebaut werden.
- Wirbel können als Teil des Anschlagmittels verwendet werden. Durch einen Wirbel als Teil des Anschlagmittels wird verhindert, dass sich das Drehmoment des Seils auf die Last überträgt.

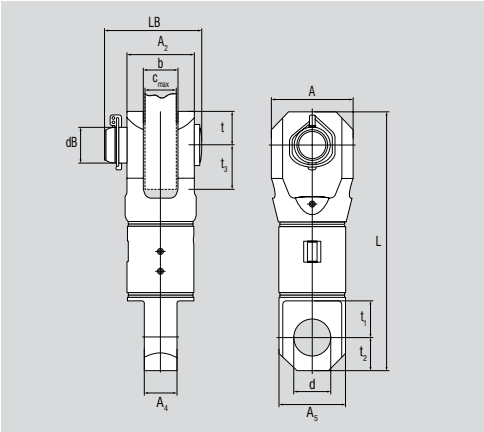
6. Beschreibung des Gerätes/ Technische Daten

6.1. Kennzeichnung/Typenschild



6.1.1. Wirbel PSH TSS



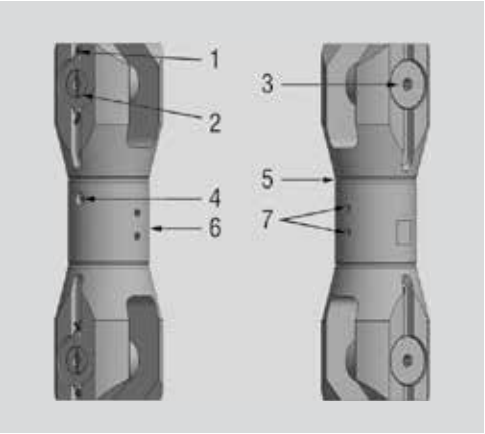


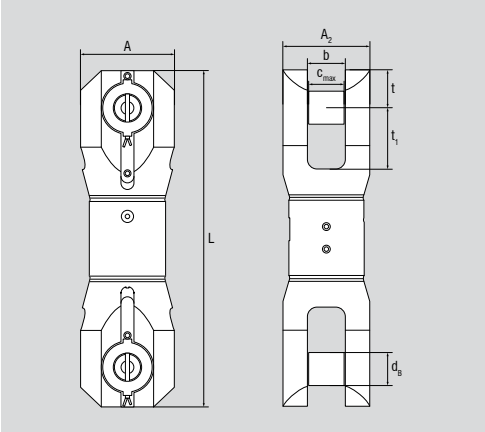
1 = Sicherheitsklappstecker
2 = Bundbolzen
3 = Gehäuse
4 = Drehgelenk
5 = Schmiernippel
6 = Madenschrauben

Bestell-nummer	Seil-durch-messer	NG	A	A_2	A_4	A_5	b	d	dB	LB	L	t	t_1	t_2	t_3*	c_{max}*	WLL	Ge-wicht
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
490874	14–16	16	73	60	29	70	32	31,5	30	98	268	30	39	30	57,5	31	62,3	5,9
490877	17–19	19	87	72	35	80	38	36,5	35	115	319	36	45	36	62,5	37	87,2	9,5
490878	20–22	22	100	83	42	95	45	42,5	41	129	359	41,5	52	41,5	67,5	44	126,5	15,0
321117	23–26	26	114	95	48	110	51	51,5	50	149	399	47,5	54,5	47,5	72,5	50	161,9	20,7
321657	27–29	29	133	107	54	125	57	58,5	57	164	436	53,5	61,5	53,5	77,5	56	205,9	29,5
322262	30–32	32	152	120	60	135	63	65,0	63,5	180	479	60	70	60	82,5	62	245,2	38,6
490879	33–36	36	166	134	67	140	70	75,0	73,5	203	534	67	76	67	90	69	313,8	47,0
402241	37–40	40	184	150	73	150	77	82,5	81	222	585	75	83	75	100	75	392,3	64,0
490880	41–44	44	203	165	81	170	85	86,5	85	242	635	82,5	91	82,5	110	83	470,7	89,5
490886	45–48	48	221	180	90	190	94	91,5	90	263	688	90	100	90	120	92	558,9	119,3
490901	49–52	52	238	196	100	210	104	96,5	95	282	747	98	110	98	130	102	647,2	154,7

* maximale Abmessung

6.1.2. Wirbel PSH Tiefbau



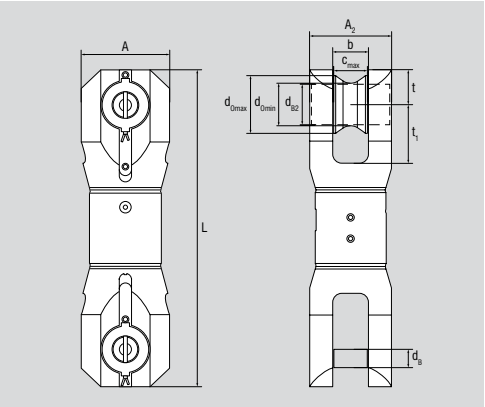


1 = Sicherungssplint
2 = Sicherungsscheibe
3 = Bundbolzen
4 = Schmiernippel
5 = Drehgelenk
6 = Gehäuse
7 = Madenschrauben

Bestell-nummer	Seildurch-messer	NG	A	A_2	b	c_{max}*	d_B	L	t*	t_1	WLL	Ge-wicht
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
499515	23–26	26	115	110	51	50	50	458	47,5	72,5	161,8	26,0
499555	37–40	40	185	173	77	75	81	667	75	100	392,3	85,9

* maximale Abmessung

6.1.3. Wirbel PSH Tiefbau So – Sonderform



Bestell-nummer	NG	A	A_2	b	c_{max}	d_B	d_{B2}	d_{0min}	d_{0max}	L	t	t_1	WLL	Ge-wicht
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
485476*	26	115	110	51	50	38,1	38,1	–	–	458	47,5	72,5	156,9	25
462683**	35	185	173	77	75	57	81	92	125	667	75	118	343,2	87,1

* Vom Wirbel PSH Tiefbau abweichender Bolzendurchmesser

** Vom Wirbel PSH Tiefbau abweichender Bolzendurchmesser, zusätzliche Zentrierbuchse (D1) und Schutzbuchse (D2)

6.2. Einsatzbedingungen

- Der Einsatztemperaturbereich von –40 °C bis +80 °C darf nicht verlassen werden.
- Die Tragfähigkeit entsprechend den technischen Daten darf nicht überschritten werden.
- Der Wirbel ist unter maximaler Tragfähigkeit drehbar.
- Der Wirbel ist über zwei Madenschrauben blockierbar.
- Nicht für Unterwassereinsatz geeignet.
- Es dürfen keine Seitenkräfte und/oder durch das Seil hervorgerufene Schrägzüge > 2° auf den PFEIFER-Wirbel einwirken.

HINWEIS!

Nach ISO 16625, Anhang B, Kapitel B.4, darf der maximale Schrägzug für äußerst drehungsfreie Seile 2° nicht überschreiten.

- Schlagartige Belastungen sind zu vermeiden.
- Der Wirbel als Teil des Lastaufnahmemittels ist nicht für den Transport von Lasten über Personen ausgelegt.

6.3. Schmierstoffempfehlung

Der PFEIFER Wirbel PSH TSS wird standardmäßig mit Gleitmo 585M geschmiert. Gleitmo 585M ist eine hochwertige Lithiumseifenpaste auf Mineralölbasis. Nicht mit Fetten anderer Seifenbasis mischen. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

Für eine einwandfreie Funktion des Wirbels wird empfohlen, den Wirbel durch den Schmiernippel mit Gleitmo 585M nachzuschmieren. Von einer Verwendung eines anderen Nachschmiermittels wird abgeraten.

Eigenschaften Gleitmo 585M

- bietet weitgehenden Schutz gegen Verschleiß – auch bei stoßartiger Belastung und oszillierender Bewegung
- vermindert Passungsrost
- ausgezeichneter Korrosionsschutz
- ermöglicht lange Schmierfristen
- sehr alterungsbeständig
- macht hochbeanspruchte Maschinen und Anlagen funktionssicher

Technische Daten: Gleitmo 585M

Bezeichnung	Wert	Einheit	Vorschrift
Farbe	beige		
Gebrauchs-temperatur-bereich	–25/+120	°C	LV0124
Grundöl	min		
Eindicker	Li		
Grundölvis-kosität [40 °C]	100	mm²/s	DIN 51562-1
Walkstabilität/Penetrationsabfall nach:			
10 000 Doppelhüben	ca. 15	1/10 mm	
100 000 Doppelhüben	max. 30	1/10 mm	
NLGI-Klasse	2		DIN 51818
Tropfpunkt	≥170	°C	DIN ISO 2176
Wasser-beständigkeit	1-90	Bew.-Stufe	DIN 51807-1
Fließdruck [20 °C]	ca. 78	hPa	DIN 51805
Fließdruck [–10 °C]	ca. 350	hPa	DIN 51805
Fließdruck [–20 °C]	ca. 1000	hPa	DIN 51805
EMCOR [dest. Wasser]	0/1	Korr.-Grad	DIN 51802
VKA-Schweißkraft	5500/6000	N	DIN 51350-4
Almen-Wie-land-Fresslast	> 18	kN	LV0029
Reibwert	ca. 0,10		LV0029
FAG-FE9-Prüf-lauf A/1500/ 6000-120 F50	> 300	h	DIN 51821

7. Transport

Während eines Transportes im Fahrzeug sind die Richtlinien der Ladungssicherung einzuhalten. Manuelles Heben von schweren Lasten ab 20 kg (Männer) bzw. 8 kg (Frauen) sollte möglichst vermieden werden. Wenn möglich sollten Hilfsmittel verwendet werden.

8. Montage- und Installationshinweise

- Vor der Montage sind das Gehäuse, der Bundbolzen inkl. Sicherungsklappstecker (Wirbel PSH TSS) bzw. Splint (Wirbel PSH Tiefbau), die Sicherungsscheibe (Wirbel PSH Tiefbau), die Zentrierbuchse (Wirbel PSH Tiefbau So) und die Schutzbuchse (Wirbel PSH Tiefbau So) auf sichtbare Beschädigungen z. B. Risse, Korrosion, Verformungen usw. prüfen.

ACHTUNG!

Wirbel, die Risse, Verformungen oder andere Beschädigungen aufweisen, dürfen nicht eingebaut und verwendet werden.

- Den Wirbel auf freie Drehbarkeit prüfen.
- Die maximal auf den Wirbel wirkende Stranglast mit der maximalen Tragfähigkeit (WLL) des Wirbels abgleichen.

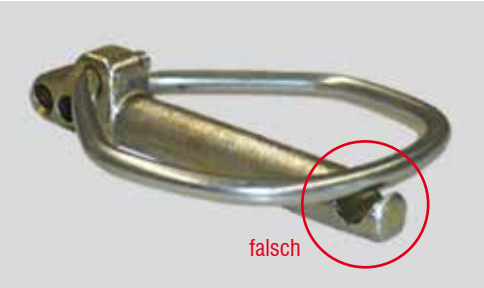
ACHTUNG!

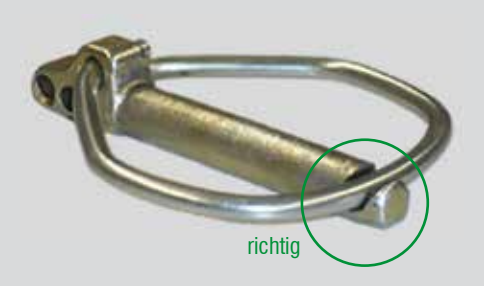
Der Wirbel darf niemals über der maximalen Tragfähigkeit belastet werden!

- Den Wirbel mit Hilfe des Bundbolzens am entsprechenden Festpunkt befestigen.
  Die Anschlusslasche muss mittig innerhalb der Laschenbreite c montiert sein, so dass die Krafteinleitung mittig am Bolzen erfolgt.
  Bei der Verwendung des PFEIFER Wirbels PSH Tiefbau So sind die Anbauteile „Zentrierbuchse“ und „Schutzbuchse“ zu verwenden.

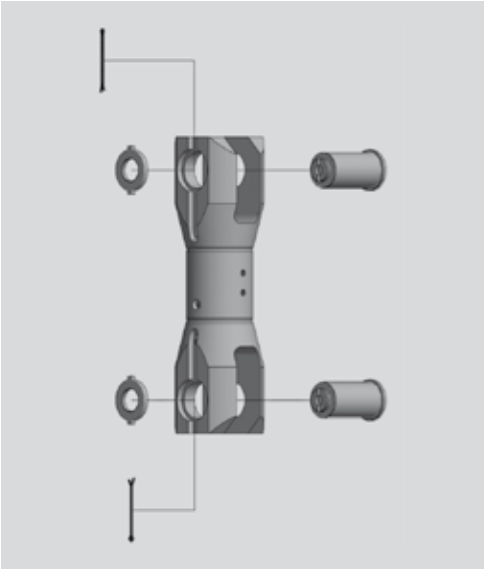
8.1. Sicherung Wirbel PSH TSS

- Den Bundbolzen durch den dazugehörenden Sicherungsklappstecker sichern. Der Sicherungsbügel muss in der dafür vorgesehenen Nut des Klappsteckers einrasten.





8.2. Sicherung Wirbel PSH Tiefbau

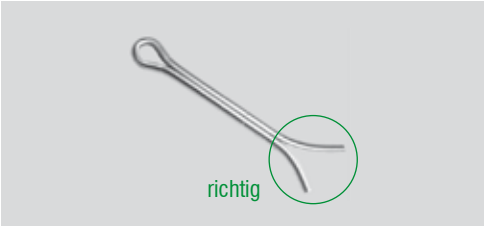


- Den Bundbolzen über den Innensechskant in die Sicherungsscheibe einschrauben.

ACHTUNG!

Auf die korrekte Lage der Nasen der Sicherungsscheibe in der Nut der Lasche ist zu achten!

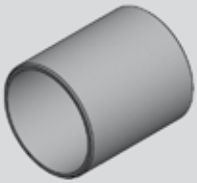
- Den Sicherungssplint durch die Querbohrung der Sicherungsscheibe und des Bundbolzens schieben.
- Die Enden des Sicherungssplints beidseitig aufbiegen, um den Bundbolzen und die Sicherungsscheiben in der Lage sichern.



Sonderform Wirbel PSH Tiefbau So

Der Wirbel PSH Tiefbau So wird mit einem vom PSH Tiefbau Standardwirbel abweichenden Bolzendurchmessern, einer Zentrierbuchse und einer Schutzbuchse geliefert und wird eingesetzt wenn der Wirbel an einem Aufhängeglied befestigt wird. Bei dieser Sonderform ist der Bundbolzen durch die Zentrierbuchse zu schieben und anschließend wie beim Standardwirbel PSH Tiefbau in die Sicherungsscheibe einzuschrauben und ordnungsgemäß zu sichern. Die untere Buchse ist zum Schutz des Bolzens zu verwenden, um mechanische Beschädigungen (Einkerbungen, Schleifspuren) zu verhindern.

Zentrierbuchse



Schutzbuchse

9. Tägliche Prüfungen

- Das Gehäuse, den Bundbolzen inkl. Sicherungsklappstecker (PSH TSS) bzw. Splint (PSH Tiefbau), die Sicherungsscheibe (PSH Tiefbau), die Zentrierbuchse (PSH Tiefbau So) und die Schutzbuchse (PSH Tiefbau So) auf sichtbare Beschädigungen z. B. Risse, Korrosion, Verformungen usw. prüfen.

ACHTUNG!

Wenn Risse oder starke Einkerbungen auftreten, darf der Wirbel nicht verwendet werden und muss durch eine befähigte Person bewertet werden.

10. Inspektions- und Wartungsanleitung

Es wird empfohlen, den Wirbel nach 48 Stunden Betriebszeit oder einmal im Monat nachzuschmieren.

HINWEIS!

Die Häufigkeit des Nachschmierens hängt von der Anwendungszeit und Anwendungsdauer sowie den Umgebungsbedingungen ab und kann es daher erfordern, die empfohlenen Nachschmierintervalle zu verändern.

Der PFEIFER Wirbel PSH TSS/Tiefbau muss mindestens 1x jährlich einer gesetzlichen DGUV-Prüfung unterzogen werden. Gegebenenfalls bei starker Beanspruchung auch häufiger. Die Festsetzung der Prüfungsintervalle obliegt einer befähigten Person.

Die regelmäßig gesetzliche Prüfung darf nur durch eine befähigte Person für Hebezeuge nach BetrSichV durchgeführt werden.

Besonderes sind hier folgende Bauteile zu prüfen:

- Verschleiß im Sitz der Drehgelenkaugen
- Zustand der Schmiernippel
- Verunreinigungen (Staub, Schmutz, Feuchtigkeit) oder Korrosion in den Wälzlagern

Inspektion und Wartung dürfen nur durch eine befähigte Person, durchgeführt werden.

11. Lagerung

Der Wirbel ist bei Nichtbenutzung an einem trockenen, gut durchlüfteten Raum zu lagern.

12. Entsorgung

Nach Außerbetriebnahme sind die Teile des Wirbels entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen der Wiederverwertung zuzuführen, bzw. zu entsorgen!

Die speziellen Entsorgungsvorschriften für das Schmiermittel sind zu beachten. Entsorgung von Abfall und Rückständen in Übereinstimmung mit den jeweiligen lokalen Bestimmungen.

13. EG Konformitätserklärung

Im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II Teil 1A

Wir, PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH, erklären hiermit in alleiniger Verantwortung, dass die nachstehend beschriebene Maschine alle relevanten Anforderungen der EU Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

PFEIFER Wirbel PSH TSS

Nenngröße	Seilnenndurchmesser [mm]	MBL [kN]	WLL [kN]	Gewicht [kg]
16	14–16	311,1	62,3	5,9
19	17–19	435,6	87,2	9,5
22	20–22	590,0	126,5	15,0
26	23–26	805,6	161,9	20,7
29	27–29	1005,6	205,9	29,5
32	30–32	1224,4	245,2	38,6
36	33–36	1556,7	313,8	47,0
40	37–40	1922,2	392,3	64,0
44	41–44	2333,3	470,7	89,5
48	45–48	2755,6	558,9	119,3
52	49–52	3233,3	647,2	154,7

PFEIFER Wirbel PSH Tiefbau

Nenngröße	Seilnenndurchmesser [mm]	MBL [kN]	WLL [kN]	Gewicht [kg]
26	23–26	805,6	161,8	26,0
40	37–40	1922,2	392,3	85,9

PFEIFER Wirbel PSH Tiefbau So

Nenngröße	MBL [kN]	WLL [kN]	Gewicht [kg]
26	784,8	156,9	25,0
35	1716,8	343,2	84,3

Folgende harmonisierte Normen wurden verwendet:

EN 13155-1: Krane, Lose Lastaufnahmemittel

Durch Veränderung an der Maschine sowie bei Nichtbeachtung der Bestimmungen der Maschinenrichtlinie, der harmonisierten Normen, Europanormen oder den entsprechenden nationalen Normen, sowie der PFEIFER Originalbetriebsanleitung „Wirbel“ verliert diese Erklärung an Gültigkeit. Die Inbetriebnahme dieser Maschine ist erst dann erlaubt, wenn festgestellt wurde, dass die Maschine, den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie, den harmonisierten Normen, Europanormen oder den entsprechenden nationalen Normen entspricht.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen:

ppa. Andreas Waibel
Leitung Technik
Division Ropes and Services

PFEIFER SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH
DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL drahtseile.service@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

PFEIFER

Originalbetriebsanleitung
PFEIFER PSH TSS und PSH Tiefbau

DE

Translation of the Original Instruction Manual – PSH TSS and PSH civil engineering

EN

Traduction de la notice d'utilisation originale – Émerillon PFEIFER PSH TSS et PSH génie civil

FR

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali per Tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS e PSH ingegneria civile

IT

Traducción del manual original Conector giratorio PFEIFER PSH TSS y PSH ingeniería civil

ES

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi Krętlik PSH TSS i PSH specjalna inżynieria lądowa

PL

09/2021

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL seile@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

Table of contents

1. **Key** ... 3
2. **Intended use** ... 3
3. **Legal and normative principles and regulations** ... 3
4. **Safety instructions** ... 3
5. **Description of operation** ... 4
6. **Description of the device/technical data** ... 4
   - 6.1. Marking/type plate ... 4
     - 6.1.1. Swivel PSH TSS ... 5
     - 6.1.2. Swivel PSH civil engineering ... 6
     - 6.1.3. Swivel PSH civil engineering (So) – special shape ... 6
   - 6.2. Conditions of use ... 7
   - 6.3. Lubricant recommendation ... 7
7. **Transport** ... 7
8. **Assembly and installation instructions** ... 7
   - 8.1. Securing PSH TSS ... 8
   - 8.2. Securing PSH civil engineering ... 8
9. **Daily inspections** ... 9
10. **Inspection and maintenance instructions** ... 9
11. **Storage** ... 9
12. **Disposal** ... 9
13. **EC Declaration of Conformity** ... 10

English EN

Foreword

- Read the operating manual carefully before commissioning.
- Pay attention to the safety instructions!
- The operating manual should always be kept next to the product!
- Only persons who have been instructed on the basis of the operating manual may work with the PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering.
- The user must work according to the operating manual.

