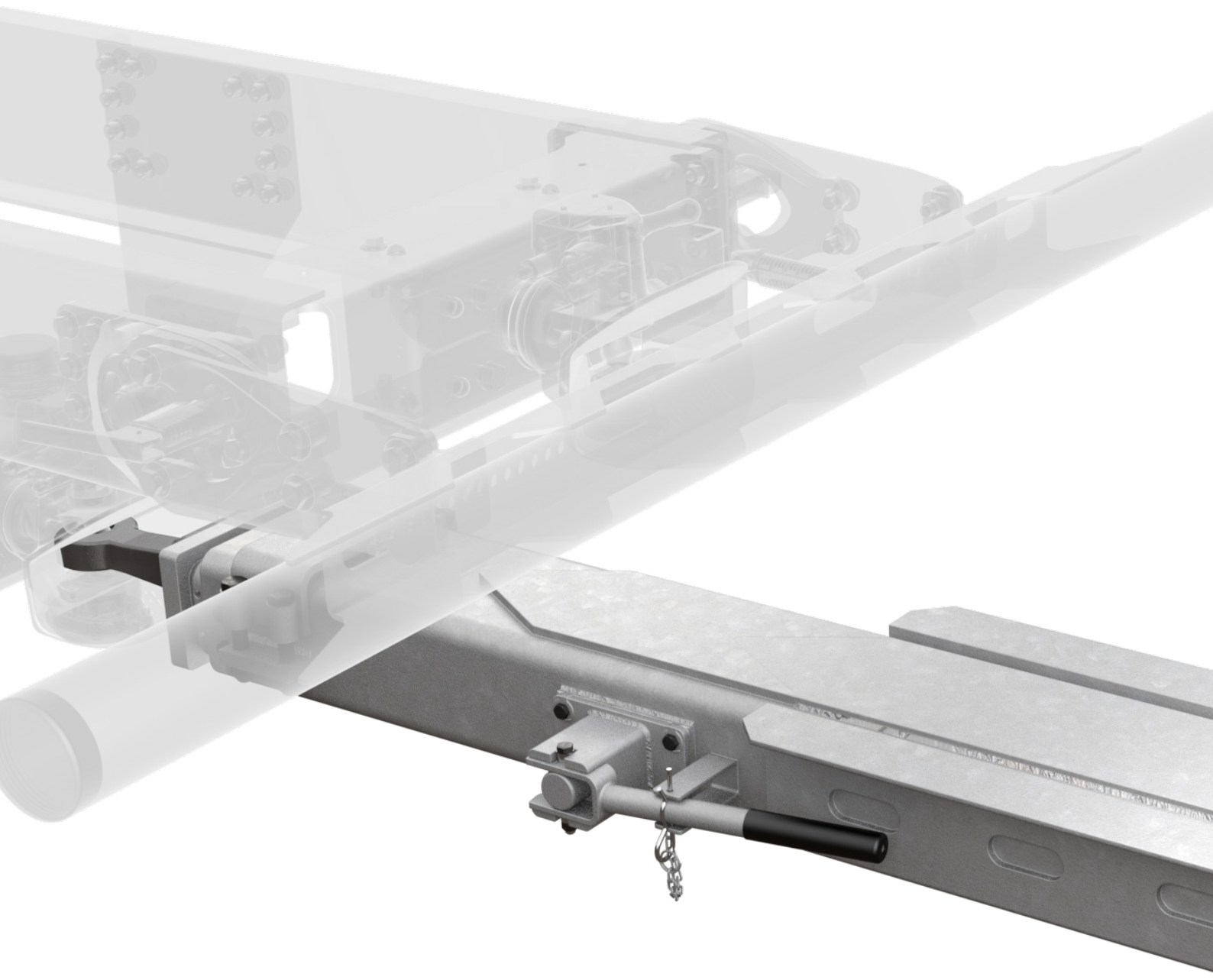
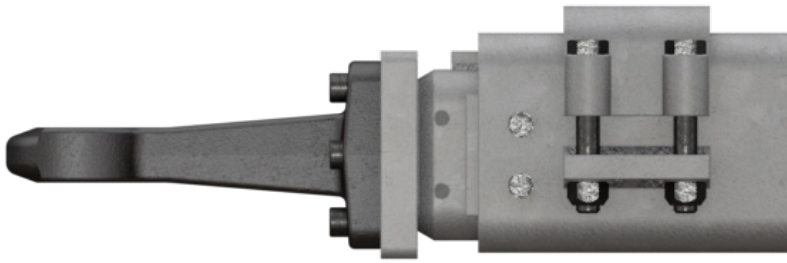
RINGFEDER VERBINDUNGSEINRICHTUNGEN

Für Zentralachsanhänger und Drehschemelanhänger



RINGFEDER



INHALT

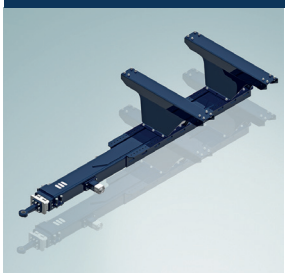
Seite 6
Allgemeines

6 I Qualität bei Ringfeder

8 I Ringfeder Verbindungs-einrichtungen

10 I Auslegung von Verbindungs-einrichtungen

Seite 13
Zugdeichseln



13 I Zugdeichseln

14 I Baureihe ZD

18 I Baureihe ZDM

20 I Baureihe ZEQ

22 I Baureihe ZFL

28 I Zugösen

29 I Sonderausführungen

Seite 31
Zuggabeln

31 I Zuggabeln

32 I Baureihe TBZ

34 I Baureihe SL

35 I Baureihe ZGS

36 I Baureihe PZM/PZMS

38 I Baureihe PZS/ PZSG

41 I Baureihe PZG/PZGL

43 I Baureihe PZLG

44 I Baureihe PZL

46 I Zugösen und Buchsen

48 I Ersatzteile

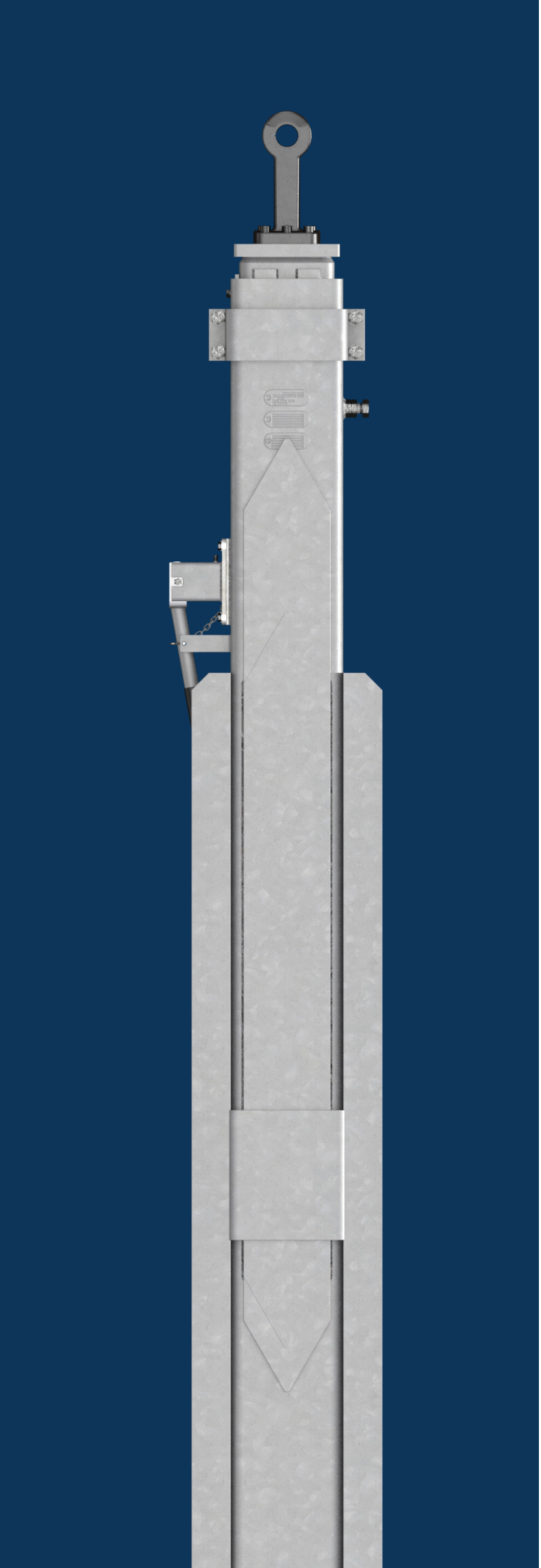
50 I Höheneinstell- und Haltevorrichtungen

Alle Rechte sowie Änderungen vorbehalten. Wir übernehmen keine Haftung für Druckfehler und Irrtümer. Nachdruck und Verwendung nur mit Genehmigung des Herausgebers.

PRODUKTÜBERSICHT

Zugdeichsel-Bezeichnung	ZD	ZDM	ZEQ	ZFL
Funktion				
Starr	○	○	○	
Mit anschraubbaren Quertraversen		○		○
Höhenverstellbar			○	
Längenverstellbar				○
Seite	14	18	20	22

Zuggabel-Bezeichnung	TBZ	SL	ZGS	PZM	PZMS	PZS	PZSG	PZG	PZGL/PZLG	PZL
Funktion										
Starr (Normalprofil)	○		○	○	○	○	○	○	○	○
Starr (Leichtbauprofil)		○								
Geneigte Zugöse			○		○					
Starres Mittelrohr (Y-Form)				○	○					
Schwenkbare Zugöse						○	○			
Gekröpfte Zuggabel							○	○	○	
Längeneinstellbar									○	○
Längeneinstellung (halb-)automatisch										
Längeneinstellung > 600 mm										
Seite	32	34	35	36	37	38	40	41	42	44



QUALITÄT

KOMPETENZ/PORTFOLIO

- Breites Portfolio an Verbindungseinrichtungen

IHRE VORTEILE IM ÜBERBLICK:

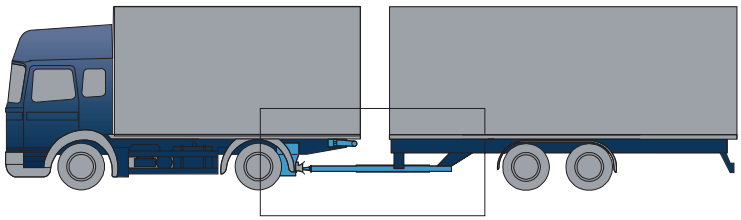
- hoher Korrosionsschutz durch KTL_{Zn}-Beschichtung
- robuste und langlebige Auslegung aller Bauteile
- hohe Verfügbarkeit und Lieferperformance
- immer die richtige Lösung für Ihre Anforderung
- individuelle Beratung

DIE ZIEHEN MIT SICHERHEIT. VERBINDUNGSEINRICHTUNGEN.

Verbindungseinrichtungen stellen die Verbindung zwischen Motorwagen und Anhängefahrzeug her. Diese Bauteile haben die Aufgabe, dauerhaft und sicher alle Relativkräfte zwischen Zugfahrzeug und Anhänger zu übertragen. Somit gehören sie zu den sicherheitstechnisch wichtigsten Bauteilen am gesamten Nutzfahrzeug.

Die Wahl der Verbindungseinrichtung ist abhängig von der eingesetzten Zugkombination. Die beiden wichtigsten Kombinationen bestehen jeweils aus Motorwagen und Zentralachsanhänger oder aus Motorwagen und Mehrachsanhänger mit Drehschemellenkung. Für beide Kombinationen bietet Ringfeder ein komplettes Lieferprogramm von Verbindungseinrichtungen an.

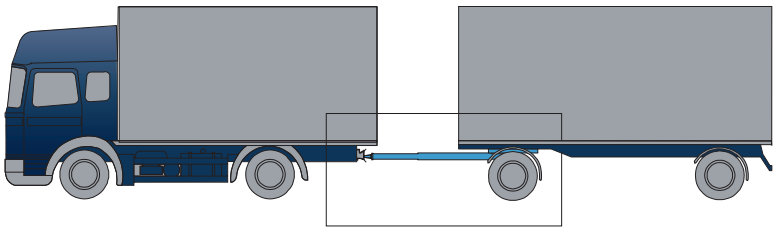
FUNKTIONSWEISE ZENTRALACHSANHÄNGER:
Diese Anhänger haben in der Fahrzeugmitte ein bis maximal drei Achsen. Eine starre Zugdeichsel am Fahrzeugrahmen stellt die Verbindung zum Motorwagen her. Durch den mittigen Einbau der Achse(n) ist der Anhänger lenkbar. Die Zugeinrichtung wird als „starr“ bezeichnet, da nicht nur Horizontal-, sondern auch Vertikalkräfte übertragen werden. Als statische Last sind dies zwischen min. 4 % bis max. 10 % (oder 2.000 kg) des Anhängergesamtgewichts. Zentralachsanhänger werden zur Verbesserung der Fahreigenschaften möglichst tief unter dem Motorwagen gekuppelt.



Motorwagen mit Zentralachsanhänger

SICHER

FUNKTIONSWEISE
DREHSCHEMELANHÄNGER:
Die Lenkbarkeit des Drehschemelanhängers wird durch ein separates Drehgelenk realisiert. Dazu wird die starre Vorderachse des Anhängers über ein Drehgestell mit Drehkranz drehbar im Chassis gelagert. Das Ringfeder Produktprogramm enthält dazu doppelreihige Drehkränze, die durch höchste Qualität und Langlebigkeit überzeugen. Zuggabel und dazugehörige Höheneinstelleinrichtungen werden am Drehgestellrahmen angebracht. Sie sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich und können wie Zugdeichseln tiefgekuppelt werden.



Motorwagen mit
Drehschemelanhänger

Auslegung von Verbindungseinrichtungen nach ECE-Regelung Nr. 55

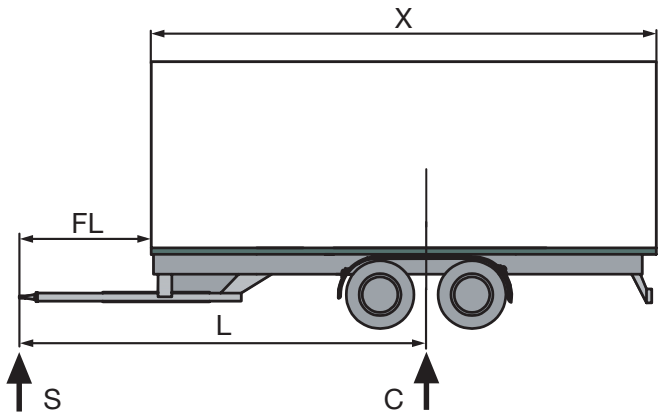
Die wichtigsten Kennwerte für Verbindungseinrichtungen nach der ECE-Regelung Nr. 55 berechnen sich wie folgt:

Der V-Wert muss bei Fahrzeugkombinationen mit Zentralachsanhänger ermittelt werden und ist als theoretische Vergleichskraft für die vertikale Komponente der Deichselkraft zwischen Zugfahrzeug und Zentralachsanhänger definiert (Maßeinheit kN).

Bei Ringfeder Verbindungseinrichtungen wie Anhängebock und Zugdeichsel sind die jeweils maximal zulässigen V-Werte ausgewiesen. Der kleinste V-Wert aller eingesetzten Verbindungseinrichtungen einer Fahrzeugkombination ist maßgeblich.

Mechanische Verbindungseinrichtungen, die Stützlasten übertragen, wie Zugdeichsel und Anhängebock bei Zentralachsanhängern, sind mit einem maximal zulässigen Dc-Wert zu kennzeichnen.

Für Mechanische Verbindungseinrichtungen, die keine Stützlast übertragen können, wie Zuggabel und Anhängebock bei Drehschemelanhängern, sind mit einem maximal D-Wert zu kennzeichnen.



Der V-Wert lässt sich anhand der Fahrzeugdaten ermitteln:

X = Länge der Ladefläche des Anhängers (mm)

L = Abstand zwischen den Mittelpunkten der Zugöse und dem Achsaggregat (mm)

a = vertikale Beschleunigung im Kuppelpunkt
1,8 m/s² für Zugfahrzeuge mit Luftfederung
2,4 m/s² für Zugfahrzeuge mit anderer Federung

C = Zulässige Achslast des Anhängers (t)

$$V\,(kN) = \frac{a \cdot C \cdot X^2}{L^2}$$

Der Dc-Wert lässt sich wie folgt ermitteln:

T = zul. Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs (t)

C = Zulässige Achslast (t) des beladenen Zentralachsanhängers im gekoppelten Zustand

g = 9,81 m/s²

$$Dc\,(kN) = \frac{g \cdot T \cdot C}{T + C}$$

Der D-Wert lässt sich wie folgt ermitteln:

T = zul. Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs (t)

R = zul. Gesamtgewicht des Drehschemelanhängers (t)

g = 9,81 m/s²

$$D\,(kN) = \frac{g \cdot T \cdot C}{T + R}$$

Beispielrechnung für die Auslegung einer Zentralachszugkombination

Zul. Gesamtgewicht des Zugfahrzeugs (t) T =	22.000 kg
Vertikale Beschleunigung von Zugfahrzeug mit Luftfederung	a = 1,8 m/s²
Stützlast	S = 1.000 kg
Zulässige Achslast des Anhängers C =	18.000 kg
Länge der Ladefläche des Anhängers	X = 7.820 mm
Abstand zwischen den Mittelpunkten der Zugöse und dem Achsaggregat	L = 6.555 mm
Freie Deichsellänge	FL = 2.300 mm

Die Ringfeder Zugdeichsel ZD 18 (V max. = 54,0 kN/Dc = 110 kN) und der Ringfeder Anhängebock AB 75 (V min. = 75 kN/Dc = 130 kN) sind für diesen Bedarfsfall ausreichend.

