



Teleskopzylinder TZE

TYPENINDEX

ATL
SV / Ai

Type	Hub in mm	Hubkraft bei 200 bar													
		Stufen- Ø in mm													
		1,6 t	3,2 t	5,7 t	8,8 t	12,7 t	17,3 t	22,6 t	30,8 t	40,2 t	Kardan- ring	Ölvolumen in L	Gewicht in kg	WEBER ID Nummer	
2-stufig			Ø32	Ø45	Ø60	Ø75	Ø90	Ø105	Ø120	Ø140	Ø160				
TZE 2B	4505	500										1	1,70	13,80	1808710
TZE 2B	6005	500										2	2,20	19,95	1808770
TZE 2B	7505	500										4	3,20	24,93	1808796
3-stufig			Ø32	Ø45	Ø60	Ø75	Ø90	Ø105	Ø120	Ø140	Ø160				
TZE 3P	3208	760										3	2,00	15,53	1808931
TZE 3P	3210	1020										3	2,60	18,10	1808974
TZE 3P	4507	750										3	2,70	19,83	1808990
TZE 3P	4510	1000										3	3,60	23,53	1809016
TZE 3P	6010	1000										4	5,40	37,22	1809032
TZE 3P	6012	1200										4	6,40	41,17	1809059
TZE 3P	6014	1400										4	7,40	45,10	1809075
TZE 3P	6016	1600										4	8,20	49,93	1810731
TZE 3P	7512	1200										4	10,40	39,51	1809113
TZE 3P	7514	1400										4	11,90	43,11	1809130
TZE 3P	7516	1600										4	13,90	47,81	1809172
TZE 3P	7518	1800										4	15,50	50,46	1809199
TZE 3P	9014	1400										5	16,20	54,41	1809237
4-stufig			Ø32	Ø45	Ø60	Ø75	Ø90	Ø105	Ø120	Ø140	Ø160				
TZE 4P	3210	1000										3	3,00	19,27	1810170
TZE 4P	3213	1350										3	4,00	22,92	1809458
TZE 4P	4510	1000										4	4,60	29,78	1809490
TZE 4P	4513	1350										4	6,10	34,39	1809512
TZE 4P	6013	1350										4	8,80	44,10	1809571
TZE 4P	6016	1600										4	10,40	48,96	1809598
TZE 4P	6019	1850										4	11,90	53,66	1810162
TZE 4P	7513	1350										5	13,10	48,00	1809636
TZE 4P	7516	1600										5	15,40	52,96	1809652
TZE 4P	7519	1850										5	17,80	58,31	1810146
TZE 4P	7524	2400										5	22,90	69,21	1809717
TZE 4P	9016	1600										6	20,90	72,31	1809733
TZE 4P	9019	1850										6	24,10	78,51	1809750
TZE 4P	9021	2150										6	27,70	87,10	1810154
TZE 4P	9024	2400										6	31,00	91,66	1809792
5-stufig			Ø32	Ø45	Ø60	Ø75	Ø90	Ø105	Ø120	Ø140	Ø160				
TZE 5P	3208	850										4	3,40	23,97	1809814
TZE 5P	6018	1850										5	14,50	59,71	1809830
TZE 5P	7530	3000										6	33,00	99,96	1809857

Grau markierte Typen nur nach vorheriger Rücksprache betreffend Mindestmenge und Liefertermin.

Änderungen vorbehalten, Ausgabedatum Juni 2017, ersetzt Ausgabe vom Juni 2014

Bevorzugte Anwendungsgebiete:

Die einfachwirkenden Teleskopzylinder sind vorwiegend als Kippzylinder für Ackerwagen-2-Seiten-Kippvorrichtungen konstruiert. Es ist eine Hubbegrenzung vorzusehen die verhindert, daß die Zylinder auf Endanschlag gefahren werden. Schwenkwinkel je max. 27°-30°

Konstruktionsprinzip:

Die aufgeführten Teleskopzylinder-typen sind in Plungerbauweise mit kolbenstangenseitiger Abdichtung ausgeführt. Am Zylindermantel befinden sich Aufhängezapfen mit einem Kardanring. Die letzte Kolbenstufe ist mit einer Bohrung versehen. Eine langjährig bewährte Sprenglingbauweise kombiniert mit verschleißarmen Abstreif und Dicht-Elementen aus Polyurethan gewährleisten Zuverlässigkeit und geringe Schmierfilmdicke.

Hubgeschwindigkeitsbereich:

Bis 0,1 m/s

Dichtungsbestückung:

Bewährte Standard Nutringe und Abstreifer aus Polyurethan gewährleisten geringe Schmierfilmdicke und gute Abstreifwirkung.

Temperaturbereich:

Von -10 bis + 80 ° Celsius.

Hydraulisches Druckmedium:

Mineralöl oder Bioöle (nach vorheriger Rücksprache). Viskosität 10 bis 300 cst.

Nenndruck:

Nenndruck 200 bar.