Terms

Qualified person

On account of their vocational training, professional experience and recent occupational activity, the person qualified to carry out the test has the required knowledge to test the swivel.
In addition, a person who is qualified to carry out the test is familiar with the relevant national occupational health and safety regulations, accident prevention regulations and generally recognised technical rules.
The activity as a person authorised to carry out the test requires a written assignment by the employer.
Also, the person authorised to carry out the test must have been instructed on the basis of this operating manual and must have read and understood it. The required special qualification must be acquired through successful participation in internal or external further or advanced training.

Competent person

A competent person has the necessary special knowledge and has sufficient knowledge on account of their special training and professional experience or on account of a recent occupational activity. In addition, a competent person is familiar enough with the relevant national occupational health and safety regulations, accident prevention regulations and generally recognised technical rules to be able to judge the safe use of swivels.

Also, the competent person must have been instructed on the basis of this operating manual and must have read and understood it. An activity as a competent person requires a written assignment by the employer. The special knowledge is to be kept up to date through successful participation in regular training courses.

1. Key

DANGER!
Dangerous situation with imminent or threat of death of persons or bodily injury if it is not avoided.

CAUTION!
Dangerous situation with threat of damage to property if it is not avoided.

General remark

Wear a protective helmet

Wear safety shoes

Wear safety gloves

2. Intended use

- The PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering serves as a load lifting attachment between a load and the correspondingly formed crane connection.
- The PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering serves as part of the hoisting or adjusting rope and the correspondingly formed crane connection.

DANGER!
Any use of the PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering other than that described here is forbidden!

DANGER!
Ropes that are not rotation-free may not be used with the PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering or similar rotatable fixed points. Disregard can lead to considerable rope damage, rope tear and the release of the load.

Ropes that are not rotation-free tend to untwist under load, which leads to the loosening of the load and to rope failure. Therefore, these rope structures may not be used with swivels as part of the hoisting or adjusting rope.

DANGER!
Rotation-resistant ropes may only be used with the PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering or similar rotatable fixed points after approval by the device manufacturer and PFEIFER or the rope manufacturer.

Rotation-resistant ropes are designed in such a way that they exhibit a reduced torque under load, but tend to untwist under load.

- non-rotation-free wire rope: 6–10 external strands
- rotation-resistant wire rope: 11–14 external strands or 3–4 external strands

Ropes that may be used with a swivel:

- extremely rotation-resistant wire rope: 15 or more external strands

3. Legal and normative principles and regulations

These standards/regulations were referred to during the manufacture of the product:

- EU Machinery Directive 2006/42/EC
- EN 13155-1: Cranes, non-fixed load lifting attachments
- The user must comply with the regulations for use applying to the respective country of use.

4. Safety instructions

CAUTION!
Dangerous situation with threat of damage to property if it is not avoided.

- Persons who are not competent must obtain the necessary qualification before using the swivel; see chapter Terms, „Competent person“.
- Competent persons must receive instruction on the use of the PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering on the basis of the operating manual.

- Testing before commissioning may only be carried out by a qualified person; see chapter Terms, „Qualified person“.
- Inspection and maintenance may only be carried out by a qualified person using the operating manual.
- Repairs may only be carried out by PFEIFER.
- It is forbidden to structurally modify the PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering.
- The regular statutory inspections (DGUV inspections) may only be undertaken by Qualified Persons for Hoists in accordance with BetrSichV.
- Observe the technical data and description of operation!
- Rotatable parts can lead to serious injuries. Care must be taken that loose items such as clothing or hair are adequately secured and cannot be caught up in the swivel.
- Work may only be carried out on a non-slip surface. When using on a hook block, the latter must stand on a firm surface.

5. Description of operation

- Swivels are intended for use as part of the hoist only in connection with extremely rotation-resistant steel wire ropes.

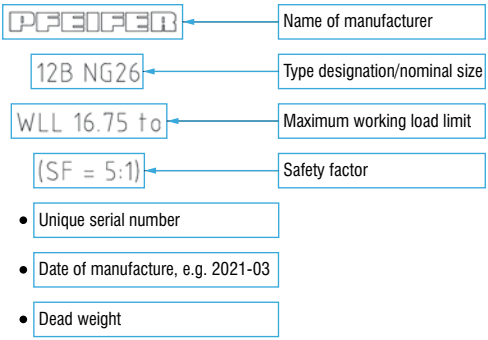
CAUTION!

Swivels must never be used in direct connection with ropes that are not rotation-free.

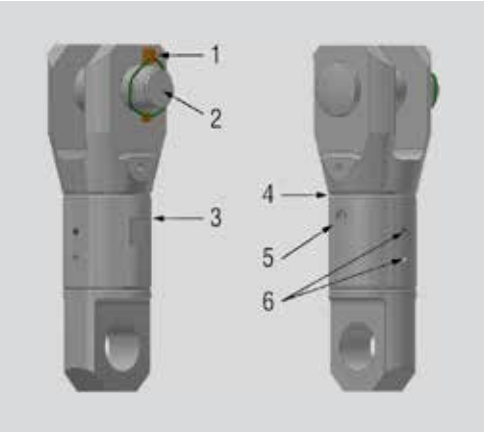
- Swivels can be used as part of the hoist. By using a swivel as part of the hoist, twisting externally induced into the rope or due to load elongation can be dissipated at the attachment point.
- Swivels can be used as part of the attachment device. As part of the attachment device, a swivel is used to prevent the torque moment of the rope from being transmitted to the load.

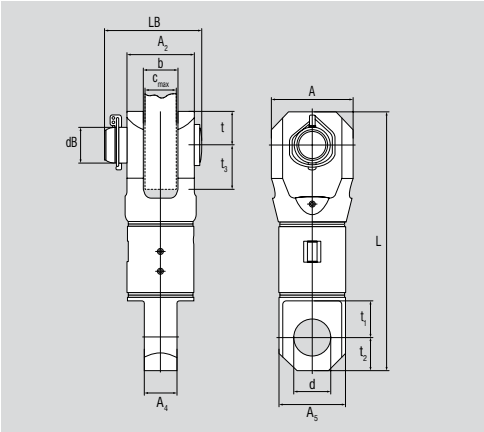
6. Description of the device/ technical data

6.1. Marking/type plate



6.1.1. Swivel PSH TSS



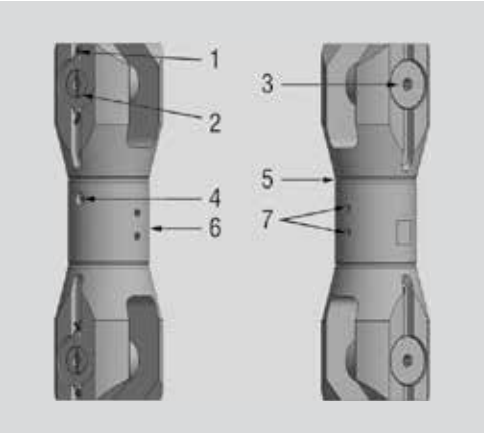


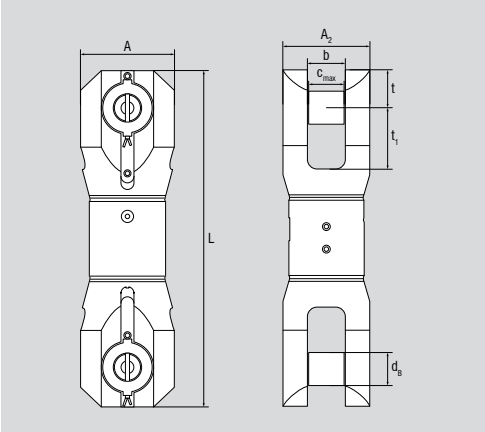
1 = Safety linch pin
2 = Collar bolt
3 = Housing
4 = Swivel joint
5 = Grease nipple
6 = Grub screws

Ref. no.	Rope diameter	NG	A	A_2	A_4	A_5	b	d	dB	LB	L	t	t_1	t_2	t_3*	c_{max}*	WLL	Weight
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
490874	14–16	16	73	60	29	70	32	31,5	30	98	268	30	39	30	57,5	31	62,3	5,9
490877	17–19	19	87	72	35	80	38	36,5	35	115	319	36	45	36	62,5	37	87,2	9,5
490878	20–22	22	100	83	42	95	45	42,5	41	129	359	41,5	52	41,5	67,5	44	126,5	15,0
321117	23–26	26	114	95	48	110	51	51,5	50	149	399	47,5	54,5	47,5	72,5	50	161,9	20,7
321657	27–29	29	133	107	54	125	57	58,5	57	164	436	53,5	61,5	53,5	77,5	56	205,9	29,5
322262	30–32	32	152	120	60	135	63	65,0	63,5	180	479	60	70	60	82,5	62	245,2	38,6
490879	33–36	36	166	134	67	140	70	75,0	73,5	203	534	67	76	67	90	69	313,8	47,0
402241	37–40	40	184	150	73	150	77	82,5	81	222	585	75	83	75	100	75	392,3	64,0
490880	41–44	44	203	165	81	170	85	86,5	85	242	635	82,5	91	82,5	110	83	470,7	89,5
490886	45–48	48	221	180	90	190	94	91,5	90	263	688	90	100	90	120	92	558,9	119,3
490901	49–52	52	238	196	100	210	104	96,5	95	282	747	98	110	98	130	102	647,2	154,7

* maximum dimensions

6.1.2. Swivel PSH civil engineering



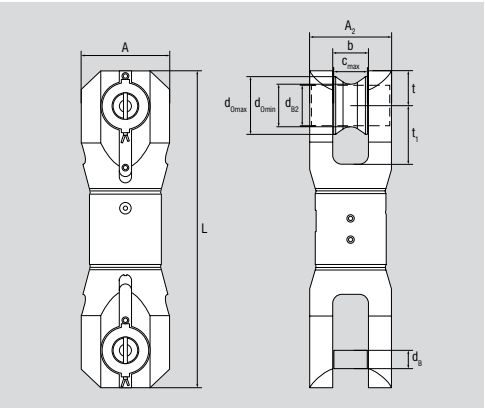


1 = Cotter pin
2 = Lock washer
3 = Collar bolt
4 = Grease nipple
5 = Swivel joint
6 = Housing
7 = Grub screws

Ref. no.	Rope diameter	NG	A	A_2	b	c_{max}*	d_B	L	t*	t_1	WLL	Weight
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
499515	23–26	26	115	110	51	50	50	458	47,5	72,5	161,8	26,0
499555	37–40	40	185	173	77	75	81	667	75	100	392,3	85,9

* maximum dimensions

6.1.3. Swivel PSH civil engineering (So) – special shape



Ref. no.	NG	A	A_2	b	c_{max}	d_B	d_{B2}	d_{0min}	d_{0max}	L	t	t_1	WLL	Weight
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
485476*	26	115	110	51	50	38,1	38,1	–	–	458	47,5	72,5	156,9	25
462683**	35	185	173	77	75	57	81	92	125	667	75	118	343,2	87,1

* Bolt diameter differing from Swivel PSH civil engineering

** Bolt diameter differing from Swivel PSH civil engineering, additional centring sleeve (D1) and protective bushing (D2)

6.2. Conditions of use

- The temperature must not move outside the application temperature range of –40 °C to +80 °C.
- The load capacity as specified in the technical data must not be exceeded.
- The swivel is rotatable below the maximum load capacity.
- The swivel can be blocked by two grub screws.
- Not suitable for underwater use.
- No lateral forces and/or parallel shear pull > 2° caused by the rope may act on the PFEIFER Swivel.

NOTE!

According to ISO 16625, Annex B, chapter B.4, the maximum parallel shear pull for extremely rotation-free ropes may not exceed 2°.

- Sudden stresses must be avoided.
- The swivel as part of the load lifting attachment is not designed for the transport of loads above people.

6.3. Lubricant recommendation

The PFEIFER Swivel PSH TSS is lubricated as standard with Gleitmo 585M. Gleitmo 585M is a high-grade lithium-soap paste on a mineral oil basis. Do not mix with greases with a different soap basis. Safety data sheet available on request.

For trouble-free operation of the swivel, it is recommended to re-lubricate the swivel via the grease nipple with Gleitmo 585M. It is not advisable to use a different lubricant.

Properties of Gleitmo 585M

- provides extensive protection against wear and tear – even with shock load and oscillatory movement
- reduces fretting corrosion
- provides excellent corrosion protection
- permits long lubrication intervals
- very resistant to ageing
- permits heavy-duty machines and systems to function reliably

Technical data: Gleitmo 585M

Description	Value	Unit	Regulation
Colour	beige		
Operating temperature range	–25/+120	°C	LV0124
Base oil	min		
Thickener	Li		
Base oil viscosity [40 °C]	100	mm²/s	DIN 51562-1
Work resistance/penetration reduction after:			
10,000 double strokes	ca. 15	1/10 mm	
100,000 double strokes	max. 30	1/10 mm	
NLGI class	2		DIN 51818
Dropping point	≥170	°C	DIN ISO 2176
Water resistance	1-90	rating	DIN 51807-1
Flow pressure [20 °C]	ca. 78	hPa	DIN 51805
Flow pressure [–10 °C]	ca. 350	hPa	DIN 51805
Flow pressure [–20 °C]	ca. 1000	hPa	DIN 51805
EMCOR [distilled water]	0/1	rating	DIN 51802
Four ball welding load	5500/6000	N	DIN 51350-4
Almen-Wieland fretting load	> 18	kN	LV0029
Friction coefficient	ca. 0,10		LV0029
FAG-FE9 test run A/1500/ 6000-120 F50	> 300	h	DIN 51821

7. Transport

The guidelines for the cargo lashing must be adhered to when transporting in a vehicle. Manual lifting of heavy loads from 20 kg (men) or 8 kg (women) should be avoided as far as possible. Aids should be used if possible.

8. Assembly and installation instructions

- Prior to the assembly, the housing, the collar bolt including the safety linch pin (Swivel PSH TSS) or cotter pin (Swivel PSH civil engineering), the lock washer (Swivel PSH civil engineering), the centring sleeve (Swivel PSH civil engineering So) and the protective bushing (Swivel PSH civil engineering So) must be checked for visible damage, e. g. cracks, corrosion, deformation. etc.

CAUTION!

Swivels that exhibit cracks, deformations or other damage may not be installed and used

- Check that the swivel rotates freely.
- Compare the maximum line load acting on the swivel with the maximum working load limit (WLL) of the swivel.

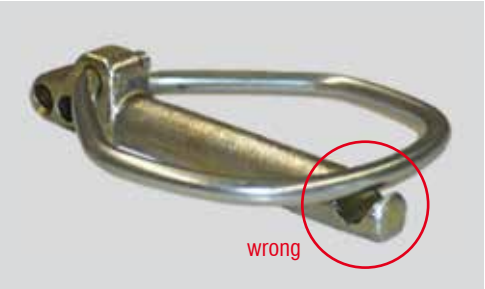
CAUTION!

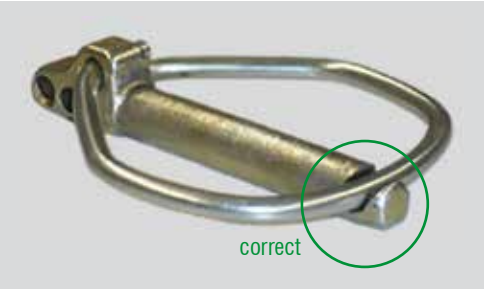
The swivel must never be loaded beyond its maximum working load limit!

- Fasten the swivel to the corresponding fixed point with the help of the collar bolt. The connection lug must be mounted centrally within the lug width c so that the force is applied centrally on the bolt. The „centring sleeve“ and „protective sleeve“ attachments are to be used when using the PFEIFER Swivel PSH civil engineering So.

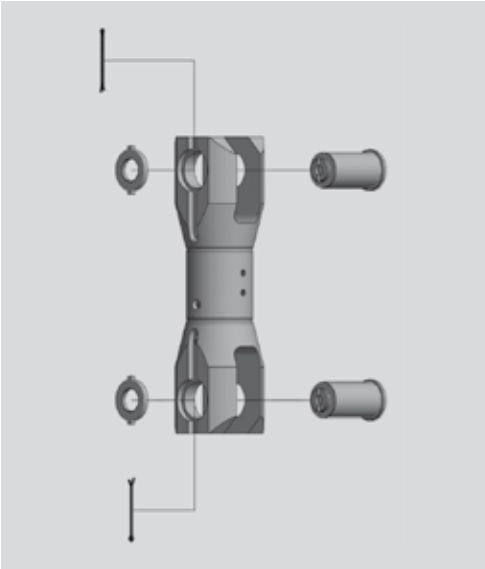
8.1. Securing PSH TSS

- Secure the collar bolt with the associated safety linch pin. The securing stirrup must engage in the groove provided in the linch pin.





8.2. Securing PSH civil engineering

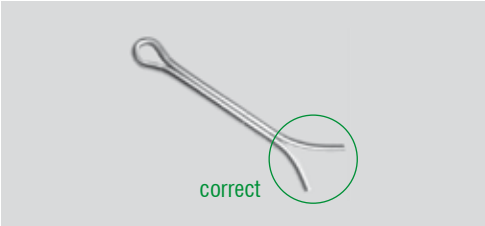


- Screw the collar bolt into the lock washer using the hexagonal socket

CAUTION!

Pay attention to the correct position of the noses of the lock washer in the groove in the tongue!

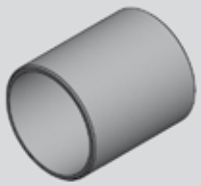
- Push the cotter pin though the transverse hole in the lock washer and the collar bolt.
- Bend up both ends of the cotter pin in order to secure the collar bolt and the lock washer in position.