Auf Anfrage ermitteln wir Ihnen gerne den V- und Dc-Wert bei Ihrer Fahrzeugkombination, so dass die passende Ringfeder Verbindungs-einrichtung (Ringfeder Zugdeichsel und Ringfeder Anhänge-bock)

$$V = \left\{ \frac{X}{L} \right\}^2 \cdot a \cdot C$$

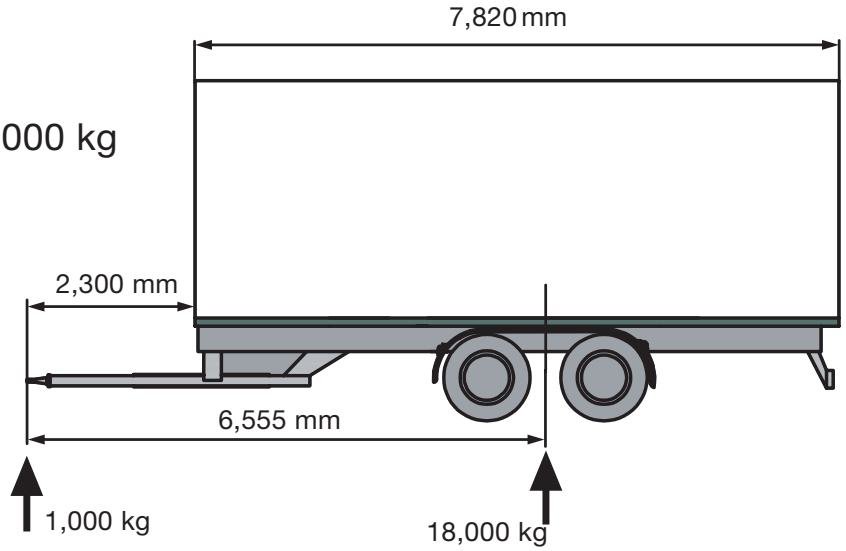
$$V = \left\{ \frac{7.820\ mm}{6.555\ mm} \right\}^2 \cdot 1.8\ m/s^2 \cdot 18{,}000\ kg$$

$$V = 46{,}112\ N = 46.1\ kN$$

$$D_c = \left\{ \frac{T \cdot C}{T+C} \right\} \cdot 9.81\ m/s^2$$

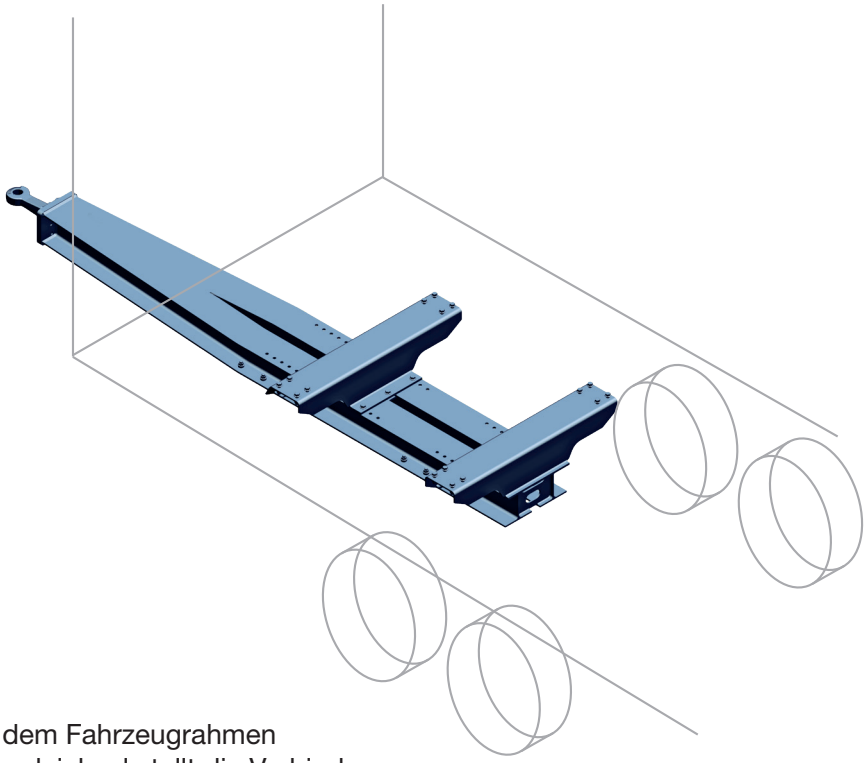
$$D_c = \left\{ \frac{22 \cdot 18}{22+18} \right\} \cdot 9.81\ m/s^2$$

$$D_c = 97.12\ kN$$



Für die Montage am Anhänger. Zugdeichseln von Ringfeder.

Die Ringfeder Zugdeichsel ist eine starre Zugeinrichtung für Zentralachsanhänger, die am Fahrzeugrahmen des Trailers montiert wird. Konzipiert für Zentralachsanhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 6 bis 24 t ist sie die zuverlässige Verbindungseinrichtung für den herkömmlichen Transport.



Die starre, mit dem Fahrzeugrahmen verbundene Zugdeichsel stellt die Verbindung zum Motorwagen her. Neben Zug- und Bremskräften (Horizontalkräfte) überträgt sie auch einen Teil des Anhängergesamtgewichts über die Stützlast und zusätzlich die dynamische Stützlast beim Bremsen auf den Motorwagen (Vertikalkräfte).

RINGFEDER ZUGDEICHSELN – MERKMALE UND NUTZEN

- Für Zentralachsanhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 6 bis 24 t
  - Stützlast bis 2.500 kg
  - Verschiedene Ausführungen lieferbar:
    - starr, längen- oder höhenverstellbar
    - unterschiedliche Zugösentypen
    - Sonderausführungen für höhere Tonnagen
  - Mit ECE-Genehmigung bzw. Einzelgutachten
- Zinkphosphatierung mit KTL_{Zn}-Beschichtung
- Kompetente Beratung und Kennwertermittlung (z. B. zur optimalen Abstimmung von Ringfeder Anhängebock und Ringfeder Zugdeichsel)
- Hohe Korrosionsbeständigkeit durch verzinkte Innenrohre bei längenverstellbaren Deichseln

Ringfeder Zugdeichseln bis 24.000 kg Baureihe ZD starr

(ECE-Genehmigung)

Neben den in den nachfolgenden Tabellen dargestellten serienmäßigen Abmessungen bestehen auf Anfrage noch zusätzlich folgende Möglichkeiten:

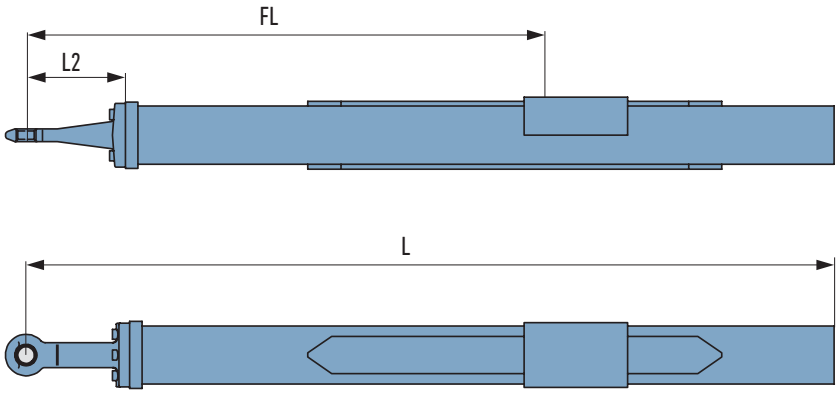
- Sonderausführungen mit höherem V-Wert
- Einsatz weiterer Zugösentypen
- weitere Abmessungen

Nutzen Sie hierzu bitte das Datenblatt auf unserer Internetseite.

Bitte beachten Sie, dass die zul. Dc- und V-Werte der Zugdeichseln auf die gewünschte Zugöse und Anhängekupplung abgestimmt werden müssen.

TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSELLÄNGE FL (mm)	MAX. V-WERT (kN)	RINGFEDERNR	GE-WICHT (kg)
ZD 06 Dc = 35 kN 6 t Stützlast 500 kg Rohr 160 x 160 Mit Einzelgutachten	Ø 40 ZE 13/1 DIN 74054-40D L2 = 250	2,900	1,700	15.3	51.31.06.0100	87
		3,200	1,800	14.1	51.31.06.0101	94
			1,900	13.1		
			2,000	12.2		
		3,500	2,100	11.4	51.31.06.0102	101
			2,200	10.7		
			2,300	10.0		
		3,800	2,400	9.4	51.31.06.0103	108
			2,500	8.8		
			2,600	8.3		
ZD 10-1[1] Dc = 70 kN 10 t Stützlast 1.000 kg Rohr 140 x 140 ECE-Nr E1*55R01/07*30 18	Ø 40 ZE 13/1 DIN 74054-40D L2 = 250	2,900	1,700	30.8	51.31.10.0100	142
		3,200	1,800	28.5	51.31.10.0101	156
			1,900	26.5		
			2,000	24.7		
		3,500	2,100	23.0	51.31.10.0102	169
			2,200	21.5		
			2,300	20.2		
		3,800	2,400	18.9	51.31.10.0103	182
			2,500	17.8		
			2,600	16.7		
ZD 13,5-1[2] Dc = 90 kN 13.5 t Stützlast 1.000 kg Rohr 160 x 160 ECE-Nr. E1*55R01/07*30 19	Ø 40 ZE 13/1 DIN 74054-40D L2 = 250	2,900	1,700	48.9	51.31.14.0100	165
		3,200	1,800	43.6	51.31.14.0101	182
			1,900	42.7		
			2,000	40.1		
		3,500	2,100	37.7	51.31.14.0102	199
			2,200	35.5		
			2,300	33.6		
		3,800	2,400	31.8	51.31.14.0103	214
			2,500	30.1		
			2,600	28.6		

[1] Auf Anfrage auch mit Kröpfung 150 mm lieferbar. [2] Auf Anfrage auch mit Kröpfung lieferbar.
Einsatz weiterer Zugösentypen siehe Seite 28
Zusätzlicher Bügel für Rohr 140 x 140, 03.114.00.02.0
Zusätzlicher Bügel für Rohr 160 x 160, 03.114.00.01.0
Zusätzlicher Bügel für Rohr 250 x 150, 03.114.00.03.0
Zusätzlicher Bügel für Rohr 220 x 220, 03.114.00.22.0
Zusätzlicher Bügel für Rohr 260 x 180, 03.114.00.04.0



TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSELLÄNGE FL (mm)	MAX. V-WERT (kN)	RINGFEDERNR	GE-WICHT (kg)
ZD 18[3] Dc = 110 kN 18 t Stützlast 1.000 kg Rohr 250 x 150 ECE-Nr. E1*55R01/07*30 20	Ø 50 D50-C DIN 74053- 50D1 L2 = 250	2,900	1,700	76.5	51.31.18.0124	226
		3,200	1,800 1,900 2,000	71.7 67.4 63.5	51.31.18.0118	250
		3,500	2,100 2,200 2,300	60.0 56.9 54.0	51.31.18.0119	274
		3,800	2,400 2,500 2,600	51.3 48.9 46.6	51.31.18.0105	294

[3] Auf Anfrage auch mit Kröpfung lieferbar.

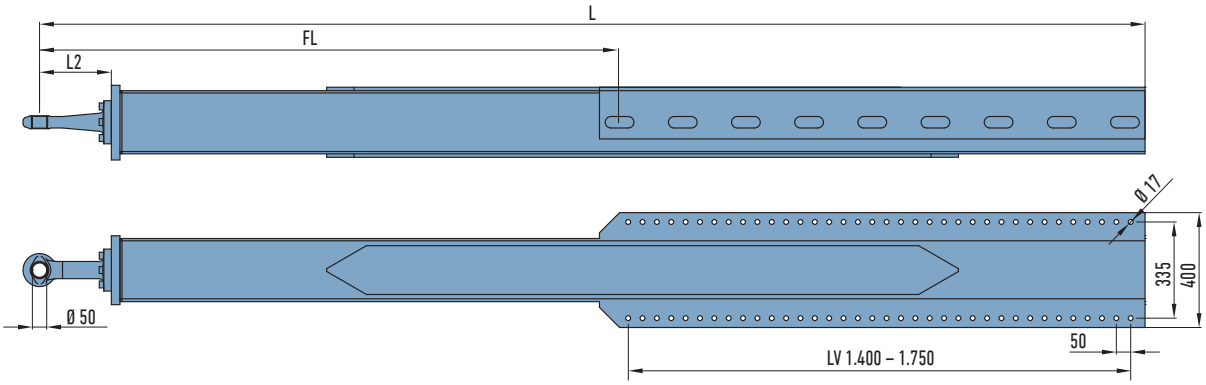
TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSELLÄNGE FL (mm)	MAX. V-WERT (kN) STÜTZLAST (kg) 1,000	2,000	RINGFEDERNR	GE-WICHT (kg)
ZD 20-1A Dc = 130 kN 24 t Stützlast 1.000 kg Stützlast 2.000 kg Rohr 220 x 220 ECE-Nr. E1*55R01/07*30 21	Ø 50 D50-C DIN 74053- 50D1 L2 = 250	2,900	1,700	90.0	75.0	51.31.20.0110	214
		3,200	1,800 1,900 2,000	90.0 90.0 87.0	75.0 75.0 75.0	51.31.20.0114	238
		3,500	2,100 2,200 2,300	82.4 78.2 74.4	72.6 68.4 64.6	51.31.20.0105	256
		3,800	2,400 2,500 2,600	70.9 67.7 64.7	61.1 57.8 54.9	51.31.20.0104	277
ZD 24-1A[4] Dc = 130 kN 24 t Stützlast 1,000 kg Stützlast 2,500 kg Rohr 260 x 180 ECE-Nr. E1*55R01/07*30 22	Ø 50 D50-C DIN 74053- 50D1 L2 = 250	2,900	1,700	90.0	75.0	51.31.24.0126	250
		3,200	1,800 1,900 2,000	90.0 87.4 82.6	75.0 72.7 67.9	51.31.24.0120	275
		3,500	2,100 2,200 2,300	78.2 74.2 70.5	63.5 59.5 55.8	51.31.24.0110	300
		3,800	2,400 2,500 2,600	67.2 64.1 61.3	52.8 49.4 46.5	51.31.24.0122	325

[4] Auf Anfrage auch mit Kröpfung lieferbar.

Einsatz weiterer Zugösentypen siehe Seite 28.

Ringfeder Zugdeichseln bis 24.000 kg Baureihe ZD starr, anschraubbar mit Verstellschiene

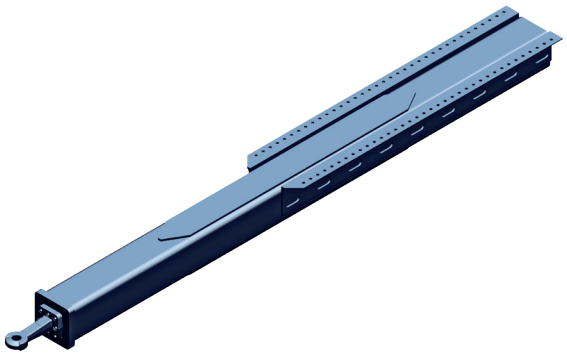
(ECE Genehmigung)



Neben den in den nachfolgenden Tabellen dargestellten serienmäßigen Abmessungen bestehen auf Anfrage noch zusätzlich folgende Möglichkeiten:

- Sonderausführungen mit höherem V-Wert
- Einsatz weiterer Zugösentypen
- weitere Abmessungen

Nutzen Sie hierzu bitte das Datenblatt auf unserer Internetseite.
Bitte beachten Sie, dass die zulässigen Dc- und V-Werte der Zugdeichseln auf die gewünschte Zugöse und Anhängekupplung abgestimmt werden müssen.

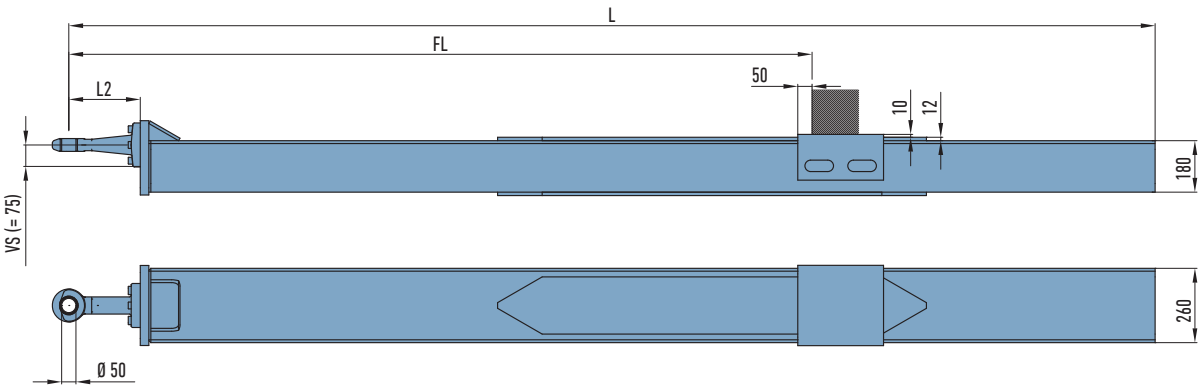


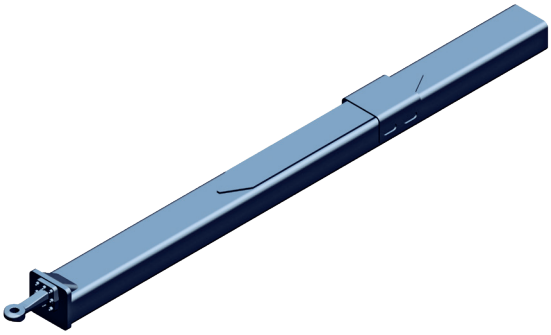
TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSEL-LÄNGE FL (mm)	LÄNGE VER-STELL-SCHIENE LV (mm)	MAX. V-WERT (kN) STÜTZLAST (kg) 1,000	2,000	RINGFEDERNR	GE-WICHT (kg)
ZD 20-1B[1)] Dc = 130 kN 24 t Stützlast 1.000 kg Stützlast 2.000 kg Rohr 220 x 220 ECE-Nr. E1*55R01/07*30 21	Ø 50 D50-C DIN 74053-50D1 L2 = 250	2,900	1,700	1,400 – 1,700 mm Lochbild 335 x 50 x Ø 17	90.0	75.0	51.33.20.0002	260
	3,200		1,800		90.0	75.0	51.33.20.0004	297
			1,900		90.0	75.0		
			2,000		87.0	75.0		
	3,500		2,100		82.4	72.6	51.33.20.0003	315
			2,200		78.2	68.4		
			2,300		74.4	64.6		
	3,800		2,400		70.9	61.1	51.33.20.xxxx	336
			2,500		67.7	57.8		
			2,600		64.7	54.9		

[1)] Kombination der ZD20-1B mit geschraubten Quertraversen auf Anfrage (mit Einzelgutachten).

Baureihe ZD starr, mit Höhenversatz der Zugöse

(ECE Genehmigung)





TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSEL-LÄNGE FL (mm)	VERSATZ ZUGÖSE VS (mm)	MAX. V VALUE (kN)	RINGFEDERNR	GE-WICHT (kg)
ZD 24-2A[2)] Dc = 130 kN 24 t Stützlast 1.000 kg Rohr 260 x 180 ECE-Nr. E1*55R01/07*3022	Ø 50 D50-C DIN 74053-50D1 L2 = 250	2,900	1,700	75 (Standard)	81.2	51.31.24.xxxx	250
		3,200	1,800 1,900 2,000		81.2 81.2 75.0	51.31.24.0140	275
		3,500	2,100 2,200 2,300		72.9 69.7 66.3	51.31.24.xxxx	300
		3,800	2,400 2,500 2,600		63.1 60.1 57.5	51.31.24.0130	325

[2)] Der Höhenversatz der Zugöse beträgt im Standard 75 mm. Weitere Sondermaße auf Anfrage.

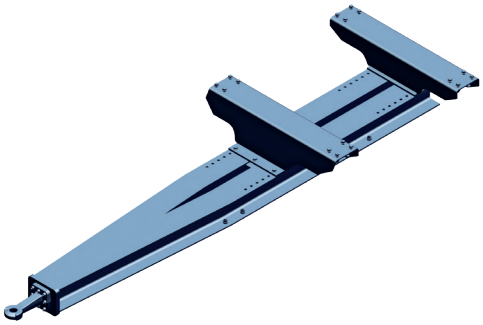
Einsatz weiterer Zugösentypen siehe Seite 28. Zusätzliche Bügel siehe Seite 14.