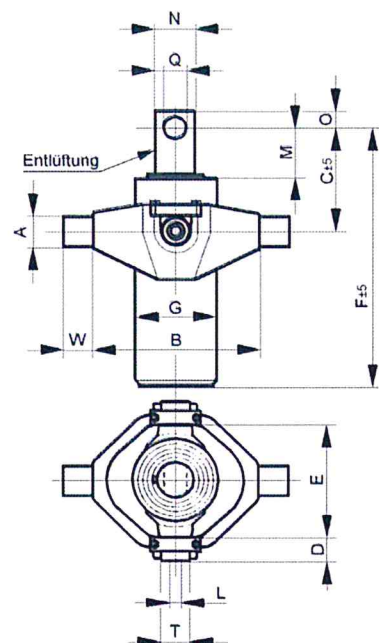
Prüfdruck 220 bar.

zulässige Druckkraft:

zulässige Druckkraft entspricht der Maximalbelastung des Kardanring und darf nicht überschritten werden (Seite 5)

Kolbenstangenausführung:

Die ausfahrenden Kolbenstufen sind maßhartverchromt.



Die Einbau-, Betriebs-, und Wartungsanleitung ist zu beachten!

Vorteile: Zertifikat nach ISO 9001, Oberfläche grundiert, Stufenrohre verchromt, hoher Nenndruck

Entlüftungsschraube ab Kolbendurchmesser 75 mm aufwärts.

Type: TZE 2B	Hub in mm ± 25 mm	Hubkraft bei 200bar		Abmessungen																				
		Stufen Ø in mm				Kardanring					Zylinder													
		3,2 t	5,7 t	8,8 t	12,7 t	Kardanring Nr.	max. Last in Ton.	A Zapfen Ø ± 1,5	B Zapfenabst.	W Zapfenlänge	C Zapfenpos.	D Zapfenlänge	E Zapfenabst. ± 2	F Baulänge	G Mantel Ø	L Anschluß	M Bohrungsabst.	N Bolzen Ø	O Bohrungsabst.	Q Bolzen Ø	T Zapfen Ø - 2	kg Gewicht	Ölvolumen in l	Weber ID. Nr. mit Kardanring
		45	60	75	90																			
4505	500					1	4	25	152	20	100	25	98	372	80	M 16x1,5	27	41,5	20	25,5	25	13,8	1,7	1808710
6005	500					2	5	30	165	25	120	25	114	400	95	M 16x1,5	45	53,5	25	30,5	30	20,0	2,2	1808770
7505	500					4	8	40	230	40	120	38	140	402	110	M 16x1,5	47	65,5	25	30,5	40	24,9	3,2	1808796

Grau markierte Typen nur nach vorheriger Rücksprache betreffend Mindestmenge und Liefertermin.

Bevorzugte Anwendungsgebiete:

Die einfachwirkenden Teleskopzylinder sind vorwiegend als Kippzylinder für Ackerwagen-3-Seiten-Kippvorrichtungen konstruiert. Es ist eine Hubbegrenzung vorzusehen die verhindert, daß die Zylinder auf Endanschlag gefahren werden. Schwenkwinkel je max. 30°

Konstruktionsprinzip:

Die aufgeführten Teleskopzylinder-typen sind in Plungerbauweise mit kolbenstangenseitiger Abdichtung ausgeführt. Am Zylindermantel befinden sich Aufhängezapfen mit einem Kardanring. Die letzte Kolbenstufe ist mit einer Kugelpfanne für Schweiß- oder Schraubmontage versehen. Eine langjährig bewährte Sprengringbauweise kombiniert mit verschleißarmen Abstreif- und Dichtelementen aus Polyurethan gewährleisten Zuverlässigkeit und geringe Schmierfilmdicke.

Hubgeschwindigkeitsbereich:

Bis 0,1 m/s

Die Einbau-, Betriebs-, und Wartungsanleitung ist zu beachten!

Vorteile: Zertifikat nach ISO 9001, Oberfläche grundiert, Stufenrohre verchromt, hoher Nenndruck
Entlüftungsschraube ab Kolbendurchmesser 75 mm aufwärts.

Dichtungsbestückung:

Bewährte Standard Nutringe und Abstreifer aus Polyurethan gewährleisten geringe Schmierfilmdicke und gute Abstreifwirkung.

Temperaturbereich:

Von -10 bis + 80 ° Celsius.

Hydraulisches Druckmedium:

Mineralöl oder Bioöle (nach vorheriger Rücksprache).
Viskosität 10 bis 300 cst.

Nenndruck:

Nenndruck 200 bar.

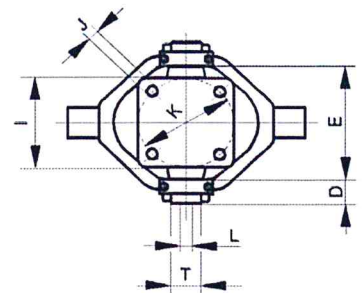