Special shape Swivel PSH civil engineering So

The Swivel PSH civil engineering So is supplied with a bolt diameter that differs from the civil engineering standard swivel as well as a centring sleeve and a protective sleeve, and is used when the swivel is fastened to a suspension link. With this special shape, the collar bolt must be pushed through the centring sleeve and then, like the standard Swivel PSH civil engineering, screwed into the lock washer and secured properly. The lower bushing is to be used to protect the bolt against mechanical damage (notching, abrasion marks).

Centring sleeve



Protective bushing

9. Daily inspections

- The housing, the collar bolt including the safety linch pin (PSH TSS) or cotter pin (PSH civil engineering), the lock washer (PSH civil engineering), the centring sleeve (PSH civil engineering So) and the protective bushing (PSH civil engineering So) must be checked for visible damage, e. g. cracks, corrosion, deformation. etc.

CAUTION!

If cracks or heavy notching occur, the swivel must not be used and must be assessed by a qualified person.

10. Inspection and maintenance instructions

It is recommended to re-lubricate the swivel after an operating time of 48 hours or once per month.

NOTE!

The frequency of the re-lubrication depends on the application time and application duration as well as the environmental conditions and it may therefore be necessary to vary the recommended re-lubrication intervals.

The PFEIFER Swivel PSH TSS/civil engineering must undergo a statutory DGUV inspection at least once per year. More frequently if subject to heavy use. Inspection intervals must be determined by a qualified person.

The regular statutory inspection may only be performed by Qualified Persons for Hoists in accordance with the German Operational Safety Ordinance (BetrSichV).

In particular, the following items must be checked:

- Wear and tear in the seat of the swivel joint eye
- Condition of the grease nipples
- Contamination (dust, dirt, moisture) or corrosion in the roller bearings

Inspection and maintenance may only be carried out by a qualified person.

11. Storage

When not in use, the swivel must be stored in a dry, well-ventilated room.

12. Disposal

After decommissioning, the parts of the swivel are to be recycled or disposed of in accordance with the legal regulations!

The special disposal regulations for the lubricant must be observed. Dispose of waste and residues in compliance with the respective local regulations.

13. EC Declaration of Conformity

according to directive 2006/42/EC, Appendix II, Part 1A

We, PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH, hereby declare ourselves solely responsible for the fulfilment of the machine hereinafter described with all the relevant requirements of the EU Machinery Directive 2006/42/EC.

PFEIFER Swivel PSH TSS

Nominal size	Nominal rope diameter [mm]	MBL [kN]	WLL [to]	Weight [kg]
16	14–16	311,1	62,3	5,9
19	17–19	435,6	87,2	9,5
22	20–22	590,0	126,5	15,0
26	23–26	805,6	161,9	20,7
29	27–29	1005,6	205,9	29,5
32	30–32	1224,4	245,2	38,6
36	33–36	1556,7	313,8	47,0
40	37–40	1922,2	392,3	64,0
44	41–44	2333,3	470,7	89,5
48	45–48	2755,6	558,9	119,3
52	49–52	3233,3	647,2	154,7

PFEIFER Swivel PSH civil engineering

Nominal size	Nominal rope diameter [mm]	MBL [kN]	WLL [to]	Weight [kg]
26	23–26	805,6	161,8	26,0
40	37–40	1922,2	392,3	85,9

PFEIFER Swivel PSH civil engineering So

Nominal size	MBL [kN]	WLL [to]	Weight [kg]
26	784,8	156,9	25,0
35	1716,8	343,2	84,3

The following harmonised standards have been applied:

EN 13155-1: Cranes, non-fixed load lifting attachments

Changes to the machine and failure to comply with the provisions of the Machinery Directive, the harmonised standards, European standards or the corresponding national standards, as well as the PFEIFER original operating manual for the swivel will invalidate this declaration. Commissioning of this machine is not permitted until it has been determined that the machine meets the requirements of the Machinery Directive, the harmonized standards, European standards or the corresponding national standards.

Authorized representative for the compilation of the technical documents:

p.p. Andreas Waibel,
Technical Manager
Ropes and Services Division

PFEIFER SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH
DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
PHONE +49 (0) 8331-937-181
FAX +49 (0) 8331-937-123
EMAIL drahtseile.service@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

PFEIFER

Originalbetriebsanleitung
PFEIFER PSH TSS und PSH Tiefbau — DE

Translation of the Original Instruction Manual – PSH TSS and PSH civil engineering — EN

Traduction de la notice d'utilisation originale – Émerillon PFEIFER PSH TSS et PSH génie civil — FR

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali per Tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS e PSH ingegneria civile — IT

Traducción del manual original Conector giratorio PFEIFER PSH TSS y PSH ingeniería civil — ES

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi Krętlik PSH TSS i PSH specjalna inżynieria lądowa — PL

09/2021

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL seile@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

Table des matières

1. Explication des symboles 3
2. Utilisation conforme 3
3. Cadre légal et normatif, prescriptions 3
4. Consignes de sécurité 3
5. Description du fonctionnement 4
6. Description de l'appareil/ Données techniques 4
6.1. Identification/Plaque signalétique 4
6.1.1. Émerillon PSH TSS 5
6.1.2. Émerillon génie civil 6
6.1.3. Émerillon génie civil (So) – Forme spéciale 6
6.2. Conditions d'utilisation 7
6.3. Recommandation pour le lubrifiant 7
7. Transport 7
8. Indications pour le montage et l'installation 7
8.1. Fusible PSH TSS 8
8.2. Fusible PSH génie civil 8
9. Contrôles quotidiens 9
10. Instructions d'inspection et de maintenance 9
11. Stockage 9
12. Mise au rebut 9
13. Déclaration de conformité CE 10

Avant-propos

- Lire attentivement les instructions d'utilisation avant la mise en service.
- Observer les consignes de sécurité !
- Les instructions d'utilisation doivent toujours être conservées à proximité du produit !
- Seules les personnes formées avec les présentes instructions d'utilisation peuvent travailler avec l'émerillon PSH TSS/génie civil.
- L'utilisateur doit travailler dans le respect des instructions d'utilisation.

Termes

Personne habilitée

La personne habilitée à contrôler les pièces est une personne qui dispose des connaissances requises pour le contrôle de l'émerillon grâce à sa formation, à son expérience professionnelle et à son activité professionnelle récente.

De plus, toute personne habilitée au contrôle doit bien connaître la réglementation nationale en termes de sécurité au travail, de prévention des accidents ainsi que les règles de l'art dans ce domaine. Exercer en tant que personne habilitée au contrôle suppose un contrat écrit de la part de l'employeur. La personne habilitée au contrôle doit également être formée avec les présentes instructions d'utilisation. Elle doit les avoir lues et les avoir comprises. La qualification spécifique nécessaire doit être obtenue par la participation réussie à une formation continue interne ou externe à l'entreprise.

Personne compétente

Est compétente toute personne qui dispose des connaissances nécessaires et qui, en raison de sa formation professionnelle, de son expérience ou d'une activité professionnelle récente dans ce domaine, possède des connaissances suffisantes. De plus, une personne compétente connaît suffisamment la réglementation en termes de sécurité au travail, de prévention des accidents ainsi que les règles de l'art dans ce domaine pour pouvoir juger d'une utilisation en toute sécurité de l'émerillon.

La personne compétente doit également être formée avec les présentes instructions d'utilisation. Elle doit les avoir lues et les avoir comprises. Pour exercer en tant que personne compétente, il est nécessaire de disposer d'un contrat écrit de la part de l'employeur. Les connaissances spécifiques doivent être maintenues à jour par la participation réussie à des formations régulières.

1. Explication des symboles

DANGER!

Situation dangereuse avec danger de mort ou de lésions corporelles si elle n'est pas évitée.

ATTENTION!

Situation dangereuse avec risque de dommages matériels si elle n'est pas évitée.

Indication générale

Porter un casque de protection

Porter des chaussures de sécurité

Porter des gants de protection

2. Utilisation conforme

- L'émerillon PFEIFER PSH TSS/génie civil sert d'accessoire de levage entre la charge et le raccordement correspondant créé sur la grue.
- L'émerillon PFEIFER PSH TSS/génie civil sert d'élément de câble de levage ou de câble de réglage et au raccordement correspondant créé sur la grue.

DANGER!

Toute utilisation de l'émerillon PFEIFER PSH TSS/génie civil différente de celle décrite ici est interdite !

DANGER!

Des câbles non antigiratoires ne doivent pas être utilisés avec l'émerillon PFEIFER PSH TSS/génie civil, tout comme d'autres points fixes pivotants du même type.
Le non-respect de cette consigne peut entraîner d'importants dégâts sur les câbles, la rupture du câble et le relâchement de la charge.

Les câbles non antigiratoires tendent à se détordre sous l'effet de la charge, ce qui conduit au relâchement de la charge et à la défaillance du câble. C'est pour cette raison qu'il est interdit de recourir à ce type de structure de câble avec un émerillon en tant qu'élément du câble de levage ou du câble de réglage.

DANGER!

Les câbles à faible torsion ne peuvent être utilisés avec l'émerillon PFEIFER PSH TSS/génie civil ou avec d'autres points fixes pivotants similaires qu'après validation du fabricant de l'appareil et de la société PFEIFER ou du fabricant du câble.

DLes câbles à faible torsion sont conçus de telle sorte qu'ils présentent un couple réduit mais qu'ils tendent à se détordre quand ils sont chargés.

- Câble non antigiratoire : 6 à 10 torons extérieurs
- Câble à faible torsion : 11 à 14 torons extérieurs ou 3 à 4 torons extérieurs

Les câbles qui peuvent être utilisés avec un émerillon :

- Câble à faible torsion extrême : 15 torons extérieurs et plus

3. Cadre légal et normatif, prescriptions

Les normes/prescriptions ci-dessous ont été prises en considération lors de la création du produit :

- Directive Machines 2006/42/CE
- EN 13155-1 : grues, équipements amovibles de prise de charge
- L'utilisateur est tenu de respecter les prescriptions d'utilisation applicables selon le pays.

4. Consignes de sécurité

ATTENTION!

Situation dangereuse avec risque de dommages matériels si elle n'est pas évitée.

- Toute personne non compétente doit obtenir les qualifications nécessaires avant d'utiliser l'émerillon, cf. chapitre Termes « Personne compétente ».
- Afin d'utiliser l'émerillon PFEIFER PSH TSS/génie civil, les personnes compétentes doivent être formées à l'aide des instructions d'utilisation.

- Le contrôle de la mise en service ne peut être réalisé que par une personne habilitée, cf. chapitre Termes « personne habilitée ».
- L'inspection et la maintenance ne peuvent être réalisées que par une personne habilitée à l'aide des instructions d'utilisation.
- Les réparations sont à effectuer exclusivement par la société PFEIFER.
- Toute modification de la construction de l'émerillon PFEIFER PSH TSS/génie civil est interdite.
- Les contrôles périodiques légaux (contrôles DGUV) ne peuvent être effectués que par une personne qualifiée dans le domaine des engins de levage, conformément à l'Ordonnance allemande relative à la sécurité dans l'entreprise (BetrSichV).
- Respecter les données techniques et la description du fonctionnement !
- Des éléments pivotants peuvent entraîner de graves blessures. Il faut veiller à ce que les éléments souples comme par exemple les vêtements ou les cheveux soient suffisamment protégés et qu'ils ne puissent pas se prendre dans l'émerillon.
- Les travaux ne peuvent être effectués que sur un support anti-dérapant sécurisé. Lors de l'utilisation d'une moufle à crochet, celle-ci doit être posée sur une surface stable.

5. Description du fonctionnement

- Les émerillons ne sont destinés à une utilisation en tant qu'élément de l'engin de levage qu'en complément de câbles en fils d'acier à très faible torsion.

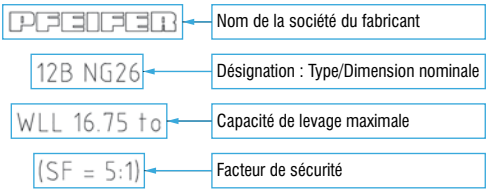
ATTENTION!

Les émerillons ne doivent jamais être employés en connexion directe avec des câbles non antigiratoires.

- Les émerillons peuvent être utilisés en tant qu'élément de l'engin de levage. La torsion introduite dans le câble depuis l'extérieur ou la torsion due à l'allongement associé à une charge peut être réduite au niveau du point d'élingage grâce à l'utilisation d'un émerillon en tant qu'élément de l'engin de levage.
- Les émerillons peuvent être utilisés en tant qu'élément de l'élingue de levage. L'utilisation d'un émerillon en tant qu'élément d'une élingue de levage permet d'empêcher la transmission du couple du câble à la charge.

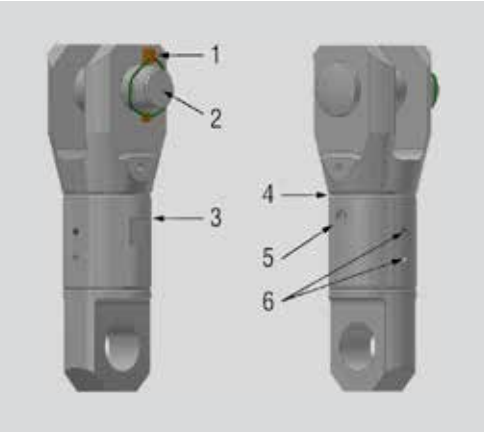
6. Description de l'appareil/ Données techniques

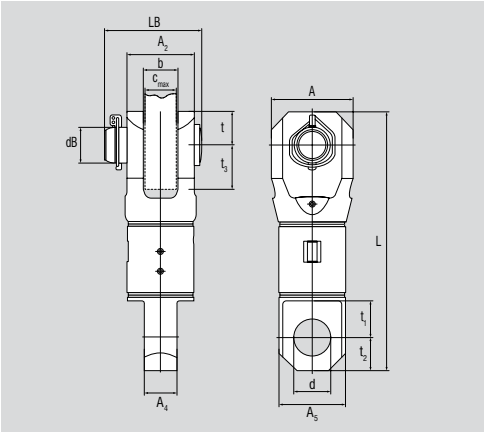
6.1. Identification/Plaque signalétique



- Numéro de série unique
- Date – Année de construction, par exemple 2021-03
- Poids propre

6.1.1. Émerillon PSH TSS



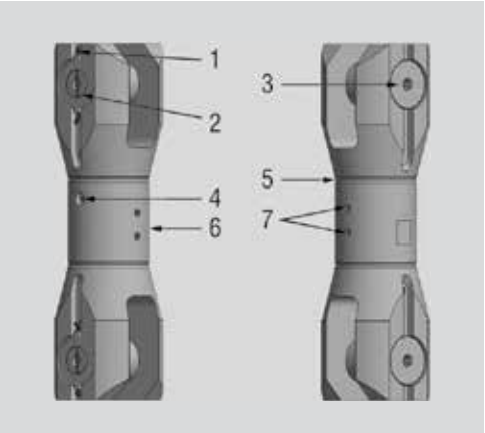


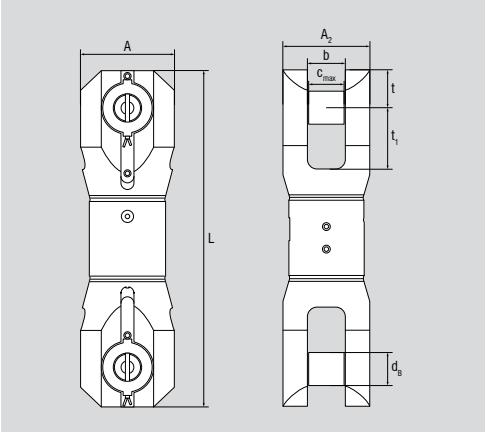
1 = goupille de sécurité
2 = boulon à collerette
3 = carter
4 = articulation pivotante
5 = graisseur
6 = vis sans tête

N° de référence	Diamètre du câble	NG	A	A_2	A_4	A_5	b	d	dB	LB	L	t	t_1	t_2	t_3*	c_{max}*	WLL	Poids
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
490874	14–16	16	73	60	29	70	32	31,5	30	98	268	30	39	30	57,5	31	62,3	5,9
490877	17–19	19	87	72	35	80	38	36,5	35	115	319	36	45	36	62,5	37	87,2	9,5
490878	20–22	22	100	83	42	95	45	42,5	41	129	359	41,5	52	41,5	67,5	44	126,5	15,0
321117	23–26	26	114	95	48	110	51	51,5	50	149	399	47,5	54,5	47,5	72,5	50	161,9	20,7
321657	27–29	29	133	107	54	125	57	58,5	57	164	436	53,5	61,5	53,5	77,5	56	205,9	29,5
322262	30–32	32	152	120	60	135	63	65,0	63,5	180	479	60	70	60	82,5	62	245,2	38,6
490879	33–36	36	166	134	67	140	70	75,0	73,5	203	534	67	76	67	90	69	313,8	47,0
402241	37–40	40	184	150	73	150	77	82,5	81	222	585	75	83	75	100	75	392,3	64,0
490880	41–44	44	203	165	81	170	85	86,5	85	242	635	82,5	91	82,5	110	83	470,7	89,5
490886	45–48	48	221	180	90	190	94	91,5	90	263	688	90	100	90	120	92	558,9	119,3
490901	49–52	52	238	196	100	210	104	96,5	95	282	747	98	110	98	130	102	647,2	154,7

* dimension maximale

6.1.2. Émerillon génie civil



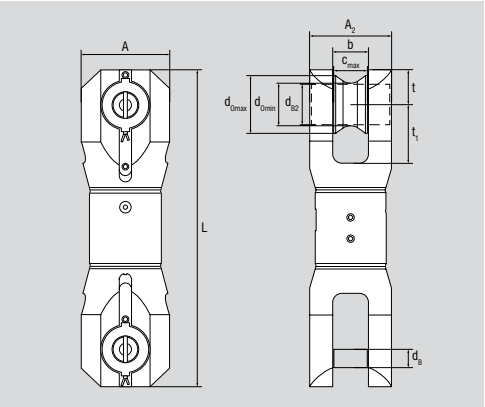


1 = goupille fendue de sécurité
2 = rondelle d'arrêt
3 = boulon à collerette
4 = graisseur
5 = articulation pivotante
6 = carter
7 = vis sans tête

N° de référence	Diamètre du câble	NG	A	A_2	b	c_{max}*	d_B	L	t*	t_1	WLL	Poids
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
499515	23–26	26	115	110	51	50	50	458	47,5	72,5	161,8	26,0
499555	37–40	40	185	173	77	75	81	667	75	100	392,3	85,9

* dimension maximale

6.1.3. Émerillon génie civil (So) – Forme spéciale



N° de référence	NG	A	A_2	b	c_{max}	d_B	d_{B2}	d_{0min}	d_{0max}	L	t	t_1	WLL	Poids
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
485476*	26	115	110	51	50	38,1	38,1	–	–	458	47,5	72,5	156,9	25
462683**	35	185	173	77	75	57	81	92	125	667	75	118	343,2	87,1

* Diamètre du boulon différent de l'émerillon PSH génie civil

** Diamètre du boulon différent de l'émerillon PSH génie civil, douille de centrage supplémentaire (D1) et bague de protection (D2)

6.2. Conditions d'utilisation

- On ne doit pas sortir de la plage de température de service compris entre –40 °C et +80 °C.
- La charge maximale d'utilisation correspondant aux données techniques ne doit pas être dépassée.
- L'émerillon pivote sous sa charge maximale d'utilisation.
- L'émerillon peut être bloqué par deux vis sans tête.
- N'est pas approprié pour une utilisation sous l'eau.
- L'émerillon PFEIFER ne doit pas être soumis à des forces latérales et/ou à des tractions obliques provoquées par le câble > 2°.

GÉNÉRALE!