Ringfeder Modulzugdeichsel bis 24.000 kg Baureihe ZDM 20 starr, Quertraversen anschraubbar

Die Modulzugdeichsel ZDM 20 besteht aus einer Zugdeichsel und zwei schraubbaren Quertraversen. Diese können bei einer Mindeststützweite (SW) von 1.100 mm alle 50 mm verschraubt werden.

Auslieferungszustand ist unmontiert. Auf Anfrage sind auch vormontierte Einheiten möglich.

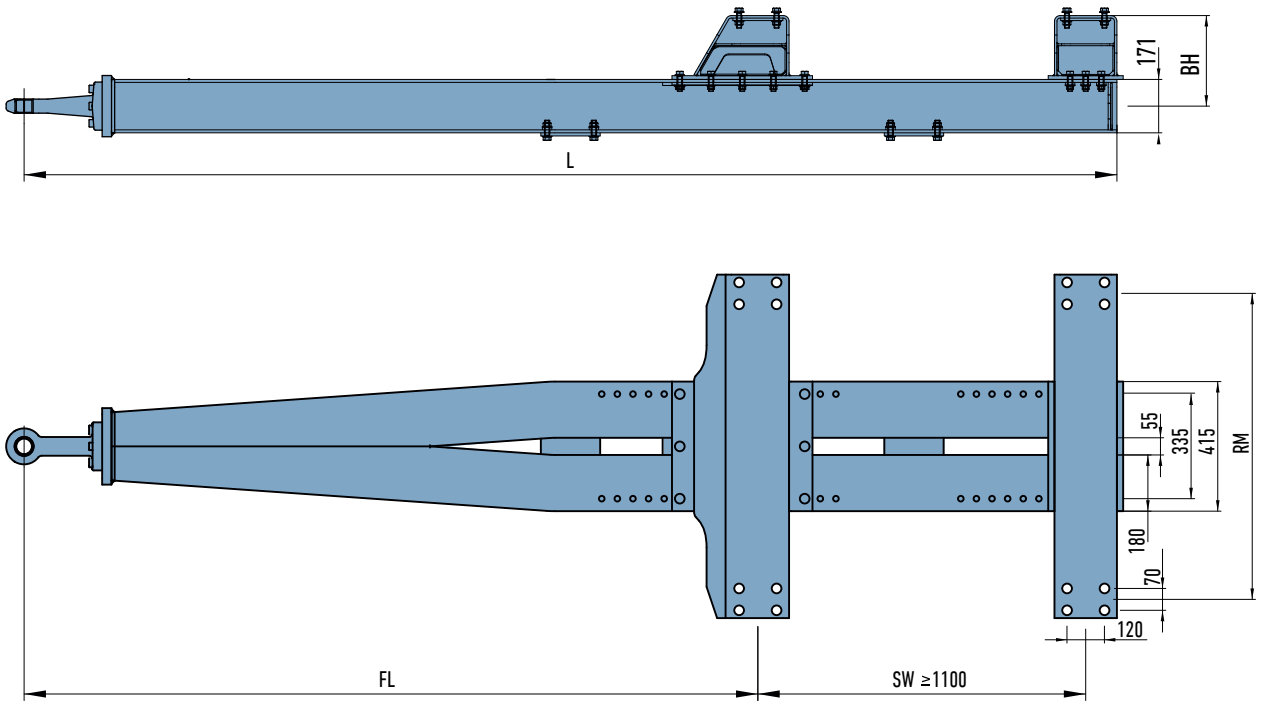
Einsatz der Quertraversen in Kombination mit anderen Baureihen auf Anfrage. (Siehe Montage- u. Betriebsanleitung.)

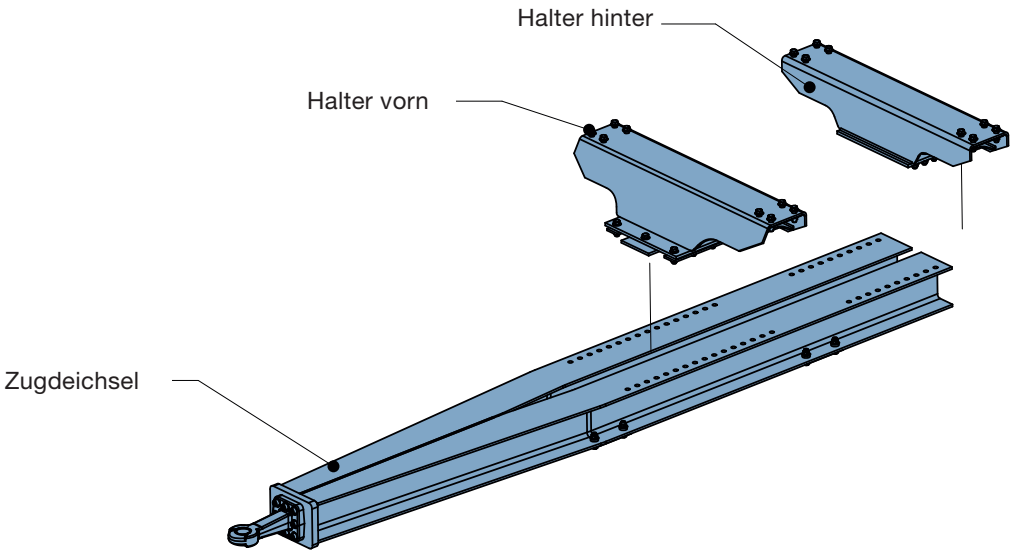


TYP	ZUGÖSE (DIN)	GESAMT-LÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSEL-LÄNGE FL (mm)	RAHMEN-MITTE RM (mm)	BAU-HÖHE BH (mm)	MAX. V-WERT (kN)	RINGFE-DERNR.	GEWICHT (Inkl. Quertraver-sen, kg)
ZDM 20 Dc = 130 kN 24 t Stützweite SW min. 1.100 mm Stützlast 1.000 kg HEA-Profil 180 mit Einzel-gutachten	Ø 50 D50-C DIN 74053-50D1	3,500	2,100 2,150 2,200 2,250 2,300	980 1,100 1,200 1,300	220 270 320 370 420 470 520 570	63.2 61.5 59.9 58.3 56.8	51.34.20.0017	388
		3,800	2,350 2,400 2,450 2,500 2,550 2,600			55.4 54.1 52.8 51.5 50.3 49.2	51.34.20.0016	410
		4,200	2,650 2,700 2,750 2,800 2,850 2,900 2,950 3,000			48.0 47.0 45.9 44.9 44.0 43.1 42.2 41.3	51.34.20.0018	438

TYP	BAUHÖHE BH (mm)	RAHMENMITTE RM (mm)			
		980	1,100	1,200	1,300
Quertraversensatz vorn/hinten für ZDM 20	220	09.801.22.98.0	09.801.22.11.0	09.801.22.12.0	09.801.22.13.0
	270	09.801.27.98.0	09.801.27.11.0	09.801.27.12.0	09.801.27.13.0
	320	09.801.32.98.0	09.801.32.11.0	09.801.32.12.0	09.801.32.13.0
	370	09.801.37.98.0	09.801.37.11.0	09.801.37.12.0	09.801.37.13.0
	420	09.801.42.98.0	09.801.42.11.0	09.801.42.12.0	09.801.42.13.0
	470	09.801.47.98.0	09.801.47.11.0	09.801.47.12.0	09.801.47.13.0
	520	09.801.52.98.0	09.801.52.11.0	09.801.52.12.0	09.801.52.13.0
	570	09.801.57.98.0	09.801.57.11.0	09.801.57.12.0	09.801.57.13.0

Quertraversensatz anschweißbar auf Anfrage.





Werden die Halter (vorne und hinten) unmontiert ausgeliefert, sind sie gemäß der Montage- und Betriebsanleitung anzuschrauben (FL = gemäß Typschild). Kennwerte für Zugdeichsel und Halterung gemäß Zugdeichsel-Typschild. Die Zugdeichsel ist nur mit Halter von Ringfeder einzusetzen!

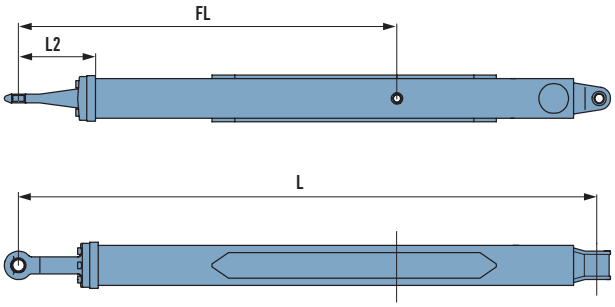
Ringfeder Zugdeichseln bis 18.000 kg Baureihe ZEQ höhenverstellbar

(Einzelgutachten)

Neben den in den nachfolgenden Tabellen dargestellten serienmäßigen Abmessungen bestehen auf Anfrage noch zusätzlich folgende Möglichkeiten:

- Sonderausführungen mit höherem V-Wert
- Einsatz weiterer Zugösentypen
- weitere Abmessungen

Nutzen Sie hierzu bitte das Datenblatt auf unserer Internetseite. Bitte beachten Sie, dass die zul. Dc- und V-Werte der Zugdeichseln auf die gewünschte Zugöse und Anhängekupplung abgestimmt werden müssen.



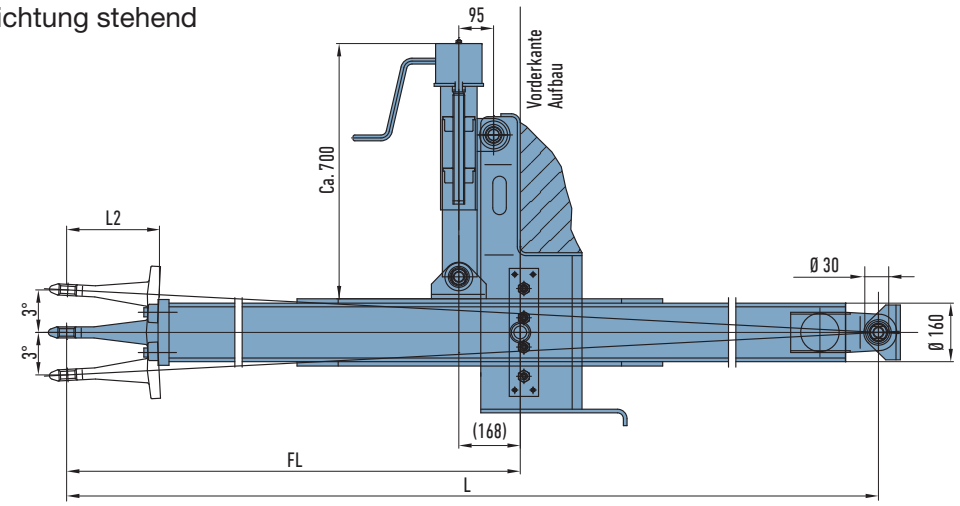
TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSELLÄNGE FL (mm)	MAX. V-WERT (kN)	RINGFEDERNR	GE-WICHT (kg)
ZEQ 10-1 Dc = 70 kN 10 t Stützlast 1.000 kg Rohr 140 x 140 mit Einzelgutachten	Ø 40 ZE 13/1 DIN 74054-40D L2 = 250	2,990	1,700	30.1	51.32.10.0100	150
		3,290	1,800	28.5	51.32.10.0101	162
			1,900	26.5		
			2,000	24.1		
		3,590	2,100	22.3	51.32.10.0102	174
			2,200	21.5		
			2,300	19.6		
		3,890	2,400	18.4	51.32.10.0103	186
			2,500	17.4		
			2,600	16.2		
ZEQ 13.5 Dc = 90 kN 13.5 t Stützlast 1.000 kg Rohr 160 x 160 mit Einzelgutachten	Ø 40 ZE 13/1 DIN 74054-40D L2 = 250	2,990	1,700	46.7	51.32.14.0100	160
		3,290	1,800	43.6	51.32.14.0101	175
			1,900	40.8		
			2,000	38.3		
		3,590	2,100	36.0	51.32.14.0102	190
			2,200	33.9		
			2,300	32.0		
		3,890	2,400	30.2	51.32.14.0103	205
			2,500	28.6		
			2,600	27.1		
ZEQ 18 Dc = 110 kN 18 t Stützlast 1.000 kg Rohr 250 x 150 mit Einzelgutachten	Ø 50 D50-C DIN 74053-50D L2 = 250	3,050	1,700	60.5	51.32.18.0105	270
		3,350	1,800	60.5	51.32.18.0108	290
			1,900	60.5		
			2,000	60.5		
		3,650	2,100	57.6	51.32.18.xxxx	310
			2,200	54.6		
			2,300	51.8		
		3,950	2,400	49.2	51.32.18.xxxx	330
			2,500	46.9		
			2,600	44.7		

Einsatz weiterer Zugösentypen siehe Seite 28.

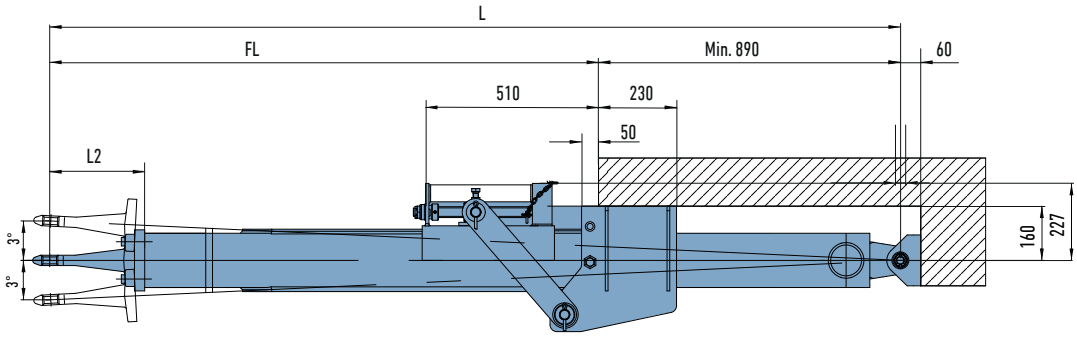
Ringfeder Höheneinstelleinrichtung für Zugdeichseln Baureihe ZEQ 13,5

(Einzelgutachten)

ZEQ 13,5 mit
Höheneinstelleinrichtung stehend



ZEQ 13,5 mit Höheneinstelleinrichtung liegend



TYP	BESCHREIBUNG	ANZAHL pro Fahrzeug	RINGFEDERNR	GEWICHT (kg)
Höheneinstelleinrichtung (stehend) für Zugdeichseln Typ ZEQ 13,5-1 (Abb. 1) mit Einzelgutachten	Für ZEQ 13,5, Kasten inkl. Kurbelspindel, vorderer Federschuh und Federbolzen. Info: hinterer Federschuh u. Bolzen sind separat zu bestellen	1	05.031.00.18.0	60
Zugdeichsel Typ ZEQ 13,5-1-HVL (Abb. 2) inkl. Höheneinstelleinrichtung (liegend) mit Einzelgutachten	ZEQ 13,5 mit Kasten inkl. Horizontalspindel, Federschuh und Federbolzen L = 2.990, FL = 1.600 – 2.100	1	51.32.15.0101	221
Federschuh	Für Lagerauge 100/30 mm	1	02.1004.22.00	3.6
Federbolzen E 11	M 24 x 1,5, mit Kronenmutter, Scheibe, Splint u. Schmiernippel	1	09.801.98.18.0	1

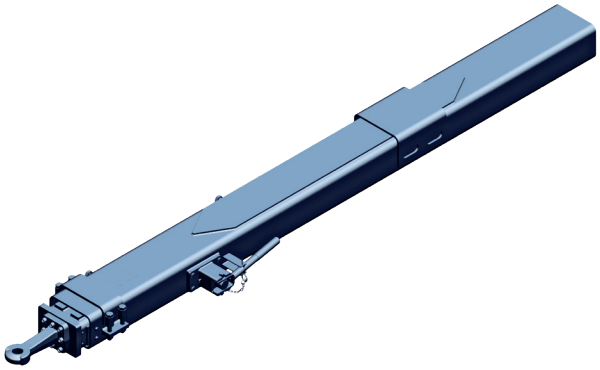
Ringfeder Zugdeichseln bis 24.000 kg Baureihe ZFL20 längenverstellbar

(ECE-Genehmigung)

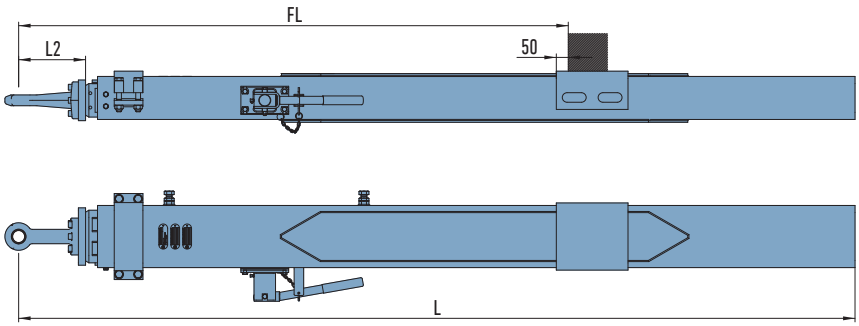
Neben den in den nachfolgenden Tabellen dargestellten serienmäßigen Abmessungen bestehen auf Anfrage noch zusätzlich folgende Möglichkeiten:

- Verstellung bis 6 x 100/8 x 100 mm
- Sonderverstellung für Durchladebetrieb
- Sonderausführungen mit höherem V-Wert
- Einsatz weiterer Zugösentypen
- weitere Abmessungen

Serienmäßig ist die längenverstellbare Ringfeder Zugdeichsel ZFL20 mit einer Handhebel-Verstellung von 4 x 100 mm versehen. Auf Wunsch ist eine pneumatische Verstellung (auch nachrüstbar) lieferbar. Die angegebenen V-Werte gelten für Verstellung 0 mm (Grundzustand) und 4 x 100 mm.



Bitte beachten Sie, dass die zul. Dc- und V-Werte der Zugdeichseln auf die gewünschte Zugöse und Anhängekupplung abgestimmt werden müssen.

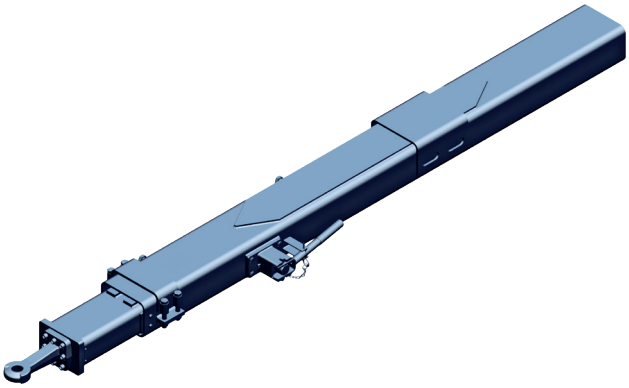


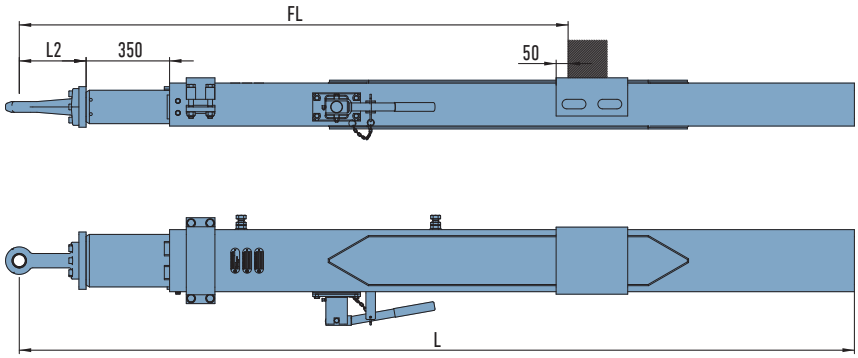
TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (MM)	MAX. FREIE DEICHSEL-LÄNGE FL (mm)	MAX. V-WERT BEI VERSTEL-LUNG 0/4 X 100 (kN) STÜTZLAST (kg) 1,000 2,000		RINGFEDERNR	GE-WICHT (kg)
ZFL20-1A Stützlast 1.000 kg ZFL20-3A Stützlast 2.000 kg Dc = 130 kN 24 t Rohr 260 x 180 mit Einschweißbügel ECE-Nr. E1*55R01/07*30 23	Ø 50 D50-C DIN 74053-50D1 L2 = 280	2,900	1,700	90/76	75/66	51.21.21.xxxx	350
		3,200	1,800	90/76	75/66		375
			1,900	90/73	75/63		
			2,000	86/70	75/60		
		3,500	2,100	81/66	71/57		405
			2,200	77/63	67/54		
			2,300	73/61	63/51		
		3,800	2,400	70/58	60/48		430
			2,500	66/56	57/46		
			2,600	63/54	54/44		

Weitere Ausführungen auf Anfrage. Zugösen Seite 28.
Zusätzlicher Einschweißbügel 03.114.00.04.0
Nachrüstsatz pneumatische Verriegelung 09.801.95.37.0
Nachrüstsatz Handverriegelung 09.801.90.71.0

Baureihe ZFL20 längenverstellbar, Innenrohr in Grundstellung 350 mm aus geschoben

(ECE-Genehmigung)





TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSEL-LÄNGE FL (mm)	MAX. V-WERT BEI VERSTEL-LUNG 0/4 X 100 (kN) STÜTZLAST (kg) 1,000	2,000	RINGFE-DERNR	GE-WICHT (kg)
ZFL20-1A/A Stützlast 1.000 kg ZFL20-3A/A Stützlast 2.000 kg In Grundstellung Innenrohr 350 mm ausgeschoben Dc = 130 kN 24 t Rohr 260 x 180 mit Einschweißbügel ECE-Nr. E1*55R01/07*30 23	Ø 50 D50-C DIN 74053-50D1 L2 = 280	2,900	1,700	86/55	75/45	51.21.21. xxxx	335
		3,200	1,800	80/55	70/45		360
			1,900	80/55	70/45		
			2,000	80/55	70/45		
		3,500	2,100	68/52	58/42		390
			2,200	68/52	58/42		
			2,300	68/52	58/42		
		3,800	2,400	59/48	49/38		415
			2,500	59/48	49/38		
			2,600	59/48	49/38		

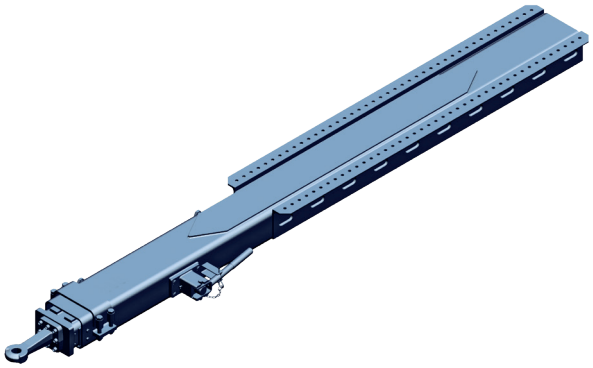
Weitere Ausführungen auf Anfrage. Zugösen Seite 28.
Zusätzlicher Einschweißbügel 03.114.00.04.0
Nachrüstsatz pneumatische Verriegelung 09.801.95.37.0
Nachrüstsatz Handverriegelung 09.801.90.71.0

Ringfeder Zugdeichseln bis 24.000 kg Baureihe ZFL20 längenverstellbar, anschraubbar mit Verstellschiene

(ECE Genehmigung)

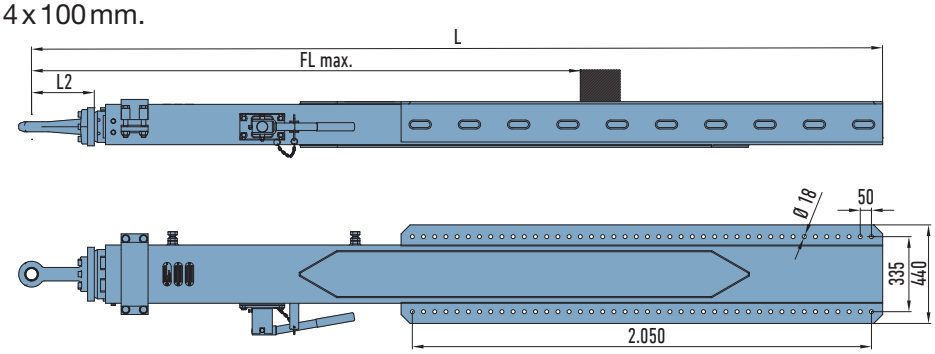
Neben den in den nachfolgenden Tabellen dargestellten serienmäßigen Abmessungen bestehen auf Anfrage noch zusätzlich folgende Möglichkeiten:

- Verstellung bis 6 x 100/8 x 100 mm
- Sonderverstellung für Durchladebetrieb
- Sonderausführungen mit höherem V-Wert
- Einsatz weiterer Zugösentypen
- weitere Abmessungen



Serienmäßig ist die längenverstellbare Ringfeder Zugdeichsel ZFL20 mit einer Handhebel-Verstellung von 4 x 100 mm versehen.
Auf Wunsch ist eine pneumatische Verstellung (auch nachrüstbar) lieferbar. Die angegebenen V-Werte gelten für Verstellung 0 mm (Grundzustand) und 4 x 100 mm.

Bitte beachten Sie, dass die zul. Dc- und V-Werte der Zugdeichseln auf die gewünschte Zugöse und Anhängekupplung abgestimmt werden müssen.

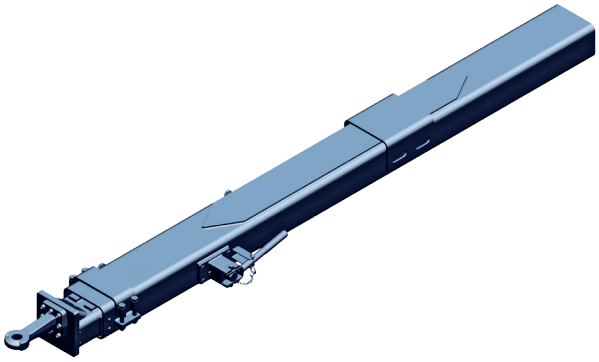


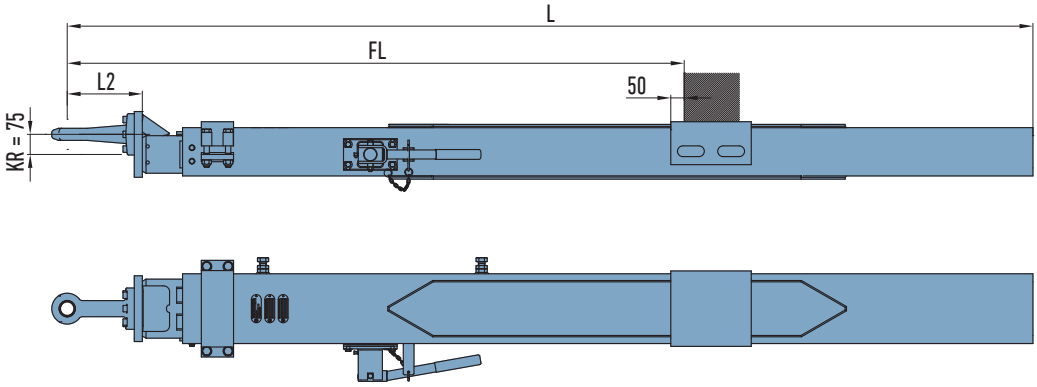
TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMT-LÄNGE L (MM)	MAX. FREIE DEICHSEL-LÄNGE FL (mm)	VER-STELL-SCHIE-NE LV (mm)	MAX. V-WERT BEI VERSTELLUNG 0/4 X 100 (kN) STÜTZLAST (kg) 1,000	2,000	RINGFE-DERNR.	GE-WICHT (kg)
ZFL20-1B Stützlast 1.000 kg ZFL20-3B Stützlast 2.000 kg Dc = 130 kN 24 t Rohr 260 x 180 mit Verstellschiene Mindeststützweite SW = 1.200 mm EG-Nr.: E1*55R01/07*3023	Ø 50 D50-C DIN 74053-50D1 L2 = 280	3,800	1,950	Lochbild 2050 x 335 x 50 x Ø 18	88/71	75/61	51.21.21. xxxx	505
			2,000		86/70	75/60		
			2,100		81/66	71/57		
			2,200		77/63	67/54		
			2,300		73/61	63/51		
			2,400		70/58	60/48		
		4,100	2,500		66/56	57/46		530
			2,600		63/54	54/44		
			2,700		61/52	51/42		
			2750		59/51	49/41		

Weitere Ausführungen auf Anfrage. Zugösen Seite 28.
Nachrüstsatz pneumatische Verriegelung 09.801.95.37.0
Nachrüstsatz Handverriegelung 09.801.90.71.0

Baureihe ZFL20 längenverstellbar, mit Höhenversatz der Zugöse

(ECE Genehmigung)





TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSELLÄNGE FL (mm)	VERSATZ ZUGÖSE VS (MM)	MAX. V-WERT BEI VERSTELLUNG 0/4 X 100 (kN)	RINGFEDERNR.	GEWICHT (kg)
ZFL20-2A Stützlast 1.000 kg mit Höhenversatz der Zugöse Dc = 130 kN 24 t Rohr 260 x 180 mit Einschweißbügel ECE-Nr.: E1*55R01/07*30 23	Ø 50 D50-C DIN 74053-50D1 L2 = 280	3,000	1,700	75 Standard	90/58	51.21.21. xxxx	355
		3,300	1,800 1,900 2,000		87/58 82/58 77/58		380
		3,600	2,100 2,200 2,300		73/58 69/57 66/55		410
		3,900	2,400 2,500 2,600		63/52 60/50 57/48		435

Weitere Ausführungen auf Anfrage. Zugösen Seite 28.
Zusätzlicher Einschweißbügel 03.114.00.04.0
Nachrüstsatz pneumatische Verriegelung 09.801.95.37.0
Nachrüstsatz Handverriegelung 09.801.90.71.0

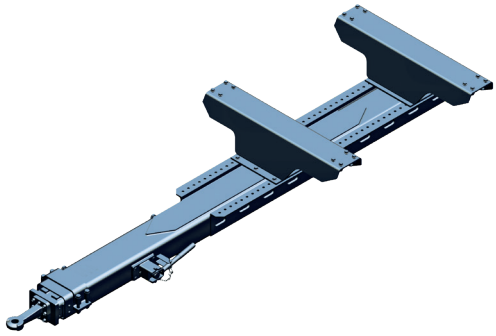
Ringfeder Modulzugdeichseln bis 24.000 kg
Baureihe ZFL20 längenverstellbar, mit geschraubten Quertraversen
(Einzelgutachten)

Die Zugdeichseln der Baureihe ZFL20 können auch modular mit schraubbaren Quertraversen geliefert werden. Bei einer Mindeststützweite (SW) von 1.200 mm können die Quertraversen alle 50 mm verschraubt werden.

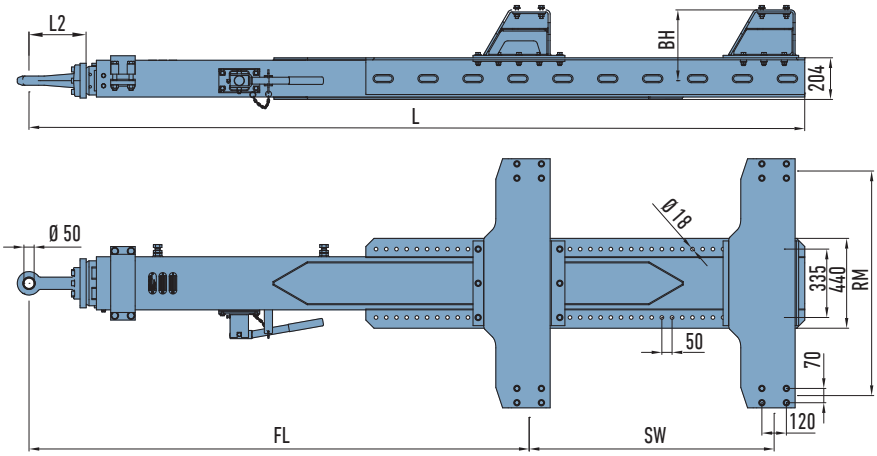
Auslieferungszustand ist unmontiert. Auf Anfrage sind auch vormontierte Einheiten möglich.

Die angegebenen V-Werte gelten für Verstellung 0 mm (Grundzustand) und 4 x 100 mm.

Bitte beachten Sie, dass die zul. Dc- und V-Werte der Zugdeichseln auf die gewünschte Zugöse und Anhängekupplung abgestimmt werden müssen.



Einsatz der Quertraversen in Kombination mit anderen Baureihen auf Anfrage.



TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMT-LÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSEL-LÄNGE FL (mm)	VERSTELL-SCHIENE LV (mm)	RAHMEN-MITTE RM (mm)	BAUHÖHE BH (mm)	V-WERT BEI VERSTEL-LUNG 0/4 X 100 (kN)	GEWICHT BEI RM = 1.100 BH = 346 (kg)
ZFL20-1B mit geschraubten Quertraversen Stützlast 1.000 kg Dc = 130 kN 24 t Rohr 260 x 180 mit Verstellschiene Mindeststützweite SW = 1.200 mm in Modulbauweise mit Einzelgutachten	Ø 50 D50-C DIN 74053- 50D1 L2 = 280	3,800	1,950 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500	Lochbild 2050 x 335 x 50 x Ø 18	980 1,100 1,200 1,300	246 296 346 395 446 496 546 596	88/71 86/70 81/66 77/63 73/61 70/58 66/56	685
		4,100	2,600 2,700 2,750				63/54 61/52 59/51	710

Weitere Ausführungen auf Anfrage. Zugösen Seite 28.
Nachrüstsatz pneumatische Verriegelung 09.801.95.37.0
Nachrüstsatz Handverriegelung 09.801.90.71.0

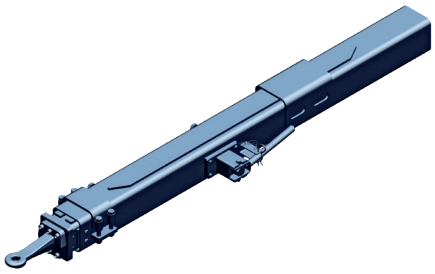
Ringfeder Zugdeichseln bis 13.500 kg Baureihe ZFL13,5 längenverstellbar

(Einzelgutachten)

Auch für Fahrzeuge bis 13,5 t zul. Gesamtgewicht hat Ringfedermit der ZFL13,5 eine längenverstellbare Zugdeichsel im Programm. Neben den in den nachfolgenden Tabellen dargestellten serienmäßigen Abmessungen bestehen auf Anfrage noch zusätzlich folgende Möglichkeiten:

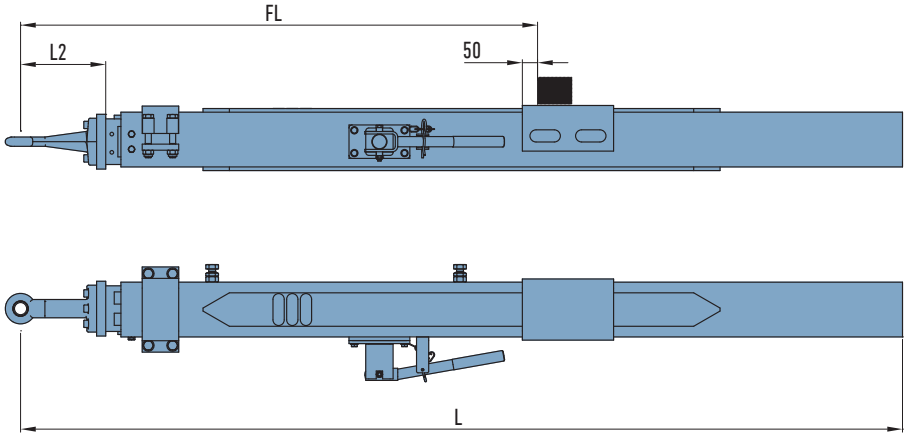
- Verstellung bis 6 x 100/8 x 100 mm
- Sonderverstellungen
- Einsatz weiterer Zugösentypen
- weitere Abmessungen

Serienmäßig ist die längenverstellbare Ringfeder Zugdeichsel ZFL13,5 mit Handhebel-Verstellung von 4 x 100 mm versehen. Auf Wunsch ist eine



pneumatische Verstellung (auch nachrüstbar) lieferbar.
Die angegebenen V-Werte gelten für Verstellung 0 mm (Grundzustand) und 4 x 100 mm.

Bitte beachten Sie, dass die zul. Dc- und V-Werte der Zugdeichseln auf die gewünschte Zugöse und Anhängekupplung abgestimmt werden müssen.