En application de la norme ISO 16625, Annexe B, chapitre B.4, la traction oblique maximale ne doit pas dépasser 2° pour des câbles extrêmement antigiratoires.

- Les chocs sont à éviter.
- L'émerillon utilisé en tant qu'élément de l'accessoire de levage n'est pas conçu pour le transport de charges au-dessus de personnes.

6.3. Recommandation pour le lubrifiant

L'émerillon PFEIFER PSH TSS est lubrifié de façon standard avec du Gleitmo 585M. Gleitmo 585M est une pâte de haute qualité avec un savon de lithium et avec une huile de base minérale. Ne pas mélanger à d'autres graisses contenant les savons de base différentes. La fiche de données de sécurité est disponible sur demande.

Il est recommandé, pour un parfait fonctionnement de l'émerillon, de lubrifier l'émerillon par le graisseur avec du Gleitmo 585M. Il est déconseillé d'utiliser un autre lubrifiant.

Les propriétés du Gleitmo 585M

- Offre une protection prolongée contre l'usure – même en cas de chocs et de mouvements oscillants
- Diminue la corrosion de contact
- Excellente protection contre la corrosion
- Permet d'avoir de longs intervalles de lubrification
- Très résistant au vieillissement
- Rend plus sûr le fonctionnement des machines et des installations fortement sollicitées

Données techniques : Gleitmo 585M

Désignation	Valeur	Unité	Prescription
Couleur	beige		
Plage de température de mise en œuvre	–25/+120	°C	LV0124
De l'huile de base	min		
Épaississant	Li		
Viscosité de l'huile de base [40 °C]	100	mm²/s	DIN 51562-1
Diminution de la stabilité au foulage/pénétration de foulage après :			
10 000 cycles	ca. 15	1/10 mm	
100 000 cycles	max. 30	1/10 mm	
Classe NLGI	2		DIN 51818
Point de goutte	≥170	°C	DIN ISO 2176
Résistance à l'eau	1-90	Évaluation	DIN 51807-1
Pression d'écoulement [20 °C]	ca. 78	hPa	DIN 51805
Pression d'écoulement [-10 °C]	ca. 350	hPa	DIN 51805
Pression d'écoulement [-20 °C]	ca. 1000	hPa	DIN 51805
EMCOR [eau distillée]	0/1	Évaluation	DIN 51802
Charge de soudure – Essai 4 billes	5500/6000	N	DIN 51350-4
Charge de grippage Almen-Wieland	> 18	kN	LV0029
Coefficient de frottement	ca. 0,10		LV0029
Cycle d'essai FAG-FE9 A/1500/ 6000-120 F50	> 300	h	DIN 51821

7. Transport

En cas de transport dans un véhicule, respecter les directives relatives à la sécurisation du chargement. Il est préférable d'éviter de porter des charges lourdes de plus de 20 kg (pour les hommes), respectivement de 8 kg (pour les femmes). Si possible, utiliser des outils d'assistance.

8. Indications pour le montage et l'installation

- Avant le montage, vérifier l'absence de dégradations visibles comme des fissures, de la corrosion ou des déformations sur le corps de l'appareil, le boulon à collerette, y compris la goupille de sécurité (Émerillon PSH TSS) ou la goupille fendue (Émerillon PSH génie civil), la rondelle d'arrêt (Émerillon PSH génie civil), la douille de centrage (Émerillon PSH génie civil So) et la bague de protection (Émerillon PSH génie civil So).

ATTENTION!

Des émerillons qui présentent des fissures, des déformations ou d'autres dégradations ne doivent être ni montés ni utilisés

- Vérifier que l'émerillon tourne bien librement.
- Régler la traction maximale s'exerçant sur l'émerillon en fonction de la charge maximale d'utilisation de l'émerillon.

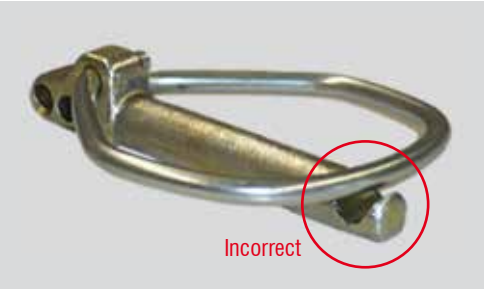
ATTENTION!

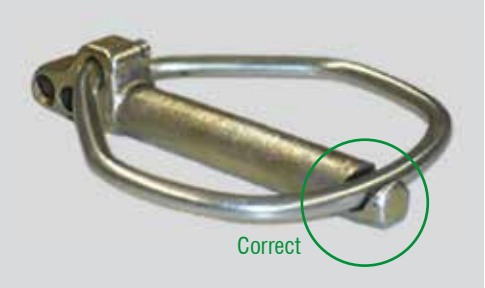
L'émerillon ne doit jamais être sollicité au-delà de sa charge maximale d'utilisation.

- Fixer l'émerillon au point fixe correspondant à l'aide du boulon à collerette.
  La patte d'assemblage doit être montée de manière centrale dans la largeur c de la patte, de sorte que la force soit appliquée de manière centrale sur le boulon. Lors de l'utilisation de l'émerillon PFEIFER PSH génie civil So, il faut utiliser les pièces de montage « douille de centrage » et « bague de protection ».

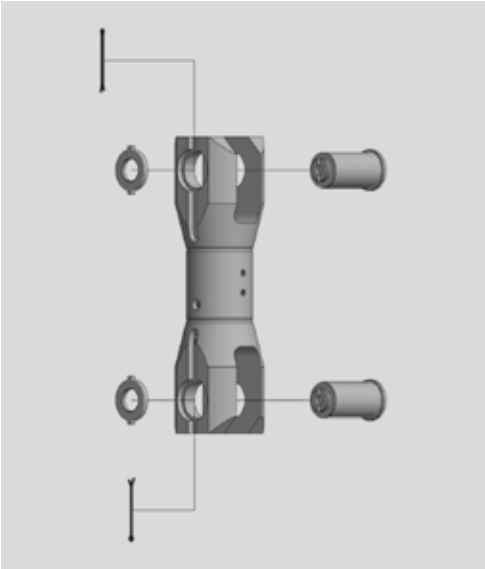
8.1. Fusible PSH TSS

- Sécuriser le boulon à collerette à l'aide de la goupille de sécurité correspondante. Le clip de sécurité doit s'emboîter dans l'encoche prévue à cet effet sur la goupille de sécurité.





8.2. Fusible PSH génie civil

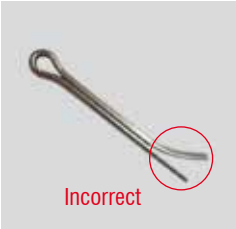


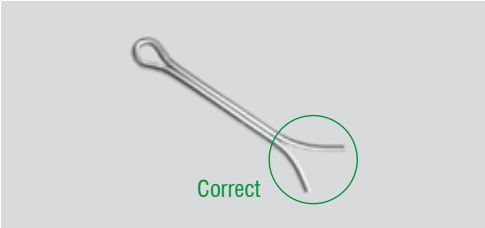
- Visser le boulon à collerette dans la rondelle d'arrêt à l'aide d'une clé mâle

ATTENTION!

Veiller à bien positionner les ergots de la rondelle d'arrêt dans l'encoche de l'attache !

- Glisser la goupille fendue de sécurité à travers l'alésage transversal de la rondelle d'arrêt et du boulon à collerette.
- Courber les extrémités de la goupille fendue de sécurité des deux côtés de façon à sécuriser le boulon à collerette et la rondelle d'arrêt dans leur position.

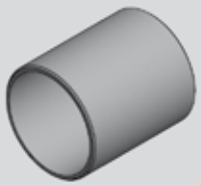




Forme spéciale Émerillon PSH génie civil

L'émerillon PSH génie civil So est livré avec un diamètre de boulon différent de l'émerillon standard PSH génie civil, une douille de centrage et une bague de protection. Il est utilisé lorsque l'émerillon est fixé à un maillon de tête. Dans le cas de cette forme spéciale, le boulon à collerette doit être glissé à travers la douille de centrage puis, comme c'est le cas pour l'émerillon standard PSH génie civil, vissé dans rondelle d'arrêt et sécurisé comme il se doit. La bague inférieure sert à protéger le boulon pour empêcher tout dommage mécanique (entailles, éraflures).

Douille de centrage



Bague de protection

9. Contrôles quotidiens

- Vérifier l'absence de dégradations visibles comme des fissures, de la corrosion ou des déformations sur le corps de l'appareil, le boulon à collerette, y compris la goupille de sécurité (PSH TSS) ou la goupille fendue (PSH génie civil), la rondelle d'arrêt (PSH génie civil), la douille de centrage (PSH génie civil So) et la bague de protection (PSH génie civil So).

ATTENTION!

Si des fissures ou des entailles très marquées apparaissent, l'émerillon ne doit pas être utilisé et doit être évalué par une personne habilitée.

10. Instructions d'inspection et de maintenance

Il est recommandé de lubrifier l'émerillon après 48 heures d'utilisation ou une fois par mois.

GÉNÉRALE!

La fréquence de lubrification dépend du moment et de la durée d'utilisation ainsi que des conditions ambiantes. En conséquence, il peut s'avérer nécessaire de modifier les intervalles recommandés de lubrification.

L'émerillon PFEIFER PSH TSS/PSH génie civil doit être soumis au moins 1 fois par an à un contrôle légal DGUV. En cas de sollicitation plus forte, réduire cet intervalle de contrôle. La détermination des intervalles de contrôle est confiée à une personne qualifiée.

Le contrôle périodique légal ne peut être effectué que par une personne qualifiée dans le domaine des engins de levage, conformément à l'Ordonnance allemande relative à la sécurité dans l'entreprise (BetrSichV).

Il faut en particulier contrôler les éléments de construction suivants :

- L'usure des articulations pivotantes
- État des graisseurs
- Impuretés (poussière, salissure, humidité) ou corrosion dans les paliers à roulement

L'inspection et la maintenance ne doivent être réalisées que par une personne habilitée.

11. Stockage

Lorsqu'il n'est pas utilisé, l'émerillon doit être stocké dans un endroit sec et bien aéré.

12. Mise au rebut

Après leur mise hors service, les pièces de l'émerillon doivent être éliminées ou recyclées conformément aux dispositions légales en vigueur !

Respecter la réglementation spécifique concernant l'élimination des déchets pour le lubrifiant. Éliminer les déchets et les résidus en vous conformant aux dispositions locales respectives.

13. Déclaration de conformité CE

au sens de la directive 2006/42/CE, annexe II partie 1A

Nous, PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH, déclarons par la présente et sous notre propre responsabilité que la machine décrite ci-dessous satisfait à toutes les exigences pertinentes de la Directive européenne relative aux machines 2006/42/CE.

Émerillon PFEIFER PSH TSS

Dimension nominale	Diamètre nominal du câble [mm]	CRM [kN]	CMU [t]	Poids [kg]
16	14–16	311,1	62,3	5,9
19	17–19	435,6	87,2	9,5
22	20–22	590,0	126,5	15,0
26	23–26	805,6	161,9	20,7
29	27–29	1005,6	205,9	29,5
32	30–32	1224,4	245,2	38,6
36	33–36	1556,7	313,8	47,0
40	37–40	1922,2	392,3	64,0
44	41–44	2333,3	470,7	89,5
48	45–48	2755,6	558,9	119,3
52	49–52	3233,3	647,2	154,7

Émerillon PFEIFER PSH génie civil

Dimension nominale	Diamètre nominal du câble [mm]	CRM [kN]	CMU [t]	Poids [kg]
26	23–26	805,6	161,8	26,0
40	37–40	1922,2	392,3	85,9

Émerillon PFEIFER PSH génie civil So

Dimension nominale	CRM [kN]	CMU [t]	Poids [kg]
26	784,8	156,9	25,0
35	1716,8	343,2	84,3

Les normes harmonisées ci-dessous ont été appliquées :

EN 13155-1 : grues, équipements amovibles de prise de charge

Toute modification de la machine et tout non-respect des dispositions de la Directive relative aux machines, des normes harmonisées, des normes européennes ou des normes nationales correspondantes, ainsi que des instructions d'utilisation originales de « l'émerillon » PFEIFER entraînent l'annulation de cette déclaration. La mise en service de cette machine est interdite tant qu'il n'a pas été constaté que celle-ci satisfait aux dispositions de la Directive relative aux machines, aux normes harmonisées, aux normes européennes ou aux normes nationales correspondantes.

Responsable pour l'établissement des documents techniques :

Par procuration Andreas Waibel,
Direction technique
Division Ropes and Services

PFEIFER SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH
DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TÉLÉPHONE +49 (0) 8331-937-181
FAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL drahtseile.service@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

PFEIFER

Originalbetriebsanleitung
PFEIFER PSH TSS und PSH Tiefbau — DE

Translation of the Original Instruction Manual – PSH TSS and PSH civil engineering — EN

Traduction de la notice d'utilisation originale – Émerillon PFEIFER PSH TSS et PSH génie civil — FR

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali per Tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS e PSH ingegneria civile — IT

Traducción del manual original Conector giratorio PFEIFER PSH TSS y PSH ingeniería civil — ES

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi Krętlik PSH TSS i PSH specjalna inżynieria lądowa — PL

09/2021

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL seile@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

Indice

1. Spiegazione dei simboli 3
2. Uso consentito 3
3. Basi legislative e normative e disposizioni 3
4. Avvertenze di sicurezza 3
5. Descrizione del funzionamento 4
6. Descrizione dell'apparecchio/Dati tecnici 4
6.1. Identificazione/Targhetta 4
6.1.1. Tornichetto girevole PSH TSS 5
6.1.2. Tornichetto girevole ingegneria civile 6
6.1.3. Tornichetto girevole ingegneria civile (So) – forma speciale 6
6.2. Condizioni d'uso 7
6.3. Lubrificante raccomandato 7
7. Trasporto 7
8. Istruzioni di montaggio e installazione 7
8.1. Fusibile PSH TSS 8
8.2. Fusibile PSH ingegneria civile 8
9. Verifiche quotidiane 9
10. Istruzioni per l'ispezione e la manutenzione 9
11. Stoccaggio 9
12. Smaltimento 9
13. Dichiarazione di conformità CE 10

Premessa

- Prima della messa in funzione, leggere attentamente le istruzioni per l'uso.
- Osservare le avvertenze di sicurezza!
- Le istruzioni per l'uso dovrebbero sempre essere conservate accanto al prodotto!
- Soltanto le persone istruite in base alle istruzioni per l'uso sono autorizzate a lavorare con il tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/ingegneria civile.
- L'utente deve lavorare nel rispetto delle istruzioni per l'uso.

Concetti

Persona abilitata

La persona abilitata alla verifica è una persona che, grazie alla sua formazione ed esperienza professionale nonché alla sua attività professionale recente vanta le conoscenze necessarie per verificare il tornichetto girevole.

Inoltre, una persona abilitata alla verifica ha familiarità con le norme statali di sicurezza sul lavoro ed antinfortunistiche di pertinenza nonché con il codice di buona pratica riconosciuto a livello universale. L'attività di persona abilitata alla verifica presuppone un incarico scritto a cura del datore di lavoro. Analogamente, la persona abilitata alla verifica deve essere istruita in base alle presenti istruzioni per l'uso, deve averle lette e comprese. La qualifica particolare necessaria deve avvenire partecipando con successo a corsi di perfezionamento oppure aggiornamento interni oppure esterni.

Persona competente

La persona abilitata alla verifica è una persona che, grazie alla sua formazione ed esperienza professionale nonché alla sua attività professionale recente vanta le conoscenze necessarie per verificare il tornichetto girevole. Inoltre, una persona competente ha familiarità con le norme statali di sicurezza sul lavoro ed antinfortunistiche di pertinenza nonché con il codice di buona pratica riconosciuto a livello universale, al punto da poter valutare un utilizzo sicuro del tornichetto girevole.

Analogamente, la persona competente deve essere istruita in base alle presenti istruzioni per l'uso, deve averle lette e comprese. Per un'attività in veste di persona competente si presuppone un incarico scritto a cura del datore di lavoro. Le conoscenze tecniche devono essere aggiornate partecipando con successo a corsi di addestramento regolari.

1. Spiegazione dei simboli

PERICOLO!

Situazione pericolosa in cui, se non viene evitata, sussiste un rischio di morte imminente o di lesioni fisiche.

ATTENZIONE!

Situazione pericolosa in cui, se non viene evitata, sussiste il rischio di danni materiali.

Indicazione generale

Utilizzare casco di protezione

Utilizzare calzature di sicurezza

Utilizzare guanti di protezione

2. Uso consentito

- Il tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/ingegneria civile funge da accessorio di sollevamento tra il carico e il raccordo di una gru, configurato in modo corrispondente.
- Il tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/ingegneria civile funge da componente della fune di sollevamento oppure regolazione e il raccordo di una gru, configurato in modo corrispondente.

PERICOLO!

È vietato usare il tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/ingegneria civile per scopi diversi da quello descritto in questa sede!

PERICOLO!

Le funi non antigirevoli non possono essere impiegate con il tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/ingegneria civile oppure con punti fissi girevoli simili. In caso di inosservanza, ciò può comportare danni notevoli alla fune, la rottura della fune e l'allentamento del carico.

Le funi non antigirevoli sono inclini ad aprirsi ruotando sotto carico, il che comporta l'allentamento del carico e il collasso della fune. Di conseguenza, queste costruzioni della fune non possono essere azionate con il tornichetto girevole come componente della fune di sollevamento oppure regolazione.

PERICOLO!

Le funi a bassa rotazione possono essere impiegate con il tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/ingegneria civile oppure con punti fissi girevoli simili solo previa approvazione da parte del produttore del dispositivo e della società PFEIFER ovvero del produttore della fune.

Le funi a bassa rotazione sono concepite in modo tale da presentare un momento torcente ridotto sotto carico, ma sono inclini ad aprirsi ruotando sotto carico.

- fune non antigirevole: 6–10 trefoli esterni
- fune a bassa rotazione: 11–14 trefoli esterni oppure 3–4 trefoli esterni

Funi che possono essere azionate con un tornichetto girevole:

- fune a rotazione estremamente bassa: 15 e più trefoli esterni

3. Basi legislative e normative e disposizioni

Durante la produzione del prodotto sono state considerate le seguenti norme/disposizioni:

- Direttiva CE sulle macchine 2006/42/CE
- EN 13155-1: gru, attrezzature amovibili di presa del carico
- L'utilizzatore deve osservare le disposizioni in materia di utilizzo valide nel rispettivo paese.

4. Avvertenze di sicurezza

ATTENZIONE!

Situazione pericolosa in cui, se non viene evitata, sussiste il rischio di danni materiali.

- Le persone non competenti devono ottenere le qualifiche necessarie prima dell'utilizzo del tornichetto girevole, vedi il capitalo Concetti "Persona competente".
- Le persone competenti devono ricevere un'istruzione sulla base delle istruzioni per l'uso per il comando del tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/ingegneria civile.

- La verifica prima della messa in funzione può essere condotta solo da una persona abilitata, vedi il capitolo Concetti “Persona abilitata”.
- L’ispezione e la manutenzione possono essere condotte solo da una persona abilitata sulla base delle istruzioni per l’uso.
- Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente dalla società PFEIFER.
- Una modifica strutturale del tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/ingegneria civile è vietata.
- Le verifiche di legge regolari (verifiche DGUV) devono essere effettuate solo da parte di una persona abilitata per apparecchi di sollevamento secondo la BetrSichV [Direttiva tedesca sulla sicurezza nelle aziende].
- Osservare i dati tecnici e le descrizioni del funzionamento!
- Le parti girevoli possono comportare gravi lesioni. Occorre assicurarsi che le parti sciolte, come per es. indumenti oppure capelli, siano messe sufficientemente in sicurezza in modo tale da non potersi avvolgere sul tornichetto girevole.
- I lavori possono essere svolti solo su una base antisdrucciolevole, sicura. In caso di impiego sul bozzello a gancio, quest’ultimo deve poggiare su una base fissa.