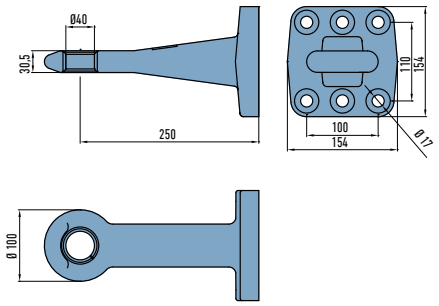


TYP	ZUGÖSE (DIN) L2 (mm)	GESAMTLÄNGE L (mm)	MAX. FREIE DEICHSELLÄNGE FL (mm)	MAX. V-WERT BEI VERSTELLUNG 0/4 X 100 (kN)	RINGFEDERNR	GEWICHT (kg)
ZFL13.5-1A Stützlast 1,000 kg Dc = 90 kN 13.5 t Rohr 180 x 180 Mit Zusätzlicher Einschweißbügel Mit Einzelgutachten	Ø 40 ZE 13/1 DIN 74054-40D L2 = 280	2,900	1,700	39/31	51.21.13.xxxx	265
		3,200	1,800	39/31		280
			1,900	39/31		
			2,000	39/31		
		3,500	2,100	39/31		295
			2,200	39/31		
			2,300	37/30		
		3,800	2,400	35/28		310
			2,500	33/27		
			2,600	31/26		

Weitere Ausführungen auf Anfrage. Zugösen Seite 28.
Zusätzlicher Einschweißbügel 03.114.76.07.0
Nachrüstsatz pneumatische Verriegelung 05.801.95.37.0
Nachrüstsatz Handverriegelung 09.801.90.71.0

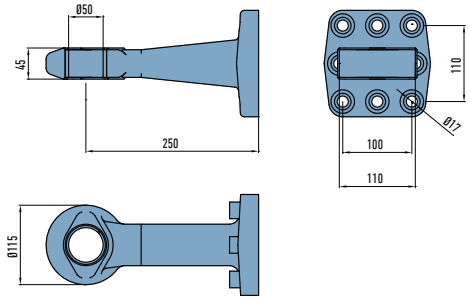
RINGFEDER ZUGDEICHSELN – ALLGEMEINES ZUGÖSEN UND ANSCHRAUBFLANSCHE

Ringfeder bietet mit seinem Zugdeichselprogramm einen umfangreichen Systembaukasten an, in dem individuell kombiniert werden kann. Nachfolgend ein Überblick, über die Ringfeder Standardproduktpalette.



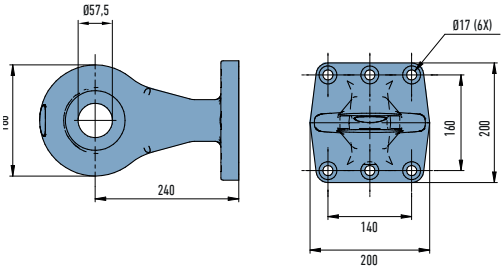
Zugöse DIN 40
(ZE/13)
ECE-Nr. E1-55R-012577
51.30.14.0002

Schraube (6 Stück)
02.5015.64.12



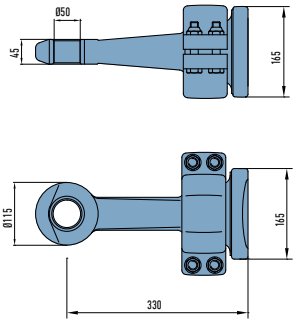
Zugöse DIN 50
(D50-D1)
02.4904.27.00

Schraube (8 Stück)
02.5015.64.12

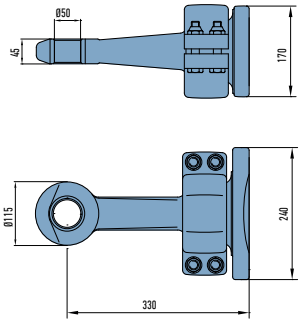


Zugöse
Typ VBG-15
ECE-Nr. E4-55R-010084
02.4904.25.00

Schraube (6 Stück)
02.5015.66.23



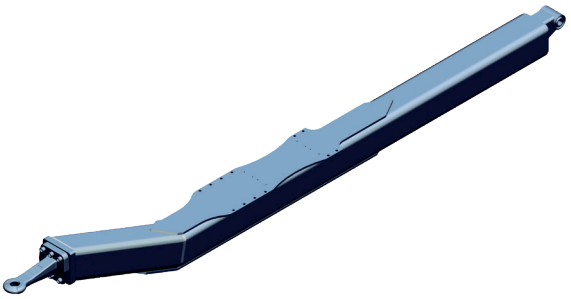
Zugöse DIN 50 (480)
02.4904.17.00



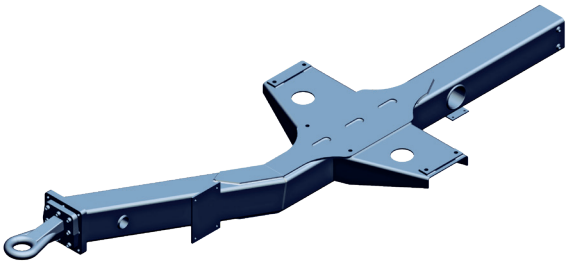
Zugöse DIN 50 (480/1)
02.4904.22.00

Ringfeder Zugdeichseln – Allgemeines Sonderausführungen

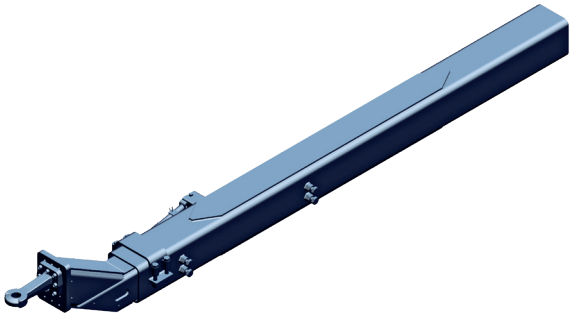
Neben dem Systembaukasten bietet Ringfeder auch eine Vielzahl von individuellen Lösungen und kann somit auch spezielle Kundenwünsche erfüllen. Nachfolgend ein Ausschnitt aus dem Sortiment Sonderbau.



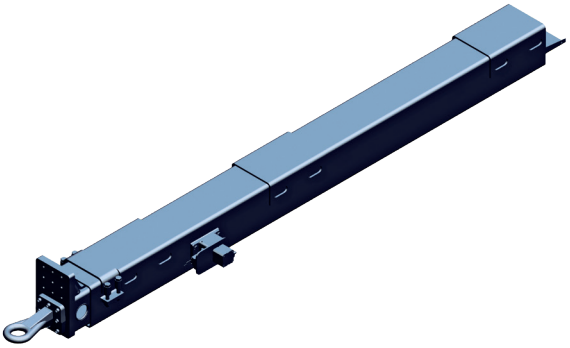
Baureihe ZDK



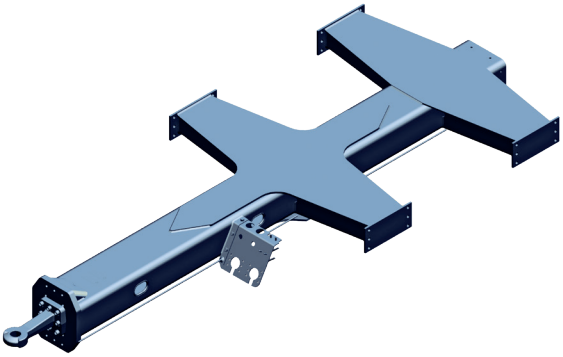
Baureihe ZDK mit Quertraverse



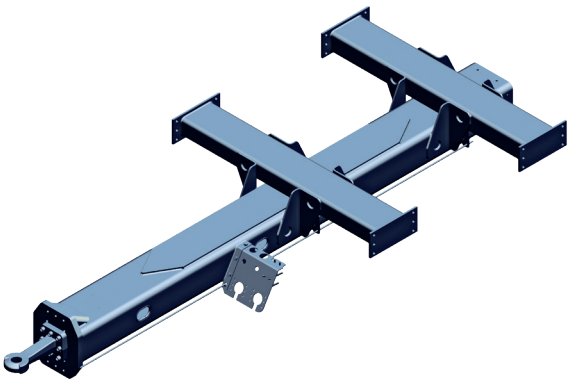
Baureihe ZFLK



Baureihe ZFL



Baureihe ZD mit Quertraversen

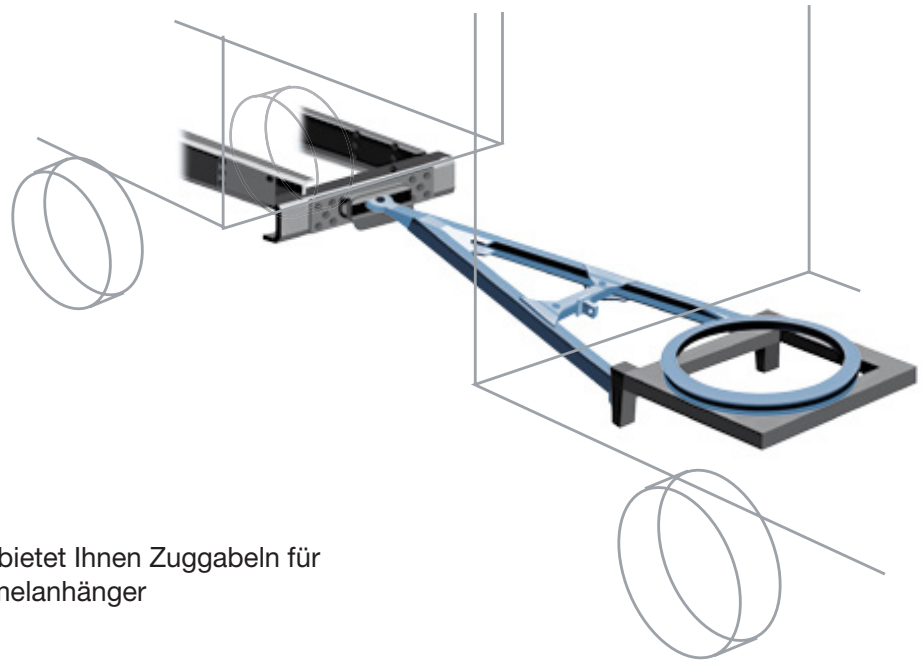


Baureihe ZD mit Quertraversen

Der perfekte Zug für Drehschemelanhänger.

Zuggabeln von Ringfeder.

Ringfeder Zuggabeln für Drehschemelanhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 12 bis 48 t sind die perfekte Verbindung zwischen Motorwagen und Anhänger mit Drehschemellenkung.
Ringfeder liefert alle in der Praxis erforderlichen Ausführungen, wie z. B. mit gerader oder geneigter Zugöse oder mit Längenverstellung und/oder Kröpfung. Darüber hinaus besitzen alle Ringfeder Standard-zuggabeln eine ECE-Genehmigung, Sonderausführungen sind bauartgenehmigt.



Ringfeder bietet Ihnen Zuggabeln für Drehschemelanhänger

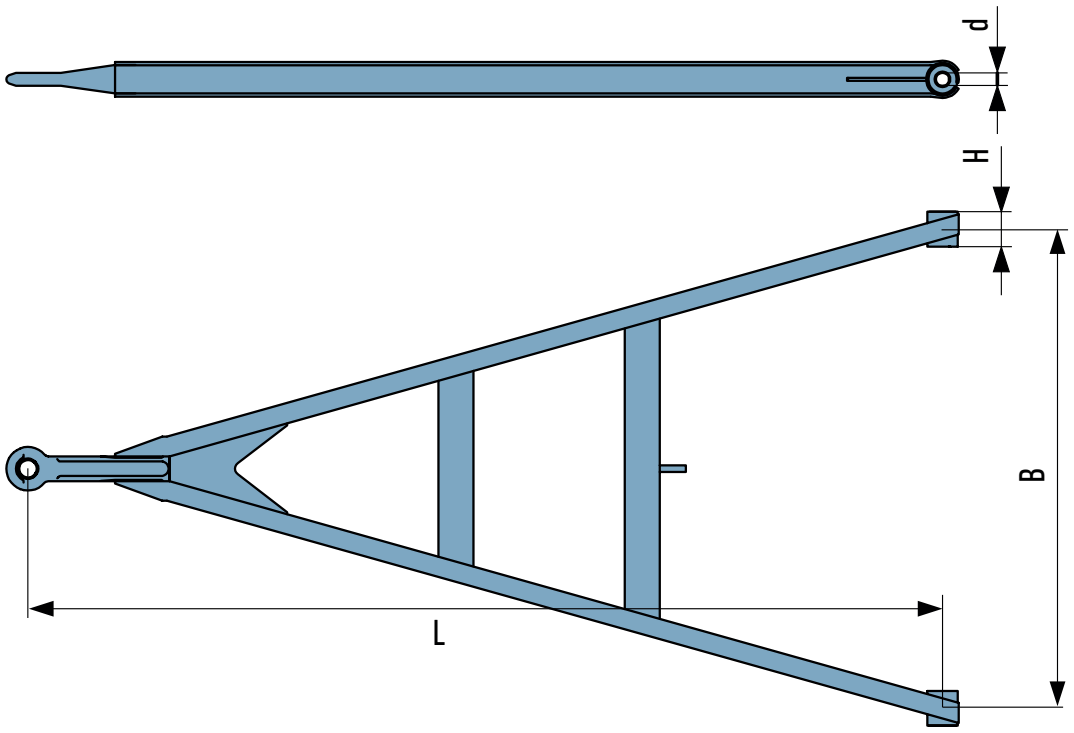
RINGFEDER ZUGGABELN – MERKMALE UND NUTZEN

- Für Drehschemelanhänger mit einem zulässigen Gesamtgewicht von 12 bis 48 t
- Gängige Abmessungen sofort lieferbar
- Mit ECE-Genehmigung bzw. Einzelgutachten
- Zinkphosphatierung mit KTL_{Zn}-Beschichtung
- Hohe Korrosionsbeständigkeit durch verzinkte Zugrohre bei längeneinstellbaren Zuggabeln
- Verschiedene Ausführungen lieferbar:
  - mit geneigter Zugöse
  - mit feststehendem Mittelrohr
  - gerade oder gekröpft
  - längenverstellbar
  - mit Schwenköse
  - mit halbautomatischer oder pneumatischer Längenverstellung

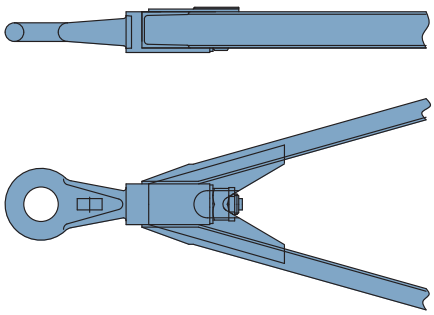
RINGFEDER ZUGGABELN BIS 48.000 KG BAUREIHE TBZ AUS U-NORMALPROFIL

(Einzelgutachten)

Serienmäßig verfügen die Baureihen TBZ 27 und 32 über Zugösen mit Ø 40 mm (DIN 74054-40A). Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50A) lieferbar. Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



TYP ZUGÖSE	Ø BUCHSE (mm)	TBZ 27	TBZ 32	TBZ 48
DIN 74054-40A/40B	40	•	•	
DIN 74053-50A/50B	50	•	•	•
VBG 15-0173/16-0895	57.5/50	•	•	•
NATO	76	•	•	•
Schweiz	40	•	•	
BNA (schraubbar)	68	•	•	•
Schwerlastzugöse T56	40			•



Zuggabel TBZ 27 als Sonderwunsch auch mit Einschrauböse lieferbar.

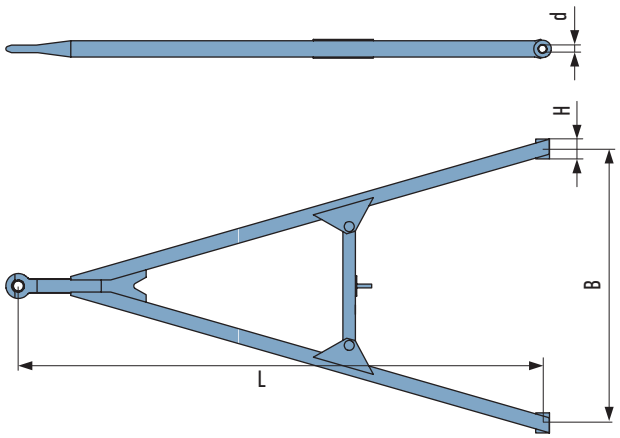
TYP	LÄNGE L (mm)	MITTENWEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
TBZ 27 D = 125 kN 27 t Max. Vorderachslast 12 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 11 Profil U 80 Optional mit schraubbarer Zugöse	1,100	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300 1,400	100/30[1] Sondermaße 70/26 80/28 80/30	1	31.0
	1,200				33.0
	1,300				35.0
	1,400				37.0
	1,500				39.0
	1,600				41.0
	1,700				42.5
	1,800				44.0
	1,900				45.5
	2,000				47.0
	2,100				51.0
	2,200			2	52.5
	2,300				54.0
	2,400				56.0
	2,500				58.0
	2,600				60.0
	2,700				61.5
	2,800				63.0
	2,900				64.5
	3,000				66.0
TBZ 32 D = 125 kN 32 t Max. Vorderachslast 16 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 10 Profil U 100	1,400	330 860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300 1,400	100/30[1] Sondermaße 70/26 80/28 80/30	1	41.0
	1,500				43.0
	1,600				45.0
	1,700				47.0
	1,800				49.0
	1,900				51.0
	2,000				53.0
	2,100				56.0
	2,200			2	60.0
	2,300				62.0
	2,400				64.0
	2,500				66.0
	2,600				68.0
	2,700				70.0
	2,800				72.0
	2,900				74.0
	3,000				76.0
TBZ 48[2] D = 190 KN 48 T Max. Vorderachslast 24 t ECE-NR. E1*55R01/07*30 09 Profil U 120	1,500	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[1] Sondermaße 102/32[3] 100/35 100/40[4]		62.0
	1,600				64.5
	1,700				67.0
	1,800				69.5
	1,900				72.0
	2,000				77.0
	2,100				79.0
	2,200				82.0
	2,300				85.0
	2,400				87.5
	2,500				90.0
	2,600				93.0
	2,700				98.0
	2,800				100.5
	2,900				103.0
	3,000				105.5
	3,100				108.0
	3,200				111.0
	3,300				114.0
	3,400				116.0
	3,500				118.0

[1] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50). [2] Serienmäßig mit Zugöse Typ 56 (Schwerlastzugöse) und Typ VBG lieferbar.
[3] Mit Kronrohrblock [4] Messingbuchse

Ringfeder Zuggabeln bis 27.000 kg Baureihe SL aus U-Leichtbauprofil

(ECE-Genehmigung)

Serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A). Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar. Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.

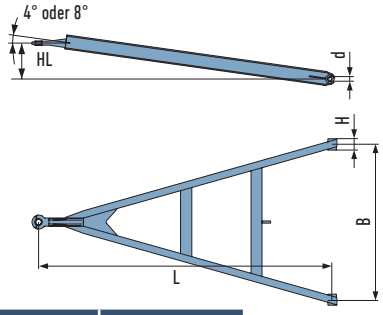


TYP	LÄNGE L (mm)	MITTENWEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
SL 12 D = 82,4 kN 12 t Max. Vorderachslast 6 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 13 Profil 65/57,5/4	1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200	800 860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[1] Sondermaße 70/26 80/28 80/30	1	27.0 28.0 29.0 30.0 31.0 32.0 33.0 34.0 35.0
SL 27 D = 125 kN 27 t Max. Vorderachslast 12 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 07 Profil 80/70/6	1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500 2,600 2,700 2,800 2,900	800 860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[1] Sondermaße 70/26 80/28 80/30	1 2	37.0 39.0 41.0 42.5 44.0 45.5 47.0 50.0 52.0 54.0 56.0 58.0 62.0 64.0 66.0 68.0

[1] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).

Ringfeder Zuggabeln bis 32.000 kg Baureihe ZGS mit geneigter Zugöse

(ECE-Genehmigung)



Serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A). Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar. Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.

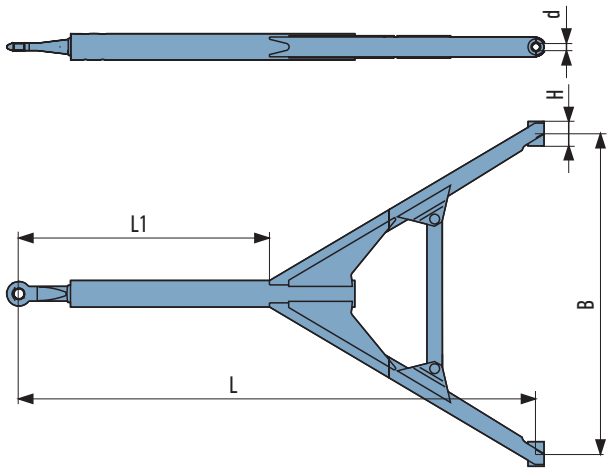
TYP	LÄNGE L (mm)	MITTEN-WEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	QUER-STREBEN Stück	HÖHENVER-SATZ HL ca. mm (4°/8°)		GEWICHT ca. kg
ZGS 27 D = 125 kN 27 t Max. Vorderachslast 12 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 12 Profil UNP 80	1,400	600 860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[1] Sondermaße 70/26 80/28 80/30	1	84	168	37.0
	1,500				91	182	39.0
	1,600				98	196	41.0
	1,700				105	210	42.5
	1,800				112	224	44.0
	1,900			2	119	238	48.0
	2,000				126	252	49.5
	2,100				133	266	51.0
	2,200				140	280	52.5
	2,300				146	294	54.0
	2,400				153	308	56.0
	2,500				160	323	58.0
	2,600				167	337	60.0
ZGS 32 D = 125 kN 32 t Max. Vorderachslast 16 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 08 Profil UNP 100	1,400	600 860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[1] Sondermaße 70/26 80/28 80/30	1	84	168	41.0
	1,500				91	182	43.0
	1,600				98	196	45.0
	1,700				105	210	47.0
	1,800				112	224	49.0
	1,900				119	238	51.0
	2,000				126	252	53.0
	2,100				133	266	56.0
	2,200			2	140	280	60.0
	2,300				146	294	62.0
	2,400				153	308	64.0
	2,500				160	323	66.0
	2,600				167	337	68.0
	2,700				174	351	70.0
	2,800				181	365	72.0
	2,900				188	379	74.0
	3,000				195	393	76.0
ZGS 48 [2] D = 190 kN 48 t Max. Vorderachslast 20 t Einzelgutachten Profil UNP 120	1,400	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	1100/30[1] Sondermaße 102/32[3] 100/35 100/40[4]	1	84	168	59.5
	1,500				91	182	62.0
	1,600				98	196	64.5
	1,700				105	210	67.0
	1,800				112	224	69.5
	1,900				119	238	74.5
	2,000				126	252	77.0
	2,100				133	266	79.0
	2,200			2	140	280	82.0
	2,300				146	294	85.0
	2,400				153	308	87.5
	2,500				160	323	90.0
	2,600				167	337	93.0
	2,700				174	351	96.0

[1] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50). [2] 56 (Schwerlastzugöse) und Typ VBG lieferbar.
[3] Mit Kronrohrblock [4] Messingbuchse

Ringfeder Zuggabeln bis 26.000 kg Baureihe PZM mit feststehendem Mittelrohr

(ECE-Genehmigung)

Serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A). Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar. Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



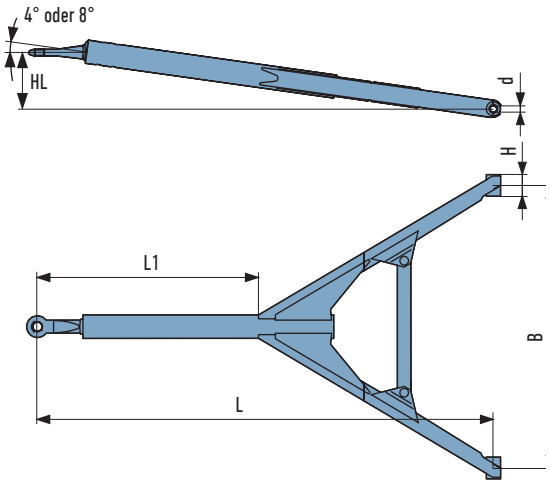
TYP	LÄNGE L (mm)	MITTENWEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	LÄNGE L1 (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
PZM 26 D = 125 kN 26 t Max. Vorderachslast 10 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 15 Profil U 80/70/6 Zugrohr Ø 108	1,600	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[1] Sondermaße 80/28 80/30	740	1	70.0
	1,700			840		75.0
	1,800					77.0
	1,900					79.0
	2,000			940		81.0
	2,100					82.5
	2,200					84.0
	2,300			1,040		87.0
	2,400					89.0
	2,500					91.0
	2,600			1,140		94.0
	2,700					95.5
	2,800					97.0
	2,900			1,240	2	101.0
	3,000					103.0
	3,100					105.0
	3,200					107.0
	3,300					109.0
	3,400					112.0

[1] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).

Ringfeder Zuggabeln bis 26.000 kg Baureihe PZMS mit feststehendem Mittelrohr und geneigter Zugöse

(Einzelgutachten)

Serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A). Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar. Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



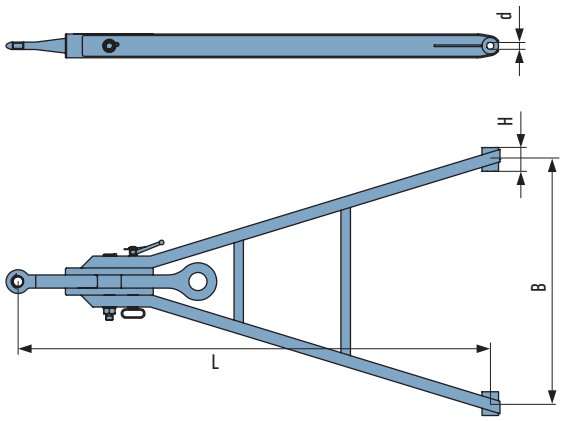
TYP	LÄNGE L (mm)	MITTEN-WEITE B (mm)	LAGERAU-GEN H/d (mm)	LÄNGE L1 (mm)	QUER-STREBEN Stück	HÖHENVER-SATZ HL CA. MM (4°/8°)		GE-WICHT ca. kg
PZMS 26 D = 125 kN 26 t Max. Vorderachslast 10 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 15 Profil U 80/70/6 Zugrohr Ø 108	1,600	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[2)] Sondermaße 80/28 80/30	740	1	97	195	70.0
	1,700			840		104	209	75.0
	1,800					111	223	77.0
	1,900					118	237	79.0
	2,000			940		125	251	81.0
	2,100					132	265	82.5
	2,200					139	280	84.0
	2,300			1,040		146	294	87.0
	2,400					153	308	89.0
	2,500					160	322	91.0
	2,600			1,140		167	336	94.0
	2,700					174	350	95.5
	2,800					181	364	97.0
	2,900			1,240	2	188	378	101.0
	3,000					195	392	103.0
	3,100					202	406	105.0
	3,200					209	420	107.0
	3,300					218	434	109.0
	3,400					223	448	112.0

[2)] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).

Ringfeder Zuggabeln bis 40.000 kg Baureihe PZS mit Schwenköse

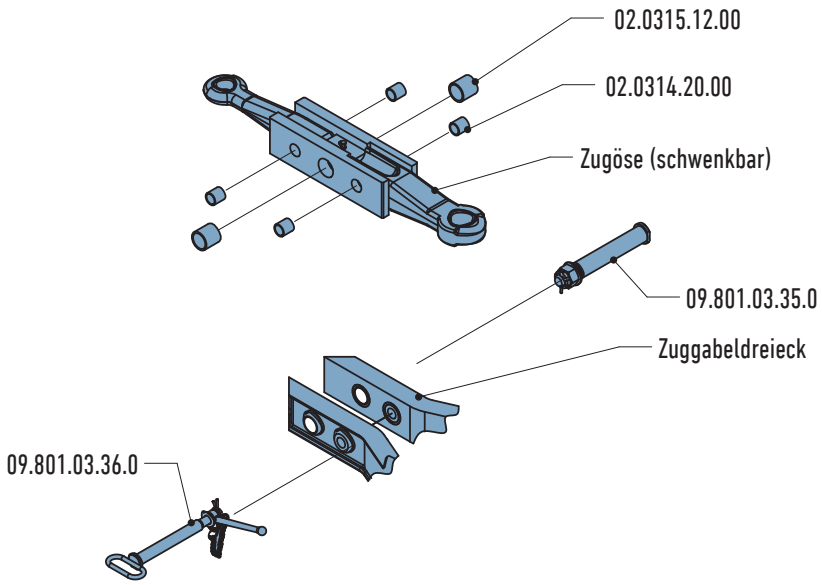
(Einzelgutachten)

Serienmäßig mit schwenkbarer Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A) und Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar. Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



TYP	LÄNGE L (mm)	MITTENWEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
PZS 26 D = 125 kN[1] 26 t Max. Vorderachslast 10 t Einzelgutachten Profil UNP 80	1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500 2,600 2,700	900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[2] Sondermaße auf Anfrage	1	71 73 75 77 79 81
				2	84 86 88 90 92 94 96 98
PZS 32 D = 125 kN[1] 32 t Max. Vorderachslast 12 t Einzelgutachten Profil UNP 100	1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500 2,600 2,700	900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[2] Sondermaße auf Anfrage	1	77 79 81 83 85 87
				2	90 92 94 96 98 100 102 104

[1] Der Wert ist abhängig von der gewählten Zugösenkombination (z. B. FBS max. 95 kN; NATO max. 120 kN).
[2] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).



TYP	LÄNGE L (mm)	MITTENWEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
PZS 40[3] D = 175 kN[4] 40 t Max. Vorderachslast 2 x 10 t Einzelgutachten Profil UNP 120	1,600	900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[5] Sondermaße auf Anfrage	1	90
	1,700				93
	1,800				95
	1,900				98
	2,000			2	102
	2,100				105
	2,200				107
	2,300				110
	2,400				112
	2,500				115
	2,600				117
	2,700				120

[3] Serienmäßig mit schwenkbarer Zugöse DIN 40 und Typ 56 (Schwerlastzugöse) lieferbar. [4] Der Wert ist abhängig von der gewählten Zugösenkombination (z. B. Ø 40 max. 125 kN; FBS max. 95 kN). [5] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).

ERSATZTEILE FÜR PZS UND PZSG	STÜCKZAHL	SACHNUMMER
Silentbuchse 100/30	2	02.0316.06.00
Kunststoffbuchse 100/30	4	02.0315.22.00
Bolzen 40 mit Kronenmutter, Scheibe und Splint (Haltebolzen)	1	09.801.03.35.0
Bolzen 26 mit Feststellknebel, Federstecker u. Kette (Sperrbolzen)	1	09.801.03.36.0
Buchse für Sperrbolzen	4	02.0314.20.00
Buchse für Haltebolzen	2	02.0315.12.00
Zugöse 40/Zugöse 50 schwenkbar	1	05.398.02.49.0
Zugöse 40/Zugöse Typ 56 schwenkbar	1	05.398.02.28.0
Zugöse 40/FBS-Zugöse schwenkbar	1	05.398.40.14.0
Zugöse 40/NATO-Zugöse schwenkbar	1	05.398.33.13.0
Zugöse 50/NATO-Zugöse schwenkbar	1	05.398.02.50.0
Zugöse 40/Zugöse 57,5 VBG15 schwenkbar	1	05.398.31.28.0

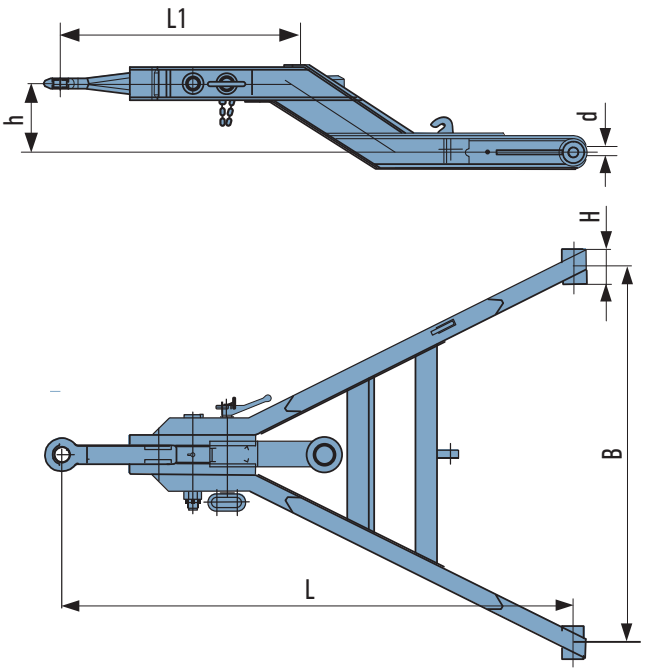
Zugösentypen siehe Seite 28.

Ringfeder Zuggabeln bis 48.000 kg Baureihe PZSG mit Schwenköse und gekröpft

(Einzelgutachten)

Serienmäßig mit schwenkbarer Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40A) und Schwerlastzugöse Ø 50 mm (Typ 56) lieferbar, Kröpfung h = 150 mm.

Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



TYP	LÄNGE L (mm)	MITTEN-WEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	LÄNGE L1 (mm)	QUERSTREBEN Stück	KRÖPFUNG h (mm)	GEWICHT ca. kg
PZSG 48 D = 125/168 kN 48 t max. Vorderachs-last 24 t Einzelgutachten Profil UNP 100	1,400	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[1] Sondermaße auf Anfrage	700	2	150 200 250	98
	1,500						100
	1,600			800			102
	1,700						104
	1,800						106
	1,900						108
	2,000						110
	2,100						112
	2,200						114
	2,300						116
	2,400						118
	2,500						120
	2,600						122

[1] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).

Ringfeder Zuggabeln bis 48.000 kg
Baureihe PZG gekröpft

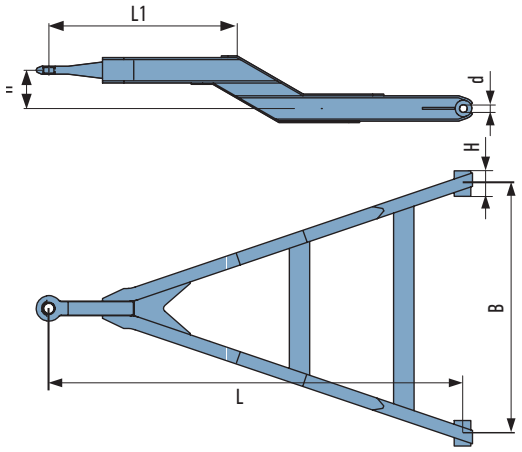
(ECE-Genehmigung bzw. Einzelgutachten)

PZG 18: serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A)

PZG 32: serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A) und Kröpfung h = 150 mm. Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar

PZG 48: serienmäßig mit Schwerlastzugöse Ø 50 mm (Typ 56)

Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



TYP	LÄNGE L (mm)	MITTEN-WEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	LÄNGE L1 (mm)	QUERSTREBEN Stück	KRÖPFUNG H (mm)	GEWICHT ca. kg	
PZG 18 D = 100 kN 18 t Max. Vorderachs-last 9 t Einzelgutachten Profil UNP 80 (bei h = 150)	1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500 2,600 2,700 2,800 2,900	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30 Sondermaße 70/26 80/28 80/30	600	1	150 200 250	53 55 57 59 61 63 65 67	
				700	1		70 73 76 80	
					2		83 87 90 93	
							PZG 32	PZG 48
PZG 32 D = 125 kN 32 t Max. Vorderachslast 20 t (abhängig von L!) ECE-Nr. E1*55R01/07*30 17 Profil UNP 100 PZG 48 D = 168 kN 48 t Max. Vorderachslast 24 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 16 Profil UNP 120	1.400 1.500 1.600 1.700 1.800 1.900 2.000 2.100 2.200 2.300 2.400 2.500 2.600 2.700 2.800 2.900 3.000	860 900 980 1.000 1.100 1.200 1.300	100/30[1] Sondermaße 70/26 80/28 80/30	600	1	150 200 250	58,0 60,0 62,0 65,0 67,0 69,0 71,0 76,0 78,0 81,0 83,0 86,0 88,0 91,0 93,0 96,0 –	66,0 69,0 72,0 75,0 78,0 81,0 84,0 89,0 92,0 94,5 97,0 99,5 102,0 105,0 108,0 111,0 114,0
				700	2			

[1] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).

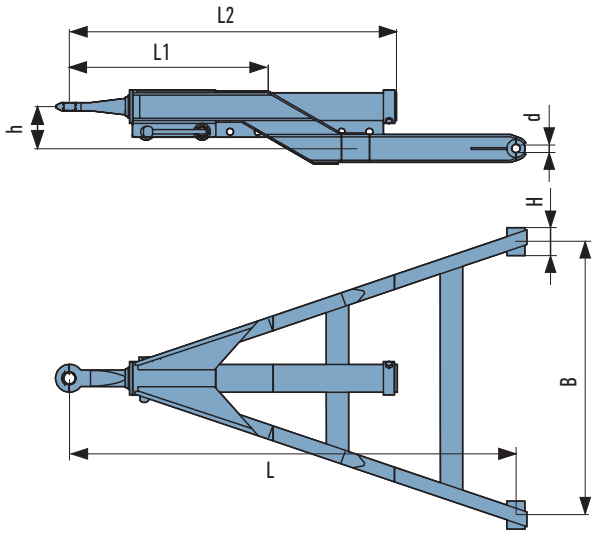
Ringfeder Zuggabeln bis 48.000 kg Baureihe PZGL gekröpft und längeneinstellbar

(ECE-Genehmigung bzw. Einzelgutachten)

PZGL 32: serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A), Kröpfung h = 150 mm und Längenverstellung 12 x 50 mm. Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar. Auf Wunsch Lieferung mit Knebelmuttern möglich (Ausf. V)

PZGL 48: serienmäßig mit Schwerlastzugöse Ø 50 mm (Typ 56)

Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



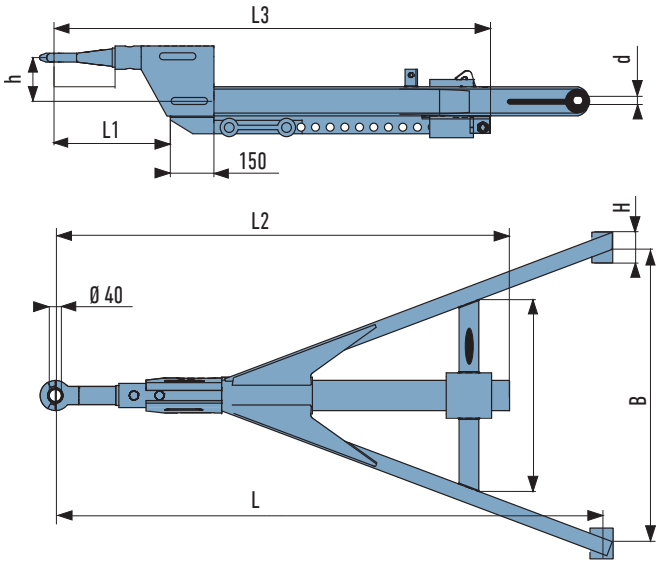
TYP	LÄNGE L (mm)	MITTENWEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	LÄNGE L1 (mm)	VERLÄNGERUNG L2 (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
PZGL 32 D = 125 kN 32 t max. Vorderachslast 10 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 26 Profil UNP 100 Zugrohr Ø 100	1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500 2,600	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300 1,400	100/30[1] Sondermaße auf Anfrage	600	12 x 50 (L_2 = 1175)	1	106 108 110 112 114 116 118 120
				700			
					16 x 50 (L_2 = 1375)	2	124 126 128 130 132
PZGL 48[2] D = 160 kN 48 t max. Vorderachslast 24 t Einzelgutachten Profil UNP 100 Zugrohr Ø 102	1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500 2,600	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[1] Sondermaße auf Anfrage	600	6 x 50 (L_2 = 875)	1	108 110 112 114 116 118 120 126
				700			
					8 x 50 (L_2 = 975)	2	130 132 134 136 138

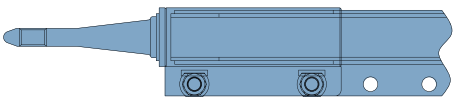
[1] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50). [2] Nur Ausführung „E“ einstellbar möglich (mit Bolzen und Mutter).