5. Descrizione del funzionamento

- I tornichetti girevoli sono destinati all’utilizzo come componente dell’apparecchio di sollevamento solo in combinazione con funi d’acciaio a rotazione estremamente bassa.

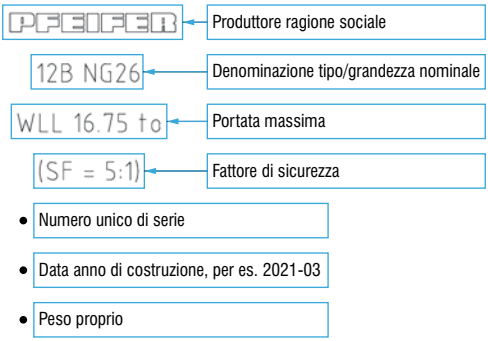
ATTENZIONE!

I tornichetti girevoli non possono essere mai azionati in combinazione diretta con funi non antigirevoli.

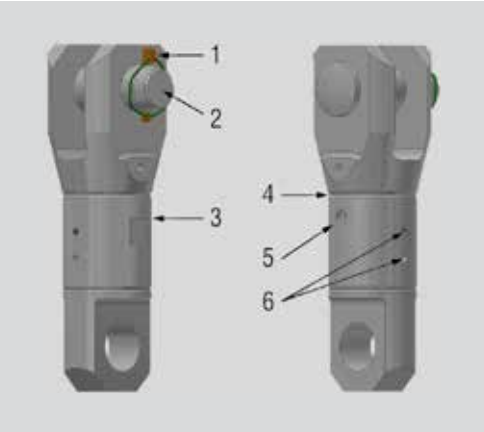
- I tornichetti girevoli possono essere utilizzati come componente dell’apparecchio di sollevamento. Un tornichetto girevole come componente dell’apparecchio di sollevamento consente di eliminare la torsione introdotta dall’esterno nella fune oppure la torsione dovuta all’allungamento del carico in corrispondenza del punto di imbracatura.
- I tornichetti girevoli possono essere utilizzati come componente del mezzo di imbracatura. Un tornichetto girevole come componente del mezzo di imbracatura consente di impedire al momento torcente della fune di trasmettersi al carico.

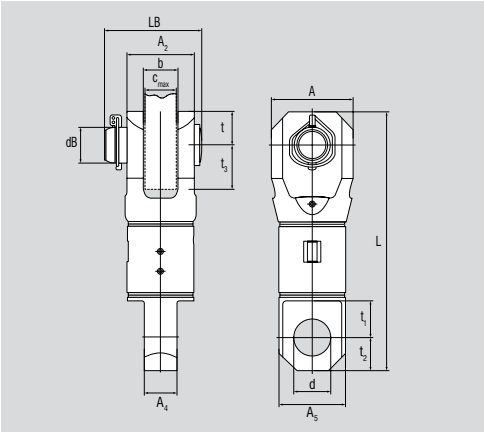
6. Descrizione dell‘apparecchio/ Dati tecnici

6.1. Identificazione/Targhetta



6.1.1. Tornichetto girevole PSH TSS



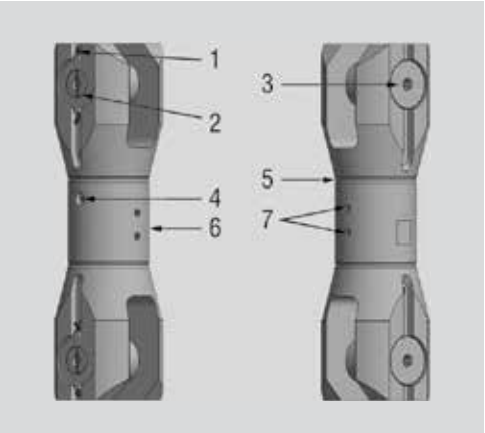


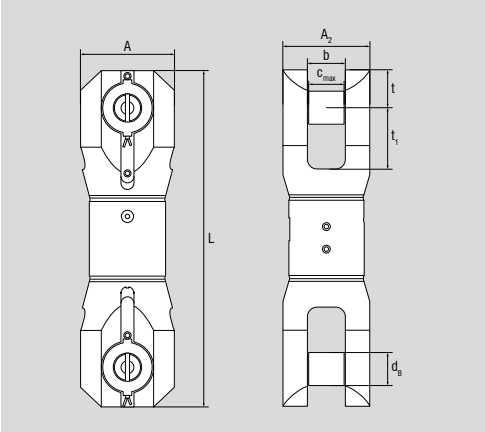
1 = Spina di sicurezza a scatto
2 = Perno a spallamento
3 = Corpo
4 = Articolazione girevole
5 = Ingrassatore
6 = Viti senza testa

Numero d'ordine	Diametro della fune	NG	A	A_2	A_4	A_5	b	d	dB	LB	L	t	t_1	t_2	t_3*	c_{max}*	WLL	Peso
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
490874	14–16	16	73	60	29	70	32	31,5	30	98	268	30	39	30	57,5	31	62,3	5,9
490877	17–19	19	87	72	35	80	38	36,5	35	115	319	36	45	36	62,5	37	87,2	9,5
490878	20–22	22	100	83	42	95	45	42,5	41	129	359	41,5	52	41,5	67,5	44	126,5	15,0
321117	23–26	26	114	95	48	110	51	51,5	50	149	399	47,5	54,5	47,5	72,5	50	161,9	20,7
321657	27–29	29	133	107	54	125	57	58,5	57	164	436	53,5	61,5	53,5	77,5	56	205,9	29,5
322262	30–32	32	152	120	60	135	63	65,0	63,5	180	479	60	70	60	82,5	62	245,2	38,6
490879	33–36	36	166	134	67	140	70	75,0	73,5	203	534	67	76	67	90	69	313,8	47,0
402241	37–40	40	184	150	73	150	77	82,5	81	222	585	75	83	75	100	75	392,3	64,0
490880	41–44	44	203	165	81	170	85	86,5	85	242	635	82,5	91	82,5	110	83	470,7	89,5
490886	45–48	48	221	180	90	190	94	91,5	90	263	688	90	100	90	120	92	558,9	119,3
490901	49–52	52	238	196	100	210	104	96,5	95	282	747	98	110	98	130	102	647,2	154,7

* dimensione d'ingombro massima

6.1.2. Tornichetto girevole ingegneria civile



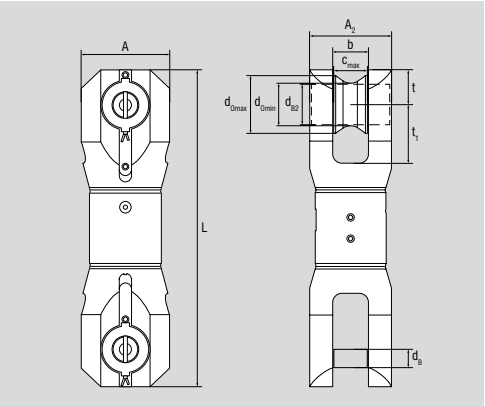


1 = Copiglia di sicurezza
2 = Rondella di sicurezza
3 = Perno a spallamento
4 = Ingrassatore
5 = Articolazione girevole
6 = Corpo
7 = Viti senza testa

Numero d'ordine	Diametro della fune	NG	A	A_2	b	c_{max}*	d_B	L	t*	t_1	WLL	Peso
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
499515	23–26	26	115	110	51	50	50	458	47,5	72,5	161,8	26,0
499555	37–40	40	185	173	77	75	81	667	75	100	392,3	85,9

* dimensione d'ingombro massima

6.1.3. Tornichetto girevole ingegneria civile (So) – forma speciale



Numero d'ordine	NG	A	A_2	b	c_{max}	d_B	d_{B2}	d_{0min}	d_{0max}	L	t	t_1	WLL	Peso
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
485476*	26	115	110	51	50	38,1	38,1	–	–	458	47,5	72,5	156,9	25
462683**	35	185	173	77	75	57	81	92	125	667	75	118	343,2	87,1

* Diametro del perno che si scosta dal tornichetto girevole PSH ingegneria civile ** Diametro del perno che si scosta dal tornichetto girevole PSH ingegneria civile, bussola di centraggio aggiuntiva (D1) e boccola di protezione (D2)

6.2. Condizioni d‘uso

- L’intervallo di temperatura di esercizio, compreso tra –40 °C e +80 °C, deve essere sempre rispettato.
- La portata corrispondente ai dati tecnici non deve essere superata.
- Il tornichetto girevole è girevole alla portata massima.
- Il tornichetto girevole è bloccabile tramite due viti senza testa.
- Non adatto per l’impiego subacqueo.
- Nessuna forza laterale e/o trazione obliqua > 2°, generata dalla fune, deve agire sul tornichetto girevole PFEIFER.

GENERALE!

Secondo ISO 16625, Appendice B, Capitolo B.4, la trazione obliqua massima per le funi estremamente antigirevoli non deve superare 2°.

- Le sollecitazioni repentine devono essere evitate.
- Il tornichetto girevole come componente dell’accessorio di sollevamento non è concepito per il trasporto di carichi al di sopra delle persone.

6.3. Lubrificante raccomandato

Il tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS è lubrificato come standard con Gleitmo 585M. Gleitmo 585M è una pasta al sapone di litio di gran pregio a base di olio minerale. Non mescolare con grassi su una base di sapone diversa. Scheda di sicurezza disponibile su richiesta.

Per un funzionamento perfetto del tornichetto girevole si consiglia di rilubrificare il tornichetto girevole con Gleitmo 585M usando l’ingrassatore. Si sconsiglia di utilizzare un rilubrificante diverso.

Proprietà di Gleitmo 585M

- offre un’ampia protezione contro l’usura – anche in caso di sollecitazione del tipo a impatto oppure movimento oscillante
- Riduce la corrosione da sfregamento
- protezione eccellente contro la corrosione
- consente lunghi intervalli di lubrificazione
- molto resistente all’invecchiamento
- rende sicuro il funzionamento di macchine ed impianti soggetti ad elevate sollecitazioni

Dati tecnici: Gleitmo 585M

Denominazione	Valore	Unità	Norma
Colore	beige		
Intervallo della temperatura di utilizzo	–25/+120	°C	LV0124
Dell’olio base	min		
Addensante	Li		
Viscosità dell’olio base [40 °C]	100	mm²/s	DIN 51562-1
Riduzione della stabilità meccanica/penetrazione lavorata dopo:			
10.000 corse doppie	ca. 15	1/10 mm	
100.000 corse doppie	max. 30	1/10 mm	
Classe NLGI	2		DIN 51818
Punto di goccia	≥170	°C	DIN ISO 2176
Resistenza all’acqua	1-90	Valutazione	DIN 51807-1
Pressione di flusso [20 °C]	ca. 78	hPa	DIN 51805
Pressione di flusso [-10 °C]	ca. 350	hPa	DIN 51805
Pressione di flusso [-20 °C]	ca. 1000	hPa	DIN 51805
EMCOR [acqua distillata]	0/1	Valutazione	DIN 51802
Carico di saldatura a quattro sfere	5500/ 6000	N	DIN 51350-4
Carico di grippaggio Almen-Wieland	> 18	kN	LV0029
Coefficiente di attrito	ca. 0,10		LV0029
Prova di funzionamento FAG-FE9 A/ 1500/6000-120 F50	> 300	h	DIN 51821

7. Trasporto

Durante un trasporto nel veicolo, devono essere rispettate le direttive per l’assicurazione del carico. Il sollevamento manuale di carichi pesanti a partire da 20 kg (uomini) ovvero 8 kg (donne) dovrebbe essere evitato per quanto possibile. Se possibile, occorrerebbe utilizzare i dispositivi ausiliari.

8. Istruzioni di montaggio e installazione

- Prima del montaggio occorre verificare il corpo, il perno a spallamento, incl. la spina di sicurezza a scatto (Tornichetto girevole PSH TSS) ovvero la copiglia di sicurezza (Tornichetto girevole PSH ingegneria civile), la rondella di sicurezza (Tornichetto girevole PSH ingegneria civile), la bussola di centraggio (Tornichetto girevole PSH ingegneria civile So) e la boccola di protezione (Tornichetto girevole PSH ingegneria civile So) alla ricerca di danni visibili, per es. cricche, corrosione, deformazioni, ecc.

ATTENZIONE!

I tornichetti girevoli che presentano cricche, deformazioni oppure altri danni, non possono essere né incorporati né utilizzati

- Verificare la capacità di rotazione libera del tornichetto girevole.
- Allineare il carico di linea massimo che agisce sul tornichetto girevole con la portata massima (WLL) del tornichetto girevole.

ATTENZIONE!

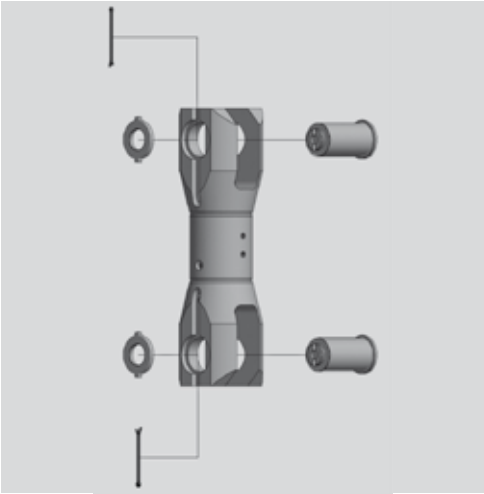
Il tornichetto girevole non deve mai essere sollecitato oltre la portata massima!

- Fissare il tornichetto girevole, con l'ausilio del perno a spallamento, nel punto fisso corrispondente. Il capocorda deve essere montato centralmente all'interno della larghezza del capocorda c, in modo che la forza sia applicata centralmente sul bullone. In caso di utilizzo del tornichetto girevole PFEIFER PSH ingegneria civile So occorre utilizzare gli elementi annessi "bussola di centraggio" e "boccola di protezione".

8.1. Fusibile PSH TSS

- Fissare il perno a spallamento usando la relativa spina di sicurezza a scatto. La staffa di sicurezza deve agganciarsi nella scanalatura della spina di sicurezza a scatto.

8.2. Fusibile PSH ingegneria civile

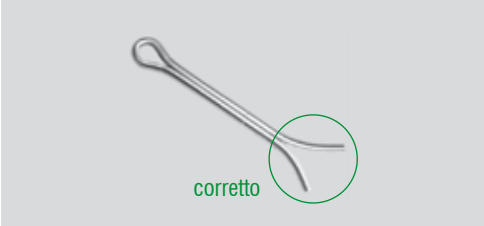


- Avvitare il perno a spallamento nella rondella di sicurezza tramite l'esagono cavo

ATTENZIONE!

Prestare attenzione alla posizione corretta delle alette della rondella di sicurezza nella scanalatura della linguetta!

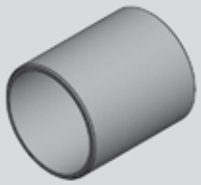
- Spingere la copiglia di sicurezza attraverso la foratura trasversale della rondella di sicurezza e del perno a spallamento.
- Aprire le estremità della copiglia di sicurezza da ambo i lati, piegandole, per fissare il perno a spallamento e la rondella di sicurezza in posizione.



Forma speciale tornichetto girevole tipo PSH ingegneria civile

Il tornichetto girevole PSH ingegneria civile So è fornito con un diametro del perno che si scosta dal tornichetto girevole standard PSH ingegneria civile, una bussola di centraggio e una boccola di protezione ed impiegato quando il tornichetto girevole è fissato a un elemento di sospensione. In questa forma speciale, il perno a spallamento deve essere spinto attraverso la bussola di centraggio, successivamente avvitato nella rondella di sicurezza come nel caso del tornichetto girevole standard PSH ingegneria civile e messo regolarmente in sicurezza. La boccolainferiore deve essere utilizzata per proteggere il perno ed evitare danni meccanici (intagli, tracce di trascinamento).

Bussola di centraggio



Boccola di protezione

9. Verifiche quotidiane

- Verificare il corpo, il perno a spallamento, incl. la spina di sicurezza a scatto (PSH TSS) ovvero la copiglia (PSH ingegneria civile), la rondella di sicurezza (PSH ingegneria civile), la bussola di centraggio (PSH ingegneria civile So) e la boccola di protezione (PSH ingegneria civile So) alla ricerca di danni visibili, come per es. cricche, corrosione, deformazioni, ecc.

ATTENZIONE!

Se si manifesta qualche cricca oppure intaglio profondo, il tornichetto girevole non può essere utilizzato e deve essere valutato da una persona abilitata.

10. Istruzioni per l'ispezione e la manutenzione

Si consiglia di rilubrificare il tornichetto girevole dopo 48 ore di funzionamento oppure una volta al mese.

GENERALE!

La frequenza della rilubrificazione dipende dal tempo e dalla durata di applicazione nonché dalle condizioni ambientali e può quindi richiedere la modifica degli intervalli consigliati per la rilubrificazione.

Il tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS/PSH ingegneria civile deve essere assoggettato a una verifica di legge DGUV almeno 1x l'anno. All'occorrenza, in caso di forte sollecitazione, anche più spesso. La determinazione degli intervalli di verifica spetta a una persona abilitata.

La verifica regolare prevista dalla legge deve essere effettuata solo da parte di una persona abilitata per apparecchi di sollevamento secondo la BetrSichV [Direttiva tedesca sulla sicurezza nelle aziende].

In particolare, occorre verificare i seguenti elementi costruttivi:

- usura dell'articolazione girevole
- stato degli ingrassatori
- contaminazioni (polvere, sporco, umidità) oppure corrosione nei cuscinetti a rotolamento

L'ispezione e la manutenzione possono essere eseguiti solo da una persona abilitata.

11. Stoccaggio

In caso di mancato utilizzo, il tornichetto girevole deve essere stoccato in un luogo asciutto e ben ventilato.

12. Smaltimento

Dopo la messa fuori servizio, i componenti del tornichetto girevole devono essere riciclati o smaltiti conformemente alle disposizioni legislative.

Occorre rispettare le prescrizioni per lo smaltimento del lubrificante. Smaltimento di rifiuti e residui conformemente alle rispettive disposizioni locali.

13. Dichiarazione di conformità CE

ai sensi della direttiva 2006/42/CE, appendice II parte 1A

Noi, PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH, con la presente dichiariamo sotto nostra unica responsabilità che la macchina descritta di seguito soddisfa tutti i requisiti pertinenti della direttiva macchine europea 2006/42/CE.

Tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS

Grandezza nominale	Diametro nominale fune [mm]	Carico minimo di rottura [kN]	Portata [to]	Peso [kg]
16	14–16	311,1	62,3	5,9
19	17–19	435,6	87,2	9,5
22	20–22	590,0	126,5	15,0
26	23–26	805,6	161,9	20,7
29	27–29	1005,6	205,9	29,5
32	30–32	1224,4	245,2	38,6
36	33–36	1556,7	313,8	47,0
40	37–40	1922,2	392,3	64,0
44	41–44	2333,3	470,7	89,5
48	45–48	2755,6	558,9	119,3
52	49–52	3233,3	647,2	154,7

Tornichetto girevole PFEIFER PSH ingegneria civile

Grandezza nominale	Diametro nominale fune [mm]	Carico minimo di rottura [kN]	Portata [to]	Peso [kg]
26	23–26	805,6	161,8	26,0
40	37–40	1922,2	392,3	85,9

Tornichetto girevole PFEIFER PSH ingegneria civile So

Grandezza nominale	Carico minimo di rottura [kN]	Portata [to]	Peso [kg]
26	784,8	156,9	25,0
35	1716,8	343,2	84,3

Sono state utilizzate le seguenti norme armonizzate:

EN 13155-1: gru, attrezzature amovibili di presa del carico

La presente dichiarazione perde di validità in caso di modifica alla macchina nonché in caso di inosservanza delle disposizioni della direttiva macchine, delle norme armonizzate, delle norme europee oppure delle norme nazionali corrispondenti nonché della traduzione delle istruzioni per l'uso originali PFEIFER "Tornichetto girevole". La messa in funzione di questa macchina è consentita solo se è stato accertato che la macchina soddisfa le disposizioni della direttiva macchine, le norme armonizzate, le norme europee o le norme nazionali corrispondenti.

V Persona autorizzata della redazione dei documenti tecnici:

ppa. Andreas Waibel,
Direzione Tecnica
Divisione Ropes and Services

PFEIFER SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH
DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFONO +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL drahtseile.service@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

PFEIFER

Originalbetriebsanleitung
PFEIFER PSH TSS und PSH Tiefbau — DE

Translation of the Original Instruction Manual – PSH TSS and PSH civil engineering — EN

Traduction de la notice d'utilisation originale – Émerillon PFEIFER PSH TSS et PSH génie civil — FR

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali per Tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS e PSH ingegneria civile — IT

Traducción del manual original Conector giratorio PFEIFER PSH TSS y PSH ingeniería civil — **ES**

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi Krętlik PSH TSS i PSH specjalna inżynieria lądowa — PL

09/ 2021

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL seile@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

Índice

1. **Explicación de los símbolos** 3
2. **Uso conforme al empleo previsto** 3
3. **Bases legales y normativas, así como regulaciones** 3
4. **Indicaciones de seguridad** 3
5. **Descripción del funcionamiento** 4
6. **Descripción del aparato/Datos técnicos** 4
   - 6.1. Identificación/placa de características 4
     - 6.1.1. Conector giratorio PSH TSS 5
     - 6.1.2. Conector giratorio ingeniería civil 6
     - 6.1.3. Conector giratorio PSH ingeniería civil (So) – diseño especial 6
   - 6.2. Condiciones de uso 7
   - 6.3. Recomendación de lubricante 7
7. **Transporte** 7
8. **Indicaciones de montaje e instalación** 7
   - 8.1. Fusible PSH TSS 8
   - 8.2. Fusible PSH ingeniería civil 8
9. **Comprobaciones diarias** 9
10. **Instrucciones de inspección y mantenimiento** 9
11. **Almacenamiento** 9
12. **Eliminación** 9
13. **Declaración de conformidad CE** 10

Prólogo

- ¡Antes de la puesta en servicio se deben leer atentamente las instrucciones de uso!
- ¡Tener en cuenta las indicaciones de seguridad!
- ¡Las instrucciones de uso se deben guardar siempre junto al producto!
- Con el conector giratorio PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil solo pueden trabajar personas que hayan sido instruidas con las instrucciones de uso.
- El usuario debe trabajar observando las instrucciones de uso.

Términos

Persona cualificada

La persona cualificada para la comprobación es una persona que, gracias a su formación profesional, su experiencia profesional y su actividad profesional reciente, cuenta con los conocimientos necesarios para la comprobación del conector giratorio.

Además, una persona cualificada para la comprobación está familiarizada con las normas oficiales pertinentes de protección laboral, de prevención de accidentes y las reglas generales reconocidas de la técnica. La actividad como persona cualificada para la comprobación requiere un encargo por escrito por parte del empleador. La persona cualificada para la comprobación también debe haber sido instruida con estas instrucciones de uso y debe haberlas leído y comprendido. La cualificación especial requerida debe obtenerse participando y aprobando cursos de formación continua o avanzada internos de la empresa o externos.

Persona competente

Una persona competente es aquella que tiene los conocimientos especializados necesarios y aquella que tiene conocimientos suficientes gracias a su formación especializada, su experiencia profesional o una actividad profesional reciente correspondiente. Además, una persona competente está familiarizada con las normas oficiales pertinentes de protección laboral, de prevención de accidentes y las reglas generales reconocidas de la técnica, hasta el punto de poder evaluar el uso seguro de los conectores giratorios.

La persona competente también debe haber sido instruida con estas instrucciones de uso y debe haberlas leído y comprendido. Para realizar una actividad como persona competente, se requiere un encargo por escrito por parte del empleador. Los conocimientos técnicos deben mantenerse actualizados participando y aprobando cursos de formación periódicos.

1. Explicación de los símbolos

PELIGRO!

Situación peligrosa con riesgo inminente de muerte de personas o lesiones físicas si no se respetan las indicaciones.

ATENCIÓN!

Situación peligrosa con inminente daño material si no se respetan las indicaciones.

Indicación general

Utilizar casco protector

Utilizar zapatos de seguridad

Utilizar guantes de protección

2. Uso conforme al empleo previsto

- El conector giratorio PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil se utiliza como medio de suspensión de carga entre la carga y la conexión correspondientemente configurada de la grúa.
- El conector giratorio PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil se utiliza como parte del cable de elevación o regulación y la conexión correspondientemente configurada de una grúa.

PELIGRO!

¡Está prohibido cualquier uso del conector giratorio PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil diferente al aquí descrito!

PELIGRO!

No está permitido utilizar el conector giratorio PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil u otros puntos fijos giratorios similares con cables que nos sean antitorsión. El incumplimiento de esta indicación puede provocar daños considerables en el cable, su rotura y el desprendimiento de la carga.

Los cables que no son antitorsión tienden a desenrollarse bajo carga, lo que hace que la carga se desprenda y el cable falle. Por este motivo, no está permitido que estos tipos de cable se utilicen con conectores giratorios como parte del cable de elevación o regulación.

PELIGRO!

Los cables antigiratorios únicamente pueden utilizarse con conectores giratorios PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil u otros puntos fijos giratorios similares tras la autorización
por parte del fabricante del equipo y de la empresa PFEIFER, o bien del fabricante del cable.

Los cables antigiratorios están diseñados para presentar un par reducido bajo carga, pero tienden a desenrollarse bajo carga.

- Cable no libre de torsión: 6–10 cordones exteriores
- Cable antigiratorio: 11–14 cordones exteriores o 3–4 cordones exteriores

Cables que pueden utilizarse con un conector giratorio:

- Cable sumamente antigiratorio: 15 y más cordones exteriores

3. Bases legales y normativas, así como regulaciones

Las siguientes normas/regulaciones se han tenido en cuenta a la hora de fabricar el producto:

- Directiva sobre máquinas 2006/42/CE
- EN 13155-1 Grúas, medios de suspensión de carga sueltos
- El usuario debe observar las normas de aplicación vigentes en cada país de utilización:

4. Indicaciones de seguridad

ATENCIÓN!

Situación peligrosa con inminente daño material si no se respetan las indicaciones.

- Las personas no competentes deben obtener las cualificaciones necesarias antes de utilizar el conector giratorio; véase el capítulo Términos „Persona competente“.
- Las personas competentes deben ser instruidas en la utilización del conector giratorio PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil en base a las instrucciones de uso.

- La comprobación de la puesta en servicio solo debe ser realizada por una persona cualificada; véase el capítulo Términos „Persona cualificada“.
- La inspección y el mantenimiento solo debe ser realizada por una persona cualificada en base a las instrucciones de uso.
- Las reparaciones deben ser realizadas exclusivamente por la empresa PFEIFER.
- Está prohibido realizar un cambio constructivo del conector giratorio PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil .
- Las comprobaciones periódicas legales (comprobaciones de la norma del Seguro Social Alemán de Accidentes de Trabajo (DGUV)) deben ser realizadas solamente por una persona con la capacidad adecuada para equipos de elevación según el reglamento sobre seguridad operativa (BetrSichV).
- ¡Tener en cuenta los datos técnicos y las descripciones del funcionamiento!
- Las piezas giratorias pueden causar lesiones graves. Se debe prestar atención a que los objetos sueltos, como la ropa o el pelo, estén bien asegurados y no puedan quedar atrapados en el conector giratorio.
- Solo se debe trabajar sobre un suelo seguro y antideslizante. Si se utiliza con garrucha de gancho, esta debe estar sobre una superficie firme.

5. Descripción del funcionamiento

- Los conectores giratorios están destinados a ser utilizados como parte del equipo de elevación sólo en combinación con cables de acero extremadamente antigiratorios.

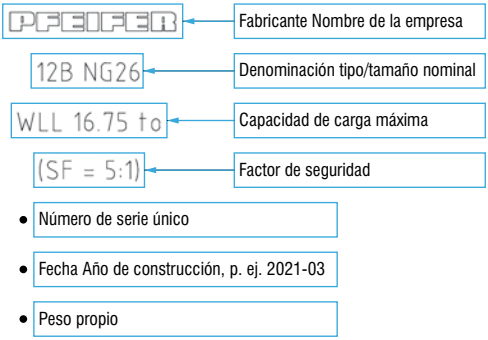
ATENCIÓN!

Los conectores giratorios nunca se deben utilizar en conexión directa con cables que nos sean antitorsión.

- Los conectores giratorios pueden ser utilizados como parte del equipo de elevación. Al utilizar un conector giratorio como parte del equipo de elevación, en el punto de anclaje se puede reducir la torsión introducida en el cable desde el exterior o la torsión inducida por alargamiento debido a la carga.
- Los conectores giratorios pueden ser utilizados como parte del accesorio de eslingado. Mediante un conector giratorio como parte del accesorio de eslingado se pude evitar que el par del cable se transmita a la carga.

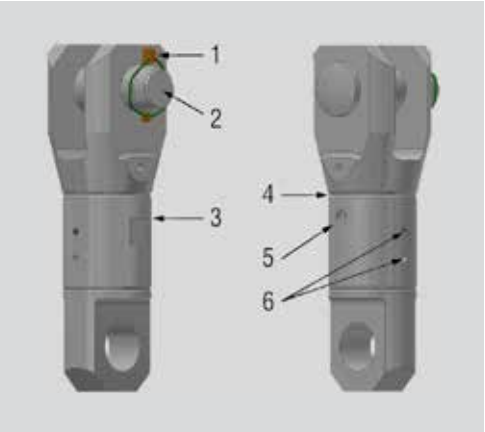
6. Descripción del aparato/ Datos técnicos

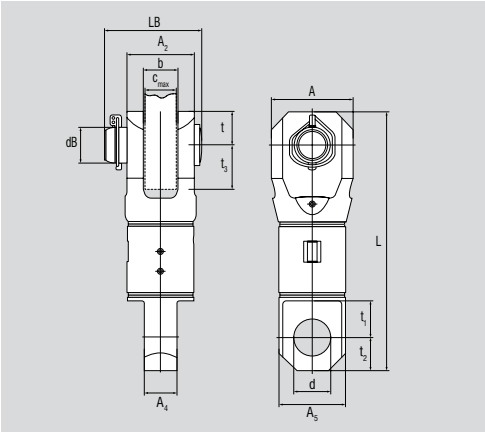
6.1. Identificación/ placa de características



Español ES

6.1.1. Conector giratorio PSH TSS



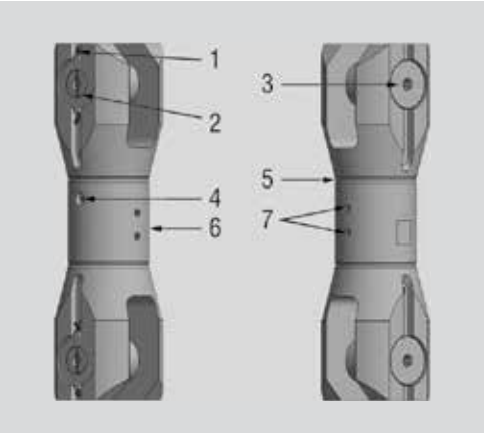


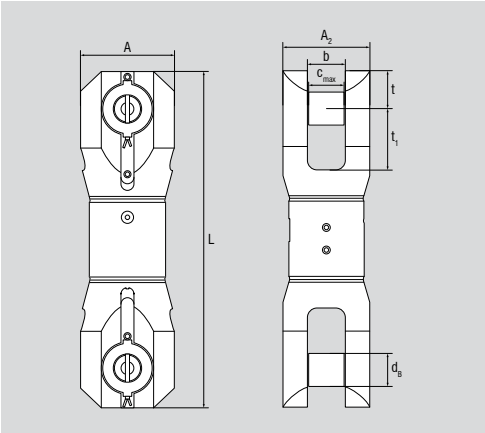
1 = Pasador de anilla
2 = Perno
3 = Carcasa
4 = Articulación giratoria
5 = Engrasador
6 = Tornillos prisioneros

Número de pedido	Diámetro de cable	NG	A	A_2	A_4	A_5	b	d	dB	LB	L	t	t_1	t_2	t_3*	c_{max}*	WLL	Peso
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
490874	14–16	16	73	60	29	70	32	31,5	30	98	268	30	39	30	57,5	31	62,3	5,9
490877	17–19	19	87	72	35	80	38	36,5	35	115	319	36	45	36	62,5	37	87,2	9,5
490878	20–22	22	100	83	42	95	45	42,5	41	129	359	41,5	52	41,5	67,5	44	126,5	15,0
321117	23–26	26	114	95	48	110	51	51,5	50	149	399	47,5	54,5	47,5	72,5	50	161,9	20,7
321657	27–29	29	133	107	54	125	57	58,5	57	164	436	53,5	61,5	53,5	77,5	56	205,9	29,5
322262	30–32	32	152	120	60	135	63	65,0	63,5	180	479	60	70	60	82,5	62	245,2	38,6
490879	33–36	36	166	134	67	140	70	75,0	73,5	203	534	67	76	67	90	69	313,8	47,0
402241	37–40	40	184	150	73	150	77	82,5	81	222	585	75	83	75	100	75	392,3	64,0
490880	41–44	44	203	165	81	170	85	86,5	85	242	635	82,5	91	82,5	110	83	470,7	89,5
490886	45–48	48	221	180	90	190	94	91,5	90	263	688	90	100	90	120	92	558,9	119,3
490901	49–52	52	238	196	100	210	104	96,5	95	282	747	98	110	98	130	102	647,2	154,7

* dimensión máxima

6.1.2. Conector giratorio ingeniería civil



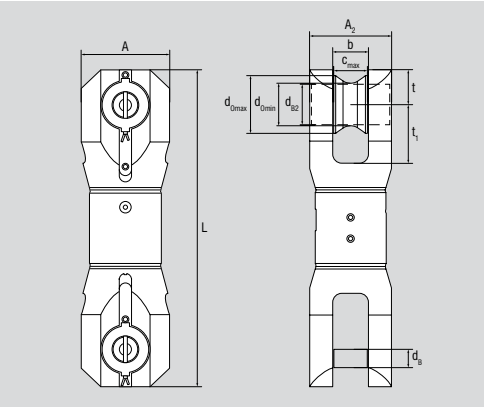


1 = Pasador de seguridad
2 = Arandela de seguridad
3 = Perno
4 = Engrasador
5 = Articulación giratoria
6 = Carcasa
7 = Tornillos prisioneros

Número de pedido	Diámetro de cable	NG	A	A_2	b	c_{max}*	d_B	L	t*	t_1	WLL	Peso
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
499515	23–26	26	115	110	51	50	50	458	47,5	72,5	161,8	26,0
499555	37–40	40	185	173	77	75	81	667	75	100	392,3	85,9

* dimensión máxima

6.1.3. Conector giratorio PSH ingeniería civil (So) – diseño especial



Número de pedido	NG	A	A_2	b	c_{max}	d_B	d_{B2}	d_{0min}	d_{0max}	L	t	t_1	WLL	Peso
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
485476*	26	115	110	51	50	38,1	38,1	–	–	458	47,5	72,5	156,9	25
462683**	35	185	173	77	75	57	81	92	125	667	75	118	343,2	87,1

* Tamaño de perno difiere de conector giratorio PSH ingeniería civil

** Tamaño de perno difiere de conector giratorio PSH ingeniería civil, casquillo de centrado adicional (D1) y casquillo de protección (D2)

6.2. Condiciones de uso

- Debe respetarse el rango de temperatura de funcionamiento de –40 °C a +80 °C.
- No debe superarse la capacidad de carga según los datos técnicos.
- El conector giratorio gira utilizando la capacidad de carga máxima.
- El conector giratorio se puede bloquear mediante dos tornillos prisioneros.
- No es adecuado para su uso bajo el agua.
- Sobre el conector giratorio PFEIFER no deben actuar fuerzas laterales ni tracciones oblicuas generadas por el cable > 2°.

GENERAL!

Según la norma ISO 16625, anexo B, capítulo B.4, la tracción oblicua máxima de cables extremadamente antigiratorios no debe superar los 2°.

- Se deben las cargas repentinas.
- El conector giratorio, como parte del medio de suspensión de carga, no está diseñado para transportar cargas por encima de personas.

6.3. Recomendación de lubricante

El conector giratorio PFEIFER PSH TSS se lubrica de serie con Gleitmo 585M. Gleitmo 585M es una grasa de jabón de litio de alta calidad a base de aceite mineral. No mezclar con grasas de otra base jabonosa. Hoja de datos seguridad disponible a petición.

Para un funcionamiento perfecto del conector giratorio, se recomienda regrasar el conector giratorio por el engrasador con Gleitmo 585M. No se recomienda reengrasar con ningún otro tipo de lubricante.

Propiedades de Gleitmo 585M

- ofrece una amplia protección contra el desgaste, incluso con cargas de impacto y movimientos oscilantes
- reduce la herrumbre de contacto
- excelente protección anticorrosiva
- permite largos intervalos de lubricación
- muy resistente al envejecimiento
- hace que las máquinas y sistemas sometidos a grandes esfuerzos funcionen de forma segura

Datos técnicos Gleitmo 585M

Denominación	Valor	Unidad	Norma
Color	beige		
Rango de temperatura de uso	–25/ +120	°C	LV0124
Aceite base	min		
Espesante	Li		
Viscosidad aceite base [40 °C]	100	mm²/s	DIN 51562-1
Pérdida de penetración/estabilidad mecánica tras:			
10 000 elevaciones dobles	ca. 15	1/10 mm	
100 000 elevaciones dobles	max. 30	1/10 mm	
Clase NLGI	2		DIN 51818
Punto de goteo	≥170	°C	DIN ISO 2176
Resistencia al agua	1-90	Clasificación	DIN 51807-1
Presión de flujo [20 °C]	ca. 78	hPa	DIN 51805
Presión de flujo [–10 °C]	ca. 350	hPa	DIN 51805
Presión de flujo [–20 °C]	ca. 1000	hPa	DIN 51805
EMCOR[agua dest.]	0/1	Clasificación	DIN 51802
Prueba cuatro bolas, carga de soldadura	5500/ 6000	N	DIN 51350-4
Carga ensayo Almen-Wieland	> 18	kN	LV0029
Coeficiente de fricción	ca. 0,10		LV0029
Ensayo FAG FE9 A/1500/ 6000-120 F50	> 300	h	DIN 51821

7. Transporte

Durante el transporte en el vehículo, deben observarse las directrices de sujeción de cargas. En la medida de lo posible debe evitarse el levantamiento manual de cargas pesadas, más de 20 kg (hombres) o más de 8 kg (mujeres). Siempre que sea posible, deberían utilizarse medios auxiliares.