Ringfeder Zuggabeln bis 32.000 kg Baureihe PZLG 32 längeneinstellbar und gekröpft (Zugrohr)

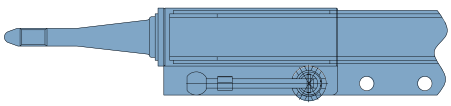
(Einzelgutachten)

Serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A), Kröpfung h = 150 mm und Längenverstellung 12 x 50 mm. Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar.
Auf Wunsch Lieferung mit Knebelmuttern möglich (Ausf. V).
Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage.
Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.





Standardausführung „E“ einstellbar (mit Bolzen und Mutter)



Optional auf Kundenwunsch Ausführung „V“ verstellbar (mit Bolzen und Knebelmutter)

TYP	LÄNGE L (mm)	MITTEN-WEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	LÄNGE L1 (mm)	VERLÄNGERUNG L2 (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
PZLG 32 D = 120 kN 32 t Max. Vorderachs-last 10 t Einzelgutachten Profil UNP 100	1,100	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300	100/30[3] Sondermaße auf Anfrage	200	8 x 50 (L_2 = 1,100)	1	104
	1,200						106
	1,300			400	12 x 50 (L_2 = 1,500)		108
	1,400						110
	1,500						112
	1,600						114
	1,700						116
	1,800						118
	1,900						120
	2,000						122
	2,100						124
	2,200						126
	2,300					2	130
	2,400						132

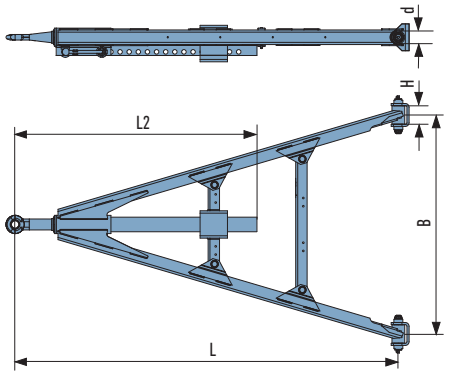
[3] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).

Ringfeder Zuggabeln bis 48.000 kg
Baureihe PZL längeneinstellbar

(ECE-Genehmigung bzw. Einzelgutachten)

Serienmäßig mit Zugöse Ø 40 mm (DIN 74054-40 A) und Längenverstellung 12 x 50 mm. Alle Zuggabeln auch mit Zugöse Ø 50 mm (DIN 74053-50 A) lieferbar. Auf Wunsch Lieferung mit Knebelmuttern möglich (Ausf. V).

Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoff-buchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



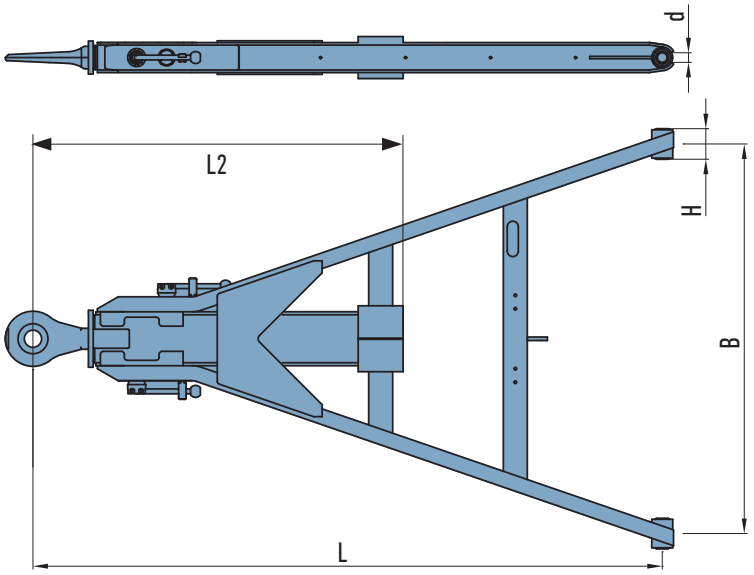
TYP	LÄNGE L (mm)	MITTEN-WEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	VERLÄNGERUNG L2 (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
PZL 27 D = 125 kN 27 t Max. Vorderachslast 10 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 24 Profil 80/70/6 Zugrohr Ø 80	1,000 1,100 1,200 1,300 1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500 2,600	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300 1,400	100/30[1] Sondermaße 70/26 80/28 80/30	12 x 50 (L_2=1175 mm) 16 x 50 (L_2=1375 mm)	1 2	80 82 84 86 88 90 92 94 96 98 100 104 106 108 110 112 114
PZL 32 D = 125 kN 32 t Max. Vorderachslast 12 t Einzelgutachten Profil UNP 100 Zugrohr Ø 100	1,100 1,200 1,300 1,400 1,500 1,600 1,700 1,800 1,900 2,000 2,100 2,200 2,300 2,400 2,500	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300 1,400	100/30[1] Sondermaße auf Anfrage	12 x 50 (L_2 = 1175 mm) 12 x 50 (L_2 = 1175 mm) 16 x 50 (L_2 = 1375 mm)	1 2	94 96 98 100 102 104 106 108 110 116 118 120 122 124 126

Abbildungen Ausführung „E“ einstellbar (mit Bolzen und Mutter) und Ausführung „V“ verstellbar (mit Bolzen und Knebelmutter), siehe Seite 53.

[1] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50).

PZL 48: serienmäßig mit Schwerlastzugöse Ø 50 mm (Typ 56) und Längenverstellung 6 x 100 mm. Auf Wunsch Lieferung mit Knebelmuttern möglich (Ausf. V).

Bei allen Standardausführungen sind die Lageraugen mit Kunststoffbuchsen ausgerüstet. Weitere Abmessungen und Zugösen auf Anfrage. Höheneinstelleinrichtungen ab Seite 58.



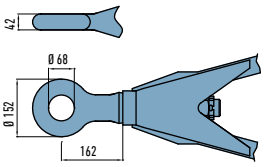
TYP	LÄNGE L (mm)	MITTEN-WEITE B (mm)	LAGERAUGEN H/d (mm)	VERLÄNGERUNG L2 (mm)	QUERSTREBEN Stück	GEWICHT ca. kg
PZL 48[4] D = 190 kN 48 t Max. Vorderachslast 24 t ECE-Nr. E1*55R01/07*30 25 Profil UNP 100	1,200	860 900 980 1,000 1,100 1,200 1,300 1,400	100/30[3] Sondermaße 102/32[5] 100/35 100/40[6]	6 x 100 (L_2 = 1150 mm)	1	92
	1,300					95
	1,400			6 x 100 (L_2 = 1150 mm) 8 x 100 (L_2 = 1350 mm)		97
	1,500					99
	1,600					101
	1,700					103
	1,800					105
	1,900					107
	2,000					109
	2,100				2	115
	2,200					117
	2,300					120
	2,400					122
	2,500					125
	2,600					127

[3] Auf Wunsch auch mit wartungsarmer Silentbuchse lieferbar (siehe Seite 50). [4] Serienmäßig mit Zugöse Typ 56 (Schwerlastzugöse) und Typ VBG lieferbar.
[5] Mit Kronrohrblock [6] Messingbuchse

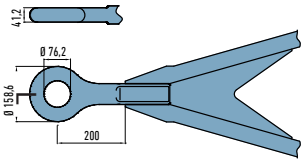
RINGFEDER ZUGGABELN – ALLGEMEINES ZUGÖSEN UND BUCHSEN

Ringfeder bietet mit seinem Zuggabelprogramm einen umfangreichen Systembaukasten an, in dem individuell kombiniert werden kann.Nachfolgend ein Überblick über die Ringfeder Standardproduktpalette.

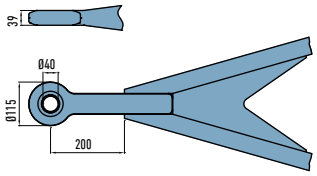
RINGFEDER ZUGÖSEN:



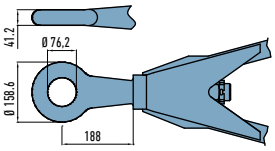
Einschraubbare Zugöse Typ BNA 29.05922
D-Wert = 200 kN



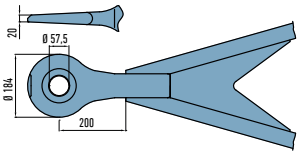
Zugöse Typ NATO VG-74059
D-Wert = 125 kN



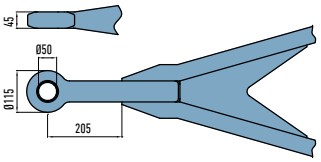
Zugöse Ausführung Schweiz
D-Wert = 168 kN



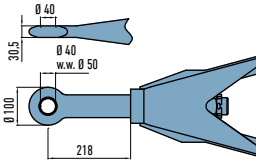
Einschraubbare Zugöse Typ NATO VG-74059
D-Wert = 125 kN



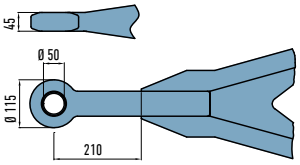
Zugöse VBG 15-173
D-Wert = 190 kN



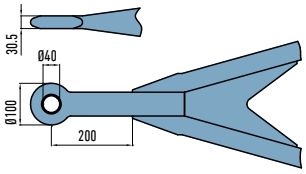
Zugöse VBG 16-0895
D-Wert = 190 kN



Einschraubbare Zugöse DIN 74054-40B
oder. DIN 74053-50B
D-Wert = 125 kN

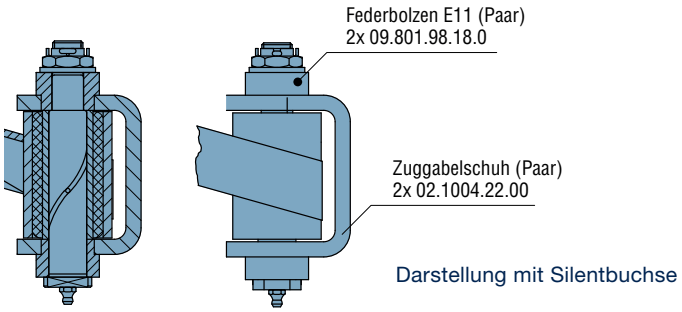


Zugöse gemäß DIN 74053-50A
D-Wert = 130 kN
oder Zugöse Typ 56 ähnlich DIN 74053-50A
D-Wert = 260 kN

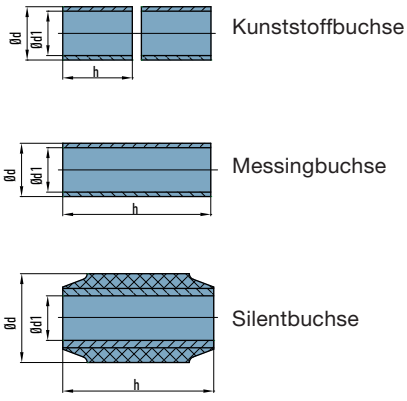


Zugöse ähnlich DIN 74054-40A mit Profilschaft
oder Zugöse DIN 74054-40A
D-Wert = 125 kN

RINGFEDER BUCHSEN:



Darstellung mit Silentbuchse



Die Abmessungen der Lageraugenbuchsen finden Sie in den technischen Datenblättern.

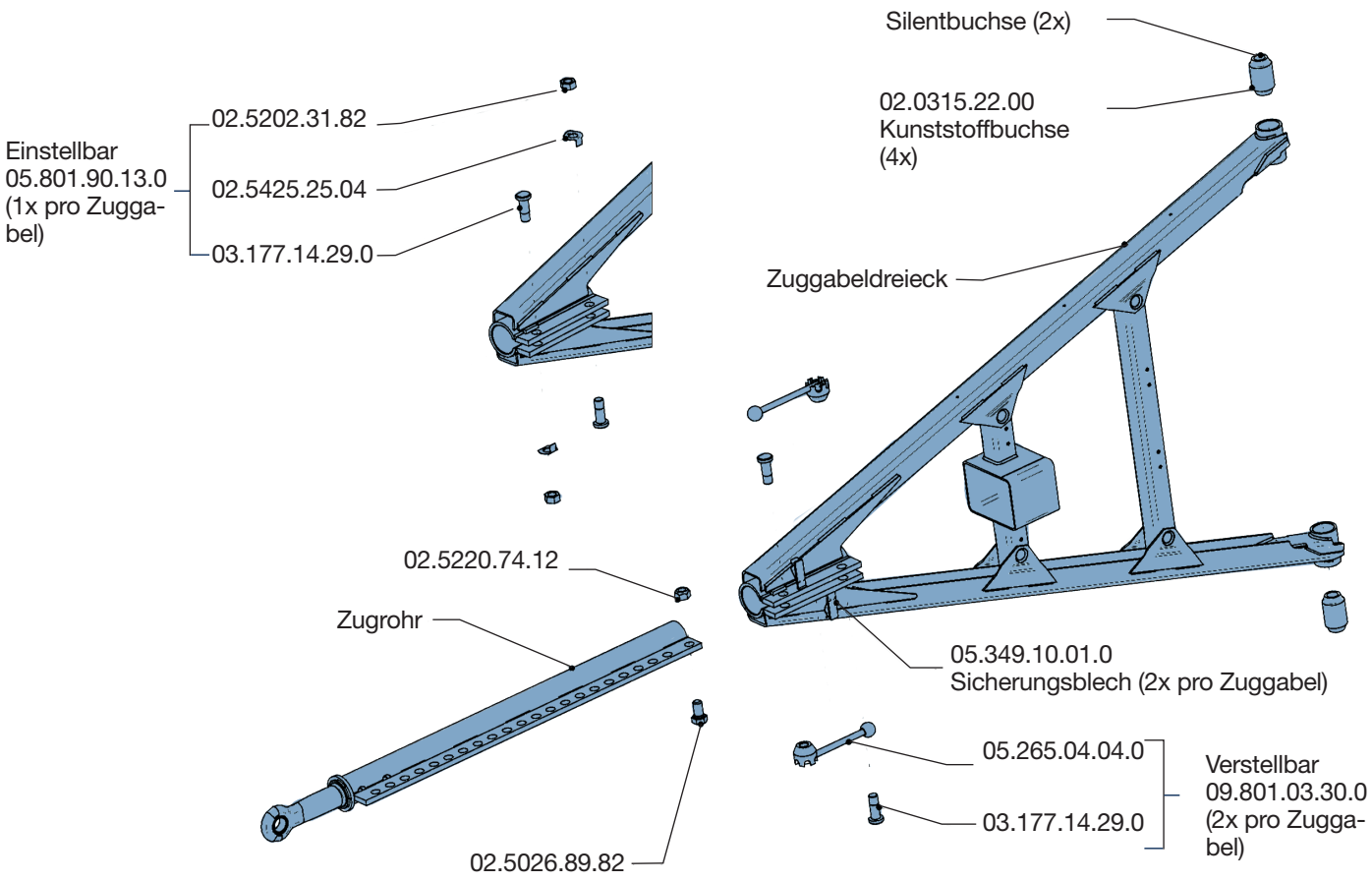
Ringfeder Zuggabeln
Ersatzteile

VERWENDUNG	BEZEICHNUNG																RINGFEDERNR
	TBZ 27	TBZ 32	TBZ 48	SL 12	SL 27	ZGS 27	ZGS 32	PZM 26	PZMS 26	PZG 18	PZG 48	PZGL 32	PZL 27	PZL 32	PZL 48	PZLG 32	
FÜR LAGERAUGE	ANZAHL PRO ZUGGABEL																
Kunststoffbuchse 80/28	4x	4x	–	4x	4x	4x	–	4x	4x	4x	–	4x	4x	–	–	4x	02.0315.20.00
Kunststoffbuchse 80/30	4x	4x	–	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	–	–	4x	02.0315.21.00
Kunststoffbuchse 100/30	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	02.0315.22.00
Silentbuchse 100/30	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	02.0316.06.00
Messingbuchse 100/30	2x	2x	–	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	–	2x	2x	02.0315.17.00
Messingbuchse 100/40	2x	2x	2x	–	2x	2x	–	–	–	2x	–	–	–	–	2x		10.03.707258
Kronrohrblock	–	–	2x	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	2x		02.0314.13.00
Zugrohr Ø 80 mit Zugöse 40																	
Zugrohr 12 x 50 Länge 1175	Verstellöffnung 17												1x				09.028.45.02.0
Zugrohr 16 x 50 Länge 1375	Verstellöffnung 21												1x				09.028.45.03.0
Zugrohr Ø 80 mit Zugöse 50																	
Zugrohr 12 x 50 Länge 1175	Verstellöffnung 17												1x				09.028.45.28.0
Zugrohr 16 x 50 Länge 1375	Verstellöffnung 21												1x				09.028.45.17.0
Zugrohr Ø 80 mit Zugöse CH																	
Zugrohr 12 x 50 Länge 1175	Verstellöffnung 17												1x				09.028.45.52.0
Zugrohr 16 x 50 Länge 1375	Verstellöffnung 21												1x				09.028.45.85.0
Zugrohr Ø 80 mit Zugöse VBG-15																	
Zugrohr 12 x 50 Länge 1135	Verstellöffnung 17												1x				09.028.45.95.0
Zugrohr 16 x 50 Länge 1335	Verstellöffnung 21												1x				09.028.45.90.0
Zugrohr Ø 100 mit Zugöse 40																	
Zugrohr 12 x 50 Länge 1175	Verstellöffnung 17											1x		1x			09.028.51.02.0
Zugrohr 16 x 50 Länge 1375	Verstellöffnung 21											1x		1x			09.028.51.08.0
Zugrohr gekröpft 12 x 50 Länge 1.500 (ab Zuggabellänge 1.300)	Verstellöffnung 17															1x	09.028.52.79.0
Zugrohr Ø 100 mit Zugöse 50																	
Zugrohr 12 x 50 Länge 1175	Verstellöffnung 17											1x		1x			09.028.51.09.0
Zugrohr 16 x 50 Länge 1375	Verstellöffnung 21											1x		1x			09.028.51.10.0
Zugrohr gekröpft 12 x 50 Länge 1.500 (ab Zuggabellänge 1.375)	Verstellöffnung 17															1x	09.028.52.73.0
Zugrohr Ø 100 mit Zugöse VBG-15																	
Zugrohr 12 x 50 Länge 1135	Verstellöffnung 17											1x		1x			09.028.51.38.0
VERRIEGELUNG	ANZAHL PRO ZUGGABEL																
Bolzen mit Knebelmutter Ausf. „V“ zuzüglich Sicherungsbleche												2x	2x	2x		2	09.801.03.30.0
												2x	2x	2x		2	05.349.10.01.0
Bolzen mit Mutter Ausf. „E“ inkl. Sicherungsscheibe												1x	1x	1x		1	05.801.90.13.0
Bolzen mit Knebelmutter Ausf. „V“ zuzüglich Sicherungsbleche															2x		09.801.95.23.0
															2x		05.349.10.01.0
Bolzen mit Mutter Ausf. „E“ inkl. Sicherungsscheibe															1x		09.801.95.24.0

Ersatzteile PZS siehe Seite 39.

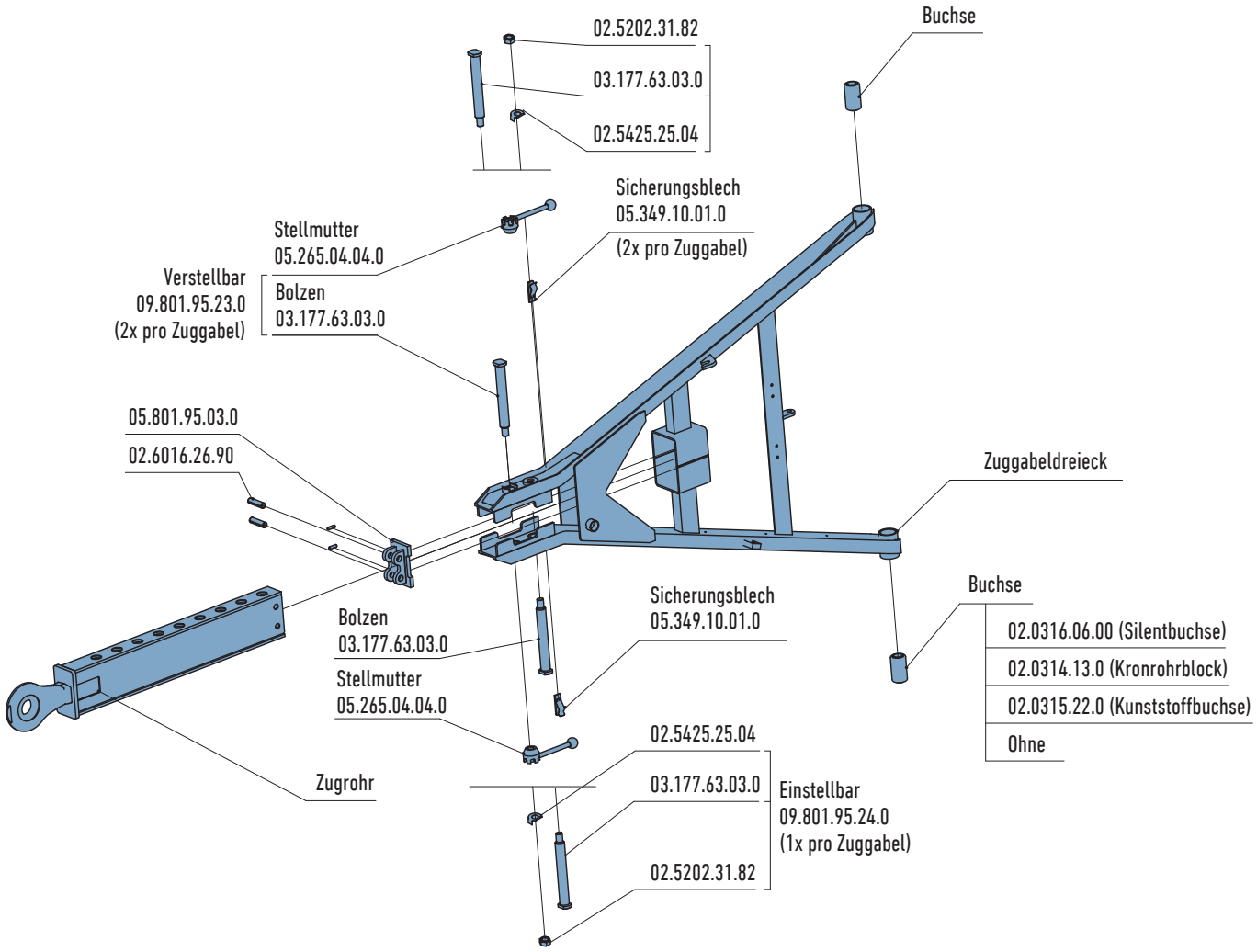
ZUGGABELN

Ersatzteile für PZL 27, PZL 32, PZGL 32



ZUVERLÄSSIG

Ersatzteile für PZL 48

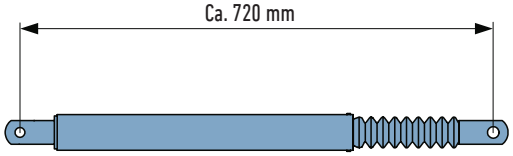


Ringfeder Höheneinstellvorrichtungen Klemmfix 72

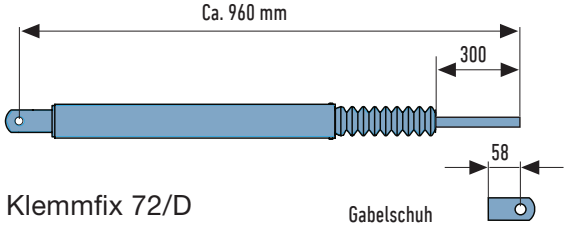
(allg. Betriebserlaubnis)

Die verzinkte Klemmfix 72 ist eine Höheneinstellvorrichtung für vertikal schwenkbare Zugeinrichtungen.
Bei optimaler Einstellung ist eine stufenlose Verstellung der Zugöse aus der horizontalen Lage von mindestens 300 mm (an der Zugöse gemessen) nach oben und unten möglich. Die Zugeinrichtung lässt sich von einer Person ohne Zuhilfenahme von Werkzeug oder anderen Hilfsmitteln auf die gewünschte Höhe einstellen. Eine Klemmfix 72 kann ohne eine unterstützende Höhenhaltevorrichtung nur begrenzt als Höheneinstellvorrichtung eingesetzt werden. Bei einem Zuggabelgewicht über 75 kg muss zusätzlich eine Höhenhaltevorrichtung (z. B. Zugfeder mit Spannschloss oder Druckfederpaket) angebracht werden, die einen Teil der Gewichtskraft der Zuggabel aufnimmt (s. Diagramm). Weitere Informationen hierzu siehe Montage- und Einbauanleitung.

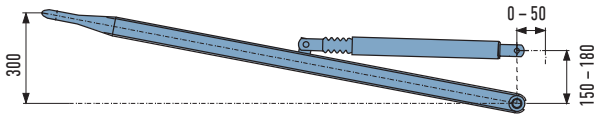
Ringfeder Sachnummer:
Klemmfix 72/Z (Zug) 51.98.01.0013
Klemmfix 72/D (Druck) 51.98.01.0014



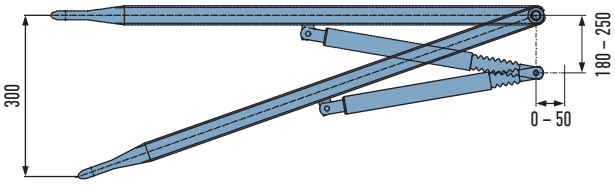
Klemmfix 72/Z



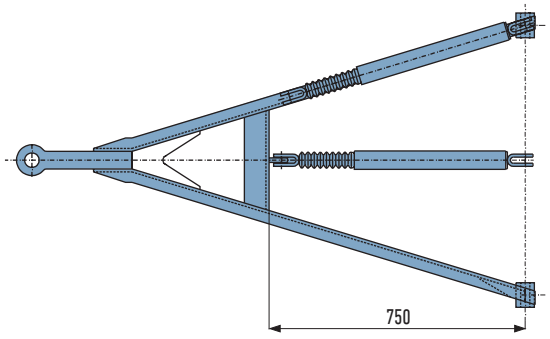
Klemmfix 72/D



Einbau Klemmfix 72/Z auf Zug wirksam
Bitte Bedienungs- und Einbauanweisung beachten!



Einbau Klemmfix 72/D auf Druck wirksam
Bitte Bedienungs- und Einbauanweisung beachten!

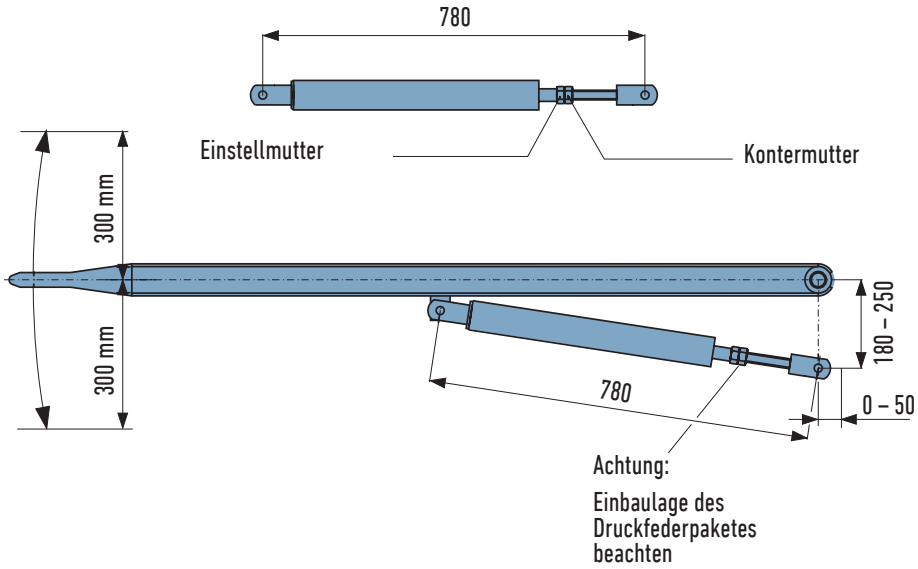


Anschluss der Klemmfix an Längs- bzw. Querstrebe

Ringfeder Höhenhaltevorrichtung Druckfederpaket

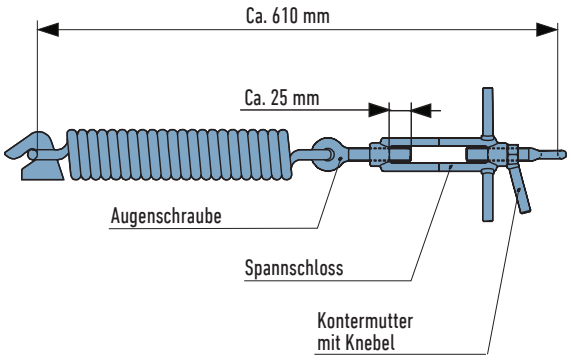
Das verzinkte Druckfederpaket dient ausschließlich als Höhenhaltevorrichtung zur Unterstützung der Klemmfix 72. Durch das Zusammenspiel von Druckfederpaket und Klemmfix 72 ist eine optimale Höheneinstellung möglich. Die alleinige Verwendung eines Druckfederpaketes zur Höheneinstellung von Zuggabeln ist unzulässig.

Ringfeder Sachnummer:
Druckfederpaket 51.98.03.0001

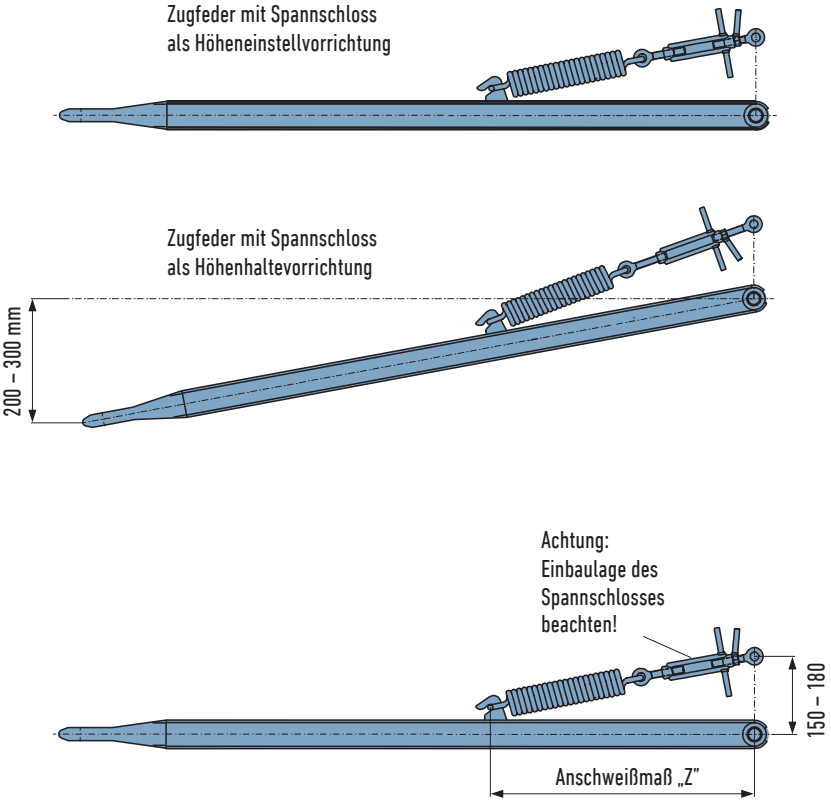


Ringfeder Höhenhaltevorrichtung Zugfeder mit Spannschloss

Die Zugfeder mit Spannschloss kann direkt als Höheneinstellvorrichtung eingesetzt werden. Die Höheneinstellung erfolgt durch Drehen des Spannschlosses. Aufgrund der eingesetzten Zugfeder reicht auch bei schweren Zuggabeln meist der Einsatz einer Zugfeder (s. Diagramm). In Verbindung mit der Klemmfix 72 wird die Zugfeder mit Spannschloss auch als Höhenhaltevorrichtung eingesetzt.



Ringfeder Sachnummer:
Zugfeder (KTL_{Zn}) mit Spannschloss
09.801.03.18.0
Zugfeder (verzinkt) mit Spannschloss
09.801.03.83.0

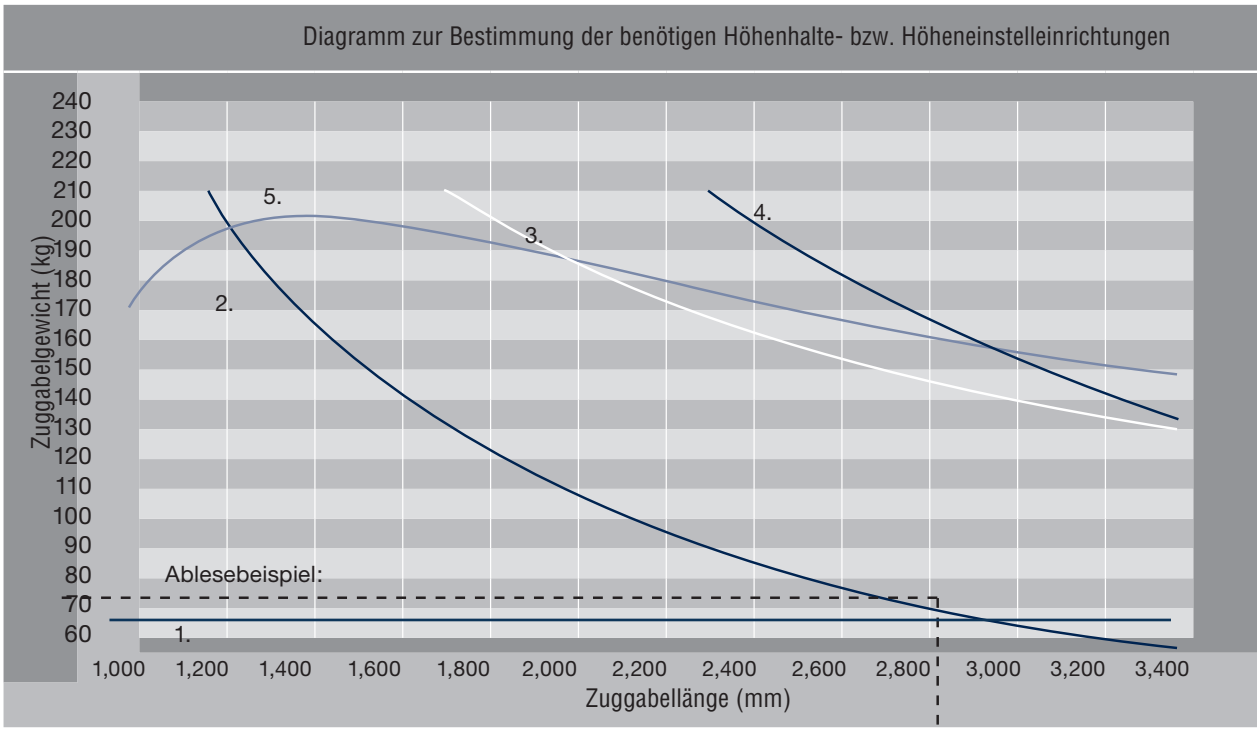


Einbau der Zugfeder mit Spannschloss an die Zuggabel

Ringfeder Höheneinstell- und Höhenhaltevorrichtungen
Auswahl der benötigten Produkte

Für die Auswahl der Produkte zur Höheneinstellung in Bezug auf die eingesetzte Zuggabel benötigt man folgende Angaben:

1. Zuggabellänge (mm)
2. Zuggabelgewicht (kg)



Anhand des Diagramms können folgende Kombinationen ausgewählt werden:

KOMBINATION	HÖHENEINSTELL-VORRICHTUNG	HÖHENHALTE-VORRICHTUNG
1.	Klemmfix 72[1)]	-
2.	Eine Zugfeder	-
3.	Klemmfix 72	Eine Zugfeder
4.	Eine Zugfeder	Eine Zugfeder
5.	Klemmfix 72	Druckfederpaket

[1)] Alleiniger Einsatz nur bei Zuggabeln bis 75 kg möglich

Ablesebeispiel:

Zuggabel: PZM L = 3.000 mm m = 103 kg

Aus obigem Diagramm ergeben sich die Kombinationsmöglichkeiten 3, 4 und 5 (siehe Tabelle)!

RINGFEDER

Produced in a certified company

VBG GROUP TRUCK EQUIPMENT GMBH · Girmesgath 5 · D-47803 Krefeld
www.ringfeder.de · e-mail: zentrale@vbggroup.com

Member of VBG Group