8. Indicaciones de montaje e instalación

- Antes del montaje, se debe comprobar si existen daños visibles, como grietas, corrosión, deformaciones, etc., en la carcasa, el perno, incluido pasador de anilla (Conector giratorio PSH TSS) o de aleta (Conector giratorio PSH ingeniería civil), la arandela de seguridad (Conector giratorio PSH ingeniería civil), el casquillo de centrado (Conector giratorio PSH ingeniería civil So) y el casquillo de protección (Conector giratorio PSH ingeniería civil So).

ATENCIÓN!

No está permitido instalar ni utilizar conectores giratorios que presenten grietas, deformaciones o cualquier otro tipo de daño.

- Comprobar el giro libre de los conectores giratorios.
- Comprobar que la carga de lineal máxima que actúa sobre el conector giratorio es menor o igual a la capacidad de carga máximo (WLL; CMU) del conector giratorio.

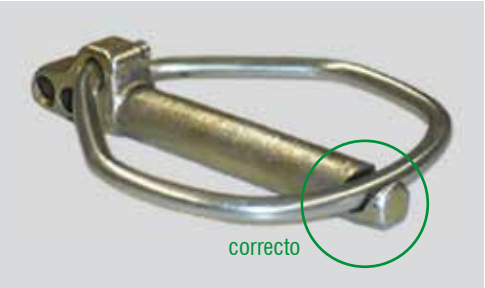
ATENCIÓN!

¡El conector giratorio no debe cargarse nunca por encima de la capacidad de carga máxima!

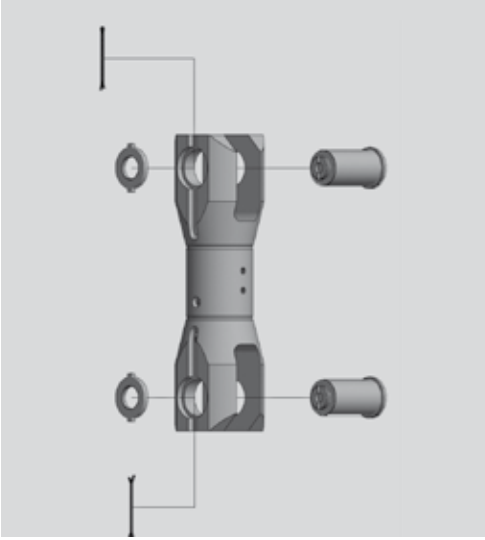
- Fijar el conector giratorio al punto fijo correspondiente mediante el perno.
  La lengüeta de conexión debe montarse en el centro de la anchura de la lengüeta c, para que la fuerza se aplique en el centro del perno.
  Cuando se utiliza el conector giratorio PFEIFER PSH ingeniería civil So, deben utilizarse las piezas adicionales „casquillo de centrado“ y „casquillo de protección“.

8.1. Fusible PSH TSS

- Asegurar el perno mediante la clavija abatible de seguridad correspondiente. El estribo de seguridad debe encastrar en la ranura prevista para ello de la clavija abatible.



8.2. Fusible PSH ingeniería civil

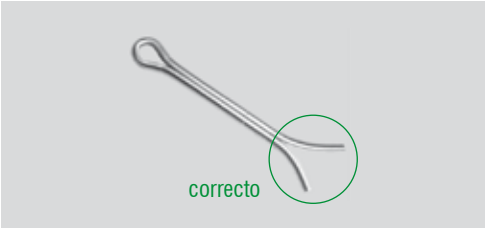


- Enroscar el perno en la arandela de seguridad utilizando el hexágono interior

ATENCIÓN!

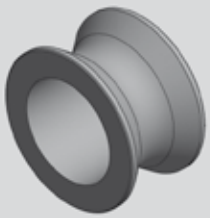
Tener en cuenta que los salientes de la arandela de seguridad estén correctamente colocados en la ranura de la pletina.

- Pasar el pasador de seguridad a través del orificio transversal de la arandela de seguridad y del perno.
- Doblar hacia afuera los extremos del pasador de aleta hacia ambos lados, para asegurar el perno y las arandelas de seguridad.

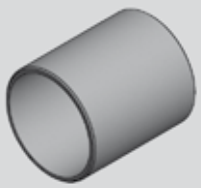


Pivote de forma especial PSH ingeniería civil So

El conector giratorio PSH ingeniería civil So se suministra con un diámetro de perno diferente al del conector giratorio PSH ingeniería civil estándar, un casquillo de centrado y un casquillo de protección, y se utiliza si el conector giratorio se fija a una anilla maestra. Para esta forma especial, el perno se debe introducir a través del casquillo de centrado y luego, como en caso del conector giratorio estándar PSH ingeniería civil, enroscar en la arandela de seguridad y asegurar debidamente. El casquillo inferior debe utilizarse para proteger el perno y evitar daños mecánicos (muescas, huellas de fricción).



Casquillo de centrado



Casquillo de protección

9. Comprobaciones diarias

- Comprobar si existen daños visibles, como grietas, corrosión, deformaciones, etc., en la carcasa, el perno, incluido pasador de anilla (PSH TSS) o de aleta (PSH ingeniería civil), la arandela de seguridad (PSH ingeniería civil), el casquillo de centrado (PSH ingeniería civil So) y el casquillo de protección (PSH ingeniería civil So).

ATENCIÓN!

Si se aprecian grietas o muescas importantes, el conector giratorio no se debe utilizar y debe ser evaluado por una persona cualificada.

10. Instrucciones de inspección y mantenimiento

Se recomienda relubricar el conector giratorio después de 48 horas de funcionamiento o una vez al mes.

GENERAL!

La frecuencia de relubricación depende del tiempo y la duración de la aplicación, así como de las condiciones ambientales, por lo que puede ser necesario modificar los intervalos de relubricación recomendados.

El conector giratorio PFEIFER PSH TSS/ingeniería civil debe someterse a una comprobación del Seguro Social Alemán de Accidentes de Trabajo, al menos, una vez al año. En caso de un esfuerzo intenso, las comprobaciones se realizarán con mayor frecuencia. La fijación de los intervalos de comprobación debe correr a cargo de una persona con la capacidad adecuada.

La comprobación periódica debe ser realizada solamente por una persona con la capacidad adecuada para equipos de elevación según el reglamento sobre seguridad operativa (BetrSichV).

En particular, deben comprobarse los siguientes puntos:

- Desgaste en el asiento de los ojos de los ojos articulados
- Estado del engrasador
- Contaminación (polvo, suciedad, humedad) o corrosión en los rodamientos

La inspección y el mantenimiento solo debe ser realizada por una persona cualificada.

11. Almacenamiento

Cuando no se utilice, el conector giratorio debe almacenarse en un lugar seco y bien ventilado.

12. Eliminación

¡Después de la puesta fuera de servicio, los componentes del gato se deben eliminar o reciclar de acuerdo con las disposiciones legales!

Deben respetarse la normativa especial de eliminación para el lubricante. Eliminar los desechos y residuos de acuerdo con la normativa local correspondiente.

13. Declaración de conformidad CE

en el sentido de la Directiva 2006/42/CE, anexo II, parte 1 A

Nosotros, PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH, declaramos por la presente y como únicos responsables, que la máquina descrita a continuación cumple todos los requisitos relevantes de la directiva sobre máquinas 2006/42/CE.

Conector giratorio PFEIFER PSH TSS

Tamaño nominal	Diámetro del cable	tensión de rotura mínima [kN]	CMU [t]	Peso [kg]
16	14–16	311,1	62,3	5,9
19	17–19	435,6	87,2	9,5
22	20–22	590,0	126,5	15,0
26	23–26	805,6	161,9	20,7
29	27–29	1005,6	205,9	29,5
32	30–32	1224,4	245,2	38,6
36	33–36	1556,7	313,8	47,0
40	37–40	1922,2	392,3	64,0
44	41–44	2333,3	470,7	89,5
48	45–48	2755,6	558,9	119,3
52	49–52	3233,3	647,2	154,7

Conector giratorio PFEIFER PSH ingeniería civil

Tamaño nominal	Diámetro del cable	tensión de rotura mínima [kN]	CMU [t]	Peso [kg]
26	23–26	805,6	161,8	26,0
40	37–40	1922,2	392,3	85,9

Conector giratorio PFEIFER PSH ingeniería civil So

Tamaño nominal	tensión de rotura mínima [kN]	CMU [t]	Peso [kg]
26	784,8	156,9	25,0
35	1716,8	343,2	84,3

Se han utilizado las siguientes normas armonizadas:

EN 13155-1 Grúas, medios de suspensión de carga sueltos

Esta declaración queda invalidada antes cambios en la máquina, así como ante un incumplimiento de las disposiciones de la directiva sobre máquinas, de las normas armonizadas, de las normas europeas, de las correspondientes normas nacionales, así como de las instrucciones de uso originales del conector giratorio PFEIFER. La puesta en servicio de esta máquina se permite solo cuando se haya constatado que la máquina cumple las disposiciones de la directiva sobre máquinas, las normas armonizadas, las normas europeas o las correspondientes normas nacionales.

Persona autorizada para elaborar la documentación técnica:

p.p. Andreas Waibel
Dirección técnica
Division Ropes and Services

PFEIFER SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH
DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELÉFONO +49 (0) 8331-937-181
FAX +49 (0) 8331-937-123
Correo electrónico drahtseile.service@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

PFEIFER

Originalbetriebsanleitung
PFEIFER PSH TSS und PSH Tiefbau — DE

Translation of the Original Instruction Manual – PSH TSS and PSH civil engineering — EN

Traduction de la notice d'utilisation originale – Émerillon PFEIFER PSH TSS et PSH génie civil — FR

Traduzione delle istruzioni per l'uso originali per Tornichetto girevole PFEIFER PSH TSS e PSH ingegneria civile — IT

Traducción del manual original Conector giratorio PFEIFER PSH TSS y PSH ingeniería civil — ES

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji obsługi Krętlik PSH TSS i PSH specjalna inżynieria lądowa — **PL**

09/2021

PFEIFER
SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAX +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL seile@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

Spis treści

1. Objaśnienie znaków 3
2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 3
3. Podstawy prawne i normatywne oraz obowiązujące przepisy 3
4. Instrukcje bezpieczeństwa 3
5. Opis działania 4
6. Opis urządzenia/Dane techniczne 4
6.1. Oznaczenie/tabliczka znamionowa 4
6.1.1. Krętlik PSH TSS 5
6.1.2. Krętlik specjalna inżynieria lądowa 6
6.1.3. Krętlik specjalna inżynieria lądowa (So) – forma specjalna 6
6.2. Warunki eksploatacji 7
6.3. Zalecane środki smarowe 7
7. Transport 7
8. Informacje dotyczące montażu i uruchomienia 7
8.1. Bezpiecznik PSH TSS 8
8.2. Bezpiecznik specjalna inżynieria lądowa 8
9. Codzienne kontrole 9
10. Instrukcja kontroli i konserwacji 9
11. Podparcie 9
12. Usuwanie 9
13. Deklaracja zgodności WE 10

Wstęp

- Przed uruchomieniem należy uważnie zapoznać się z instrukcją obsługi.
- Należy stosować się do instrukcji bezpieczeństwa!
- Instrukcję obsługi należy zawsze przechowywać w pobliżu produktu!
- Prace z krętlikiem PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby przeszkolone w oparciu o instrukcję obsługi.
- Użytkownik zobowiązany jest pracować zawsze zgodnie z postanowieniami niniejszej instrukcji obsługi.

Pojęcia

Osoba uprawniona

Osobą uprawnioną do przeprowadzenia przeglądu jest osoba, która dzięki swojemu zawodowemu wykształceniu i doświadczeniu oraz ostatnio wykonywanej pracy zawodowej posiada wiedzę wymaganą do przeprowadzenia przeglądu krętlika.

Ponadto osoba uprawniona do przeprowadzania przeglądu zna odpowiednie krajowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy dotyczące zapobiegania wypadkom oraz ogólnie uznane zasady techniki. Działalność w charakterze osoby uprawnionej do przeprowadzania przeglądu wymaga pisemnego zlecenia przez pracodawcę. Osoba uprawniona do przeprowadzenia przeglądu musi być również przeszkolona w zakresie niniejszej instrukcji obsługi oraz musi ją przeczytać i zrozumieć. Wymagane specjalistyczne kwalifikacje muszą być uzyskane poprzez ukończenie wewnętrznych lub zewnętrznych szkoleń dokształcających lub doskonalących.

Fachowiec

Osobę uznaje się za fachowca, jeżeli posiada niezbędną wiedzę specjalistyczną oraz jeżeli posiada wystarczającą wiedzę dzięki specjalistycznemu wykształceniu, doświadczeniu zawodowemu lub dzięki odpowiedniej działalności zawodowej wykonywanej w nieodległym czasie. Ponadto fachowiec zna odpowiednie krajowe przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, przepisy o zapobieganiu wypadkom oraz ogólnie uznane zasady techniki w takim stopniu, że może ocenić bezpieczne użytkowanie krętlika.

Fachowiec musi również zostać przeszkolony w zakresie niniejszej instrukcji obsługi oraz musi ją przeczytać i zrozumieć. Do pracy w charakterze fachowca wymagane jest pisemne upoważnienie od pracodawcy. Wiedza specjalistyczna jest aktualizowana poprzez udział w regularnych szkoleniach.

1. Objaśnienie znaków

ZAGROŻENIE!

Niebezpieczna sytuacja grożąca bezpośrednio śmiercią lub uszkodzeniem ciała, o ile nie zostanie uniknięta.

UWAGA!

Niebezpieczna sytuacja grożąca szkodami materialnymi, o ile nie zostanie uniknięta.

Wskazówka ogólna

Nosić kask ochronny

Nosić obuwie ochronne

Nosić rękawice ochronne

2. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- Krętlik PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa służy jako urządzenie do podwieszania ładunku pomiędzy ładunkiem a odpowiednim, zaprojektowanym mocowaniem do dźwigu.
- Krętlik PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa stosowany jest jako część liny wyciągowej lub regulacyjnej oraz odpowiednio zaprojektowanego mocowania do dźwigu.

ZAGROŻENIE!

Każde inne zastosowanie krętlika PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa, poza opisanym tutaj, jest zabronione!

ZAGROŻENIE!

Liny nieobrotowe nie mogą być stosowane z krętlikami PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa lub podobnymi obrotowymi punktami stałymi. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może doprowadzić do znacznego uszkodzenia liny, jej zerwania i poluzowania ładunku.

Liny nieobrotowe mają tendencję do odkręcania się pod obciążeniem, co prowadzi do poluzowania ładunku i uszkodzenia liny. Dlatego takie konstrukcje linowe nie mogą być eksploatowane razem z krętlikami jako częścią liny wyciągowej lub regulacyjnej.

ZAGROŻENIE!

Liny o niskim skręcie mogą być stosowane z krętlikami PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa lub podobnymi obrotowymi punktami stałymi wyłącznie po uzyskaniu zgody producenta sprzętu i firmy PFEIFER lub producenta lin.

Liny o niskim skręcie są zaprojektowane tak, aby miały zmniejszony moment obrotowy pod obciążeniem, mają jednak tendencję do odkręcania się pod obciążeniem.

- Lina nie nieodkrętna: 6–10 splotek zewnętrznych
- Lina o zmniejszonej odkrętności: 11–14 splotek zewnętrznych lub 3–4 splotki zewnętrzne

Liny, które mogą być obsługiwane za pomocą krętlika:

- Lina o wyjątkowo zmniejszonej odkrętności: 15 lub więcej splotek zewnętrznych

3. Podstawy prawne i normatywne oraz obowiązujące przepisy

Podczas wytwarzania produktu uwzględniono następujące normy i przepisy:

- Dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
- EN 13155-1: Dźwignice, zdejmowalne urządzenia chwytające
- Użytkownik musi przestrzegać przepisów obowiązujących w kraju użytkowania.

4. Instrukcje bezpieczeństwa

UWAGA!

Niebezpieczna sytuacja grożąca szkodami materialnymi, o ile nie zostanie uniknięta.

- Osoby niewykwalifikowane muszą uzyskać niezbędne kwalifikacje przed użyciem krętlika, patrz rozdział Pojęcia „Fachowiec”.

- Fachowcy muszą zostać przeszkoleni w zakresie obsługi krętlika PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa w oparciu o instrukcję obsługi.
- Przegląd przed uruchomieniem może być przeprowadzony wyłącznie przez kompetentną osobę, patrz rozdział Pojęcia „Osoba uprawniona”.
- Przeglądy i konserwacja mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osobę uprawnioną na podstawie instrukcji obsługi.
- Naprawy mogą być przeprowadzane wyłącznie przez firmę PFEIFER.
- Zabrania się dokonywania zmian konstrukcyjnych w krętliku PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa.
- Regularne przeglądy według obowiązujących przepisów (przeglądy DGUV) mogą być przeprowadzane wyłącznie przez osobę posiadającą odpowiednie kompetencje w zakresie urządzeń dźwigowych zgodnie z BetrSichV.
- Należy stosować się do danych technicznych i opisów funkcji!
- Części obrotowe mogą spowodować poważne obrażenia. Należy się upewnić, że luźne przedmioty, takie jak ubrania lub włosy, są odpowiednio zabezpieczone i nie mogą zaczepić się o krętlik.
- Prace mogą być wykonywane wyłącznie na bezpiecznym, antypoślizgowym podłożu. W przypadku stosowania zblocza hakowego, musi ono stać na twardym podłożu.

5. Opis działania

- Krętliki są przeznaczone do stosowania jako część dźwigu tylko w połączeniu z linami stalowymi o bardzo niskiej rotacji.

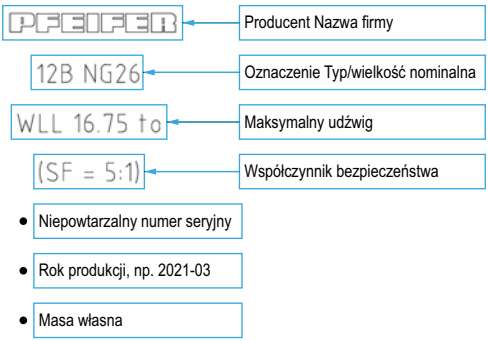
UWAGA!

Krętliki nie mogą być stosowane w bezpośrednim połączeniu z linami nieobrotowymi.

- Krętliki mogą być stosowane jako część dźwignicy. Dzięki zastosowaniu krętlika jako części dźwignicy, w punkcie mocowania można zredukować rotację lub skręcenia liny wprowadzone do niej z zewnątrz na skutek wydłużenia ładunku.
- Krętliki mogą być używane jako część zawiesia. Krętlik będący częścią zawiesia zapobiega przenoszeniu momentu obrotowego liny na ładunek.

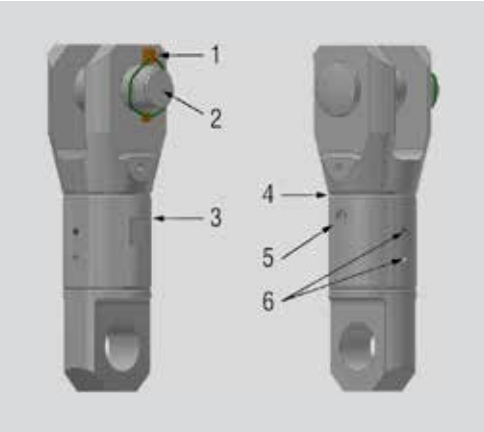
6. Opis urządzenia/Dane techniczne

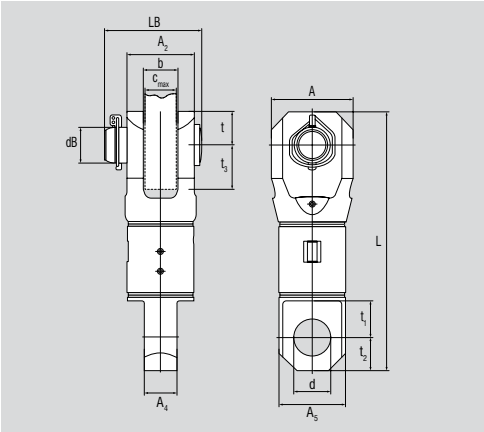
6.1. Oznaczenie/tabliczka znamionowa



Polskie PL

6.1.1. Krętlik PSH TSS



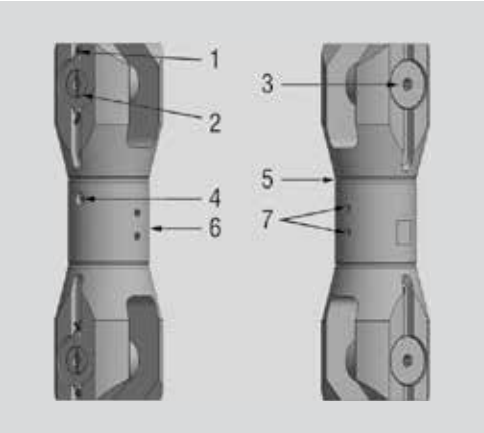


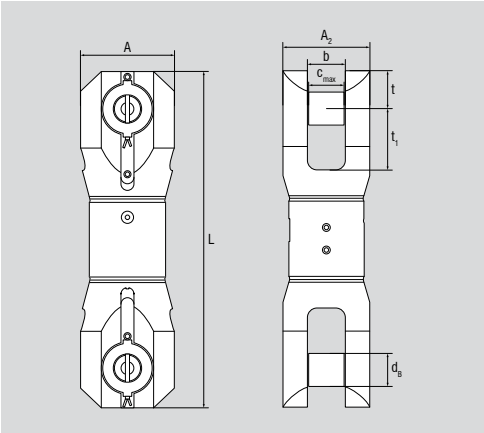
1 = wychylna wtyczka bezpieczeństwa
2 = trzpień z kołnierzemc
3 = korpusc
4 = przegub obrotowy
5 = smarowniczkac
6 = śruby bez łba

Numer zamó-wienia	Średnica liny	NG	A	A_2	A_4	A_5	b	d	dB	LB	L	t	t_1	t_2	t_3*	c_{max}*	WLL	Waga
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
490874	14–16	16	73	60	29	70	32	31,5	30	98	268	30	39	30	57,5	31	62,3	5,9
490877	17–19	19	87	72	35	80	38	36,5	35	115	319	36	45	36	62,5	37	87,2	9,5
490878	20–22	22	100	83	42	95	45	42,5	41	129	359	41,5	52	41,5	67,5	44	126,5	15,0
321117	23–26	26	114	95	48	110	51	51,5	50	149	399	47,5	54,5	47,5	72,5	50	161,9	20,7
321657	27–29	29	133	107	54	125	57	58,5	57	164	436	53,5	61,5	53,5	77,5	56	205,9	29,5
322262	30–32	32	152	120	60	135	63	65,0	63,5	180	479	60	70	60	82,5	62	245,2	38,6
490879	33–36	36	166	134	67	140	70	75,0	73,5	203	534	67	76	67	90	69	313,8	47,0
402241	37–40	40	184	150	73	150	77	82,5	81	222	585	75	83	75	100	75	392,3	64,0
490880	41–44	44	203	165	81	170	85	86,5	85	242	635	82,5	91	82,5	110	83	470,7	89,5
490886	45–48	48	221	180	90	190	94	91,5	90	263	688	90	100	90	120	92	558,9	119,3
490901	49–52	52	238	196	100	210	104	96,5	95	282	747	98	110	98	130	102	647,2	154,7

* maksymalny wymiar

6.1.2. Krętlik specjalna inżynieria lądowa



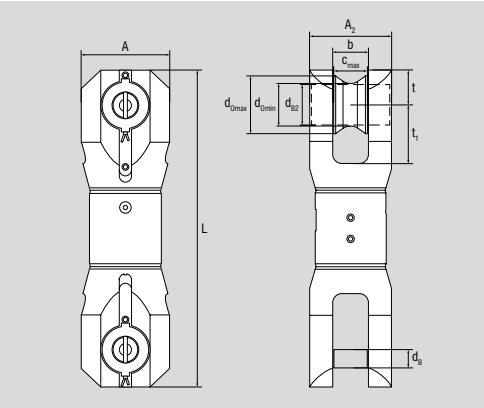


1 = zawleczka
2 = podkładka zabezpieczająca
3 = trzpień z kolnierzem
4 = smarowniczka
5 = przegub obrotowy
6 = korpus
7 = śruby bez łba

Numer zamówienia	Średnica liny	NG	A	A_2	b	c_{max}*	d_B	L	t*	t_1	WLL	Waga
	[mm]		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
499515	23–26	26	115	110	51	50	50	458	47,5	72,5	161,8	26,0
499555	37–40	40	185	173	77	75	81	667	75	100	392,3	85,9

* maksymalny wymiar

6.1.3. Krętlik specjalna inżynieria lądowa (So) – forma specjalna



Numer zamówienia	NG	A	A_2	b	c_{max}	d_B	d_{B2}	d_{0min}	d_{0max}	L	t	t_1	WLL	Waga
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]			[mm]	[mm]	[mm]	[kN]	[kg]
485476*	26	115	110	51	50	38,1	38,1	–	–	458	47,5	72,5	156,9	25
462683**	35	185	173	77	75	57	81	92	125	667	75	118	343,2	87,1

* Średnica trzpienia odbiegająca od krętlika specjalna inżynieria lądowa

** Średnica trzpienia odbiegająca od krętlika specjalna inżynieria lądowa, dodatkowa tuleja centrująca (D1) i tuleja ochronna (D2)

6.2. Warunki eksploatacji

- Nie wolno przekraczać zakresu temperatur roboczych w przedziale od –40°C do +80°C.
- Nie wolno przekraczać nośności podanej w danych technicznych.
- Krętlik jest obracalny pod maksymalnym obciążeniem.
- Krętlik jest blokowany przez dwie śruby bez łba.
- Nie nadaje się do stosowania pod wodą.
- Na krętlik PFEIFER nie mogą działać żadne siły boczne i/lub uciągi skośne > 2° powodowane przez linę.

OGÓLNA!

Zgodnie z normą ISO 16625, załącznik B, rozdział B.4, maksymalny uciąg skośny dla lin skrajnie wolnych od rotacji nie może przekraczać 2°.

- Należy unikać obciążeń wskutek uderzeń.
- Krętlik jako część osprzętu do podnoszenia nie jest przeznaczony do transportu ładunków nad ludźmi.

6.3. Zalecane środki smarowe

Krętlik PFEIFER PSH TSS jest standardowo smarowany środkiem Gleitmo 585M. Gleitmo 585M jest wysokiej jakości pastą z mydłem litowym na bazie oleju mineralnego. Nie mieszać z innymi smarami na bazie mydła. Karta charakterystyki dostępna na życzenie.

Dla zapewnienia prawidłowego działania krętlika, zaleca się nasmarowanie go przez smarowniczkę smarem Gleitmo 585M. Nie zaleca się stosowania innych środków smarnych.

Charakterystyka Gleitmo 585M

- oferuje kompleksową ochronę przed zużyciem – również przy obciążeniach wskutek uderzeń i ruchu oscylacyjnego
- redukuje korozję cierną
- doskonała ochrona przed korozją
- zapewnia długie okresy pomiędzy smarowaniami
- bardzo odporny na starzenie
- zapewnia niezawodną pracę wysoko obciążonych maszyn i instalacji

Dane techniczne: Gleitmo 585M

Oznaczenie	Wartość	Jednostka	Zalecenie
Kolor	beżowy		
Zakres temperatur roboczych	–25/+120	°C	LV0124
Oleju bazowego	min		
Zagęszczacz	Li		
Lepkość oleju bazowego [40°C]	100	mm²/s	DIN 51562-1
Stabilność/spadek penetracji po:			
10 000 skoków podwójnych	ca. 15	1/10 mm	
100 000 skoków podwójnych	max. 30	1/10 mm	
Klasa NLGI	2		DIN 51818
Punkt kroplenia	≥170	°C	DIN ISO 2176
Wodoodporność	1-90	Klasyfikacja	DIN 51807-1
Ciśnienie przepływu [20°C]	ca. 78	hPa	DIN 51805
Ciśnienie przepływu [-10°C]	ca. 350	hPa	DIN 51805
Ciśnienie przepływu [-20°C]	ca. 1000	hPa	DIN 51805
EMCOR [woda destylowana]	0/1	Klasyfikacja	DIN 51802
VKA moc spawania	5500/ 6000	N	DIN 51350-4
Almen-Wieland obciążenia zatarcia	> 18	kN	LV0029
Współczynnik tarcia	ca. 0,10		LV0029
FAG-FE9-Procedura A/1500/ 6000-120 F50	> 300	h	DIN 51821

7. Transport

Podczas transportu w pojeździe należy przestrzegać wytycznych dotyczących zabezpieczenia ładunku. W miarę możliwości należy unikać ręcznego podnoszenia ciężkich ładunków o masie powyżej 20 kg (mężczyźni) lub 8 kg (kobiety). Tam, gdzie to możliwe, należy stosować urządzenia wspomagające.

8. Informacje dotyczące montażu i uruchomienia

- Przed montażem należy sprawdzić obudowę, trzpień z kołnierzem wraz z wychylną wtyczką bezpieczeństwa (Krętlik PSH TSS) lub zawleczką (Krętlik PSH specjalna inżynieria lądowa), podkładkę zabezpieczającą (Krętlik PSH specjalna inżynieria lądowa), tuleję centrującą (Krętlik PSH specjalna inżynieria lądowa So) i tuleję ochronną (Krętlik PSH specjalna inżynieria lądowa So) pod kątem widocznych uszkodzeń, np. pęknięć, korozji, odkształceń itp.

UWAGA!

Nie wolno montować i używać krętlików, na których widoczne są pęknięcia, deformacje lub inne uszkodzenia.

- Sprawdzić czy krętlik obraca się swobodnie.
- Dopasować maksymalne obciążenie liniowe działające na krętlik do maksymalnego dopuszczalnego obciążenia roboczego (WLL) krętlika.

UWAGA!

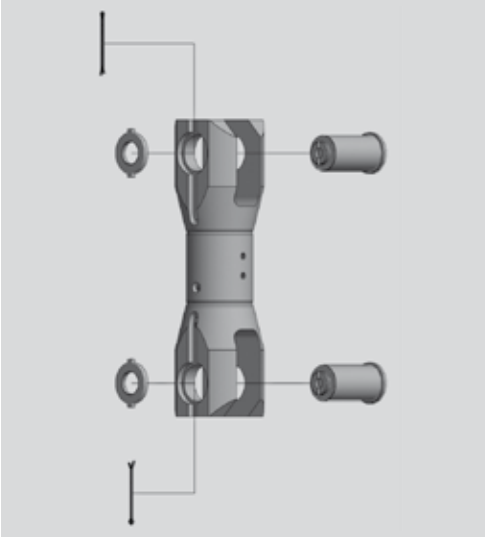
Krętlik nigdy nie może być obciążony powyżej maksymalnej nośności!

- Krętlik przymocować do odpowiedniego punktu stałego za pomocą trzpienia z kołnierzem.
  Końcówka łącząca musi być zamontowana centralnie w obrębie szerokości końcówki c, tak aby siła była przyłożona centralnie na śrubie.
  Przy stosowaniu krętlika PFEIFER specjalna inżynieria lądowa So należy stosować elementy wyposażenia „tuleję centrującą" oraz „tuleję ochronną".

8.1. Bezpiecznik PSH TSS

- Trzpień z kołnierzem zabezpieczyć odpowiednią wychylną wtyczką bezpieczeństwa. Pierścień wtyczki musi wchodzić w przewidziany dla niego rowek we wtyczce wychylnej.

8.2. Bezpiecznik specjalna inżynieria lądowa

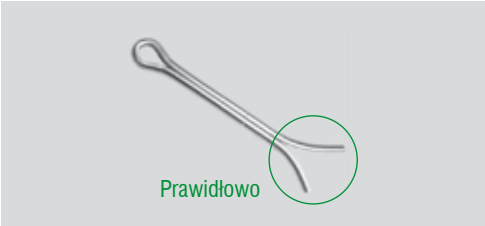


- Trzpień z kołnierzem wkręcić w podkładkę zabezpieczającą poprzez gniazdo sześciokątne.

UWAGA!

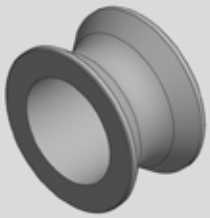
Upewnić się, że końcówki podkładki zabezpieczającej są prawidłowo umieszczone w rowku nakładki!

- Zawleczkę przełożyć przez otwór poprzeczny podkładki zabezpieczającej i trzpienia z kołnierzem.
- Zagiąć końce zawleczki po obu stronach, aby zabezpieczyć trzpień z kołnierzem oraz podkładki we właściwym położeniu.

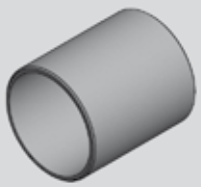


Kształt PSH specjalna inżynieria lądowa So

Krętlik PSH specjalna inżynieria lądowa So jest dostarczany z trzpieniem o innej średnicy niż standardowy krętlik PSH specjalna inżynieria lądowa, tuleją centrującą i tuleją ochronną i jest stosowany, gdy krętlik jest mocowany do łącznika zawieszenia. W przypadku tej formy specjalnej, trzpień z kołnierzem należy przełożyć przez tuleję centrującą, a następnie wkręcić w podkładkę zabezpieczającą, tak jak w przypadku standardowego krętlika PSH specjalna inżynieria lądowa i odpowiednio zabezpieczyć. Tuleja dolna ma za zadanie chronić śrubę przed uszkodzeniami mechanicznymi (wgniecenia, ślady szlifowania).



Tuleja centrująca



Tuleja ochronna

9. Codzienne kontrole

- Obudowę, trzpień z kołnierzem wraz z wychylną wtyczką bezpieczeństwa (PSH TSS) lub zawleczką (PSH specjalna inżynieria lądowa), podkładkę zabezpieczającą (PSH specjalna inżynieria lądowa), tuleję centrującą (PSH specjalna inżynieria lądowa So) i tuleję ochronną (PSH specjalna inżynieria lądowa So) sprawdzić pod kątem widocznych uszkodzeń, np. pęknięć, korozji, odkształceń itp.

UWAGA!

W przypadku pojawienia się pęknięć lub silnych wgnieceń, krętlik nie może być używany i musi być poddany kontroli przez uprawnioną osobę.

10. Instrukcja kontroli i konserwacji

Zaleca się ponowne smarowanie krętlika po 48 godzinach pracy lub raz w miesiącu.

OGÓLNA!

Częstotliwość dosmarowywania zależy od czasu i okresu stosowania oraz od warunków otoczenia i dlatego może wymagać zmiany zalecanych okresów dosmarowywania.

Krętlik PFEIFER PSH TSS/specjalna inżynieria lądowa przynajmniej raz w roku musi zostać poddany kontroli DGUV zgodnie z obowiązującymi przepisami. W przypadku większego obciążenia zaleca się częstsze kontrole. Ustalenie interwałów kontroli stanowi obowiązek upoważnionej osoby.

Regularne kontrole powinien przeprowadzać rzeczoznawca w zakresie urządzeń dźwigowych według Ustawy o bezpieczeństwie zakładów pracy.

W szczególności należy sprawdzić następujące elementy:

- Zużycie w gnieździe przegubu obrotowego
- Stan smarowniczek
- Zanieczyszczenie (pył, brud, wilgoć) lub korozja w łożyskach tocznych

Przeglądy i konserwacja mogą być przeprowadzane wyłącznie przez uprawnioną osobę.

11. Podparcie

Gdy krętlik nie jest używany, powinien być przechowywany w suchym, dobrze wentylowanym miejscu.

12. Usuwanie

Po wycofaniu z eksploatacji części krętlika należy poddać recyklingowi lub utylizacji zgodnie z przepisami prawa!

Należy przestrzegać specjalnych przepisów dotyczących utylizacji smaru. Odpady i pozostałości usuwać zgodnie z odpowiednimi przepisami lokalnymi.

13. Deklaracja zgodności WE

W rozumieniu dyrektywy 2006/42/WE, załącznik II, Część 1A

My, PFEIFER Seil- und Hebetechnik GmbH, oświadczamy niniejszym na własną odpowiedzialność, że maszyna opisana poniżej spełnia wszelkie istotne wymogi dyrektywy maszynowej WE 2006/42/WE.

Krętlik PFEIFER PSH TSS

Wielkość nominalna	Nominalna średnica liny [mm]	MBL [kN]	WLL [t]	Ciężar [kg]
16	14–16	311,1	62,3	5,9
19	17–19	435,6	87,2	9,5
22	20–22	590,0	126,5	15,0
26	23–26	805,6	161,9	20,7
29	27–29	1005,6	205,9	29,5
32	30–32	1224,4	245,2	38,6
36	33–36	1556,7	313,8	47,0
40	37–40	1922,2	392,3	64,0
44	41–44	2333,3	470,7	89,5
48	45–48	2755,6	558,9	119,3
52	49–52	3233,3	647,2	154,7

Krętlik PFEIFER specjalna inżynieria lądowa

Wielkość nominalna	Nominalna średnica liny [mm]	MBL [kN]	WLL [t]	Ciężar [kg]
26	23–26	805,6	161,8	26,0
40	37–40	1922,2	392,3	85,9

Krętlik PFEIFER specjalna inżynieria lądowa So

Wielkość nominalna	Nominalna średnica liny [mm]	WLL [t]	Ciężar [kg]
26	784,8	156,9	25,0
35	1716,8	343,2	84,3

Zastosowano następujące normy harmoniczne:

EN 13155-1: Dźwignice, zdejmowalne urządzenia chwytające

Niniejsza deklaracja traci ważność, jeżeli maszyna zostanie zmodyfikowana lub jeżeli nie będą przestrzegane przepisy dyrektywy maszynowej, normy zharmonizowane, normy europejskie lub odpowiednie normy krajowe, jak również oryginalna instrukcja obsługi „Krętlik” firmy PFEIFER. Rozruch tej maszyny możliwy jest dopiero po stwierdzeniu zgodności maszyny z postanowieniami dyrektywy maszynowej, norm harmonicznych, norm europejskich lub odpowiednich norm narodowych.

Pełnomocnik do zestawiania dokumentacji technicznej:

z up. Andreas Waibel
Kierownik ds. technologii
Division Ropes and Services

PFEIFER SEIL- UND HEBETECHNIK GMBH

DR.-KARL-LENZ-STRASSE 66
DE-87700 MEMMINGEN
TELEFON +49 (0) 8331-937-181
TELEFAKS +49 (0) 8331-937-123
E-MAIL drahtseile.service@pfeifer.de
INTERNET www.pfeifer.info

PFEIFER

PFEIFER Service-Produkte / *PFEIFER service products*

Seilnachschmiermittel /
Lubricant for wire ropes
PFEIFER RL-S / RL-B

PFEIFER Seil-Messschieber /
PFEIFER rope caliper

PFEIFER-Rillenlehre /
PFEIFER groove gauges

Vertriebs- und Anwendungsberatung
Sie haben Fragen oder Anregungen?
Dann kontaktieren Sie uns!

Sales and Technical Support
You have questions or suggestions?
Then contact us!

09.21.4c WA 499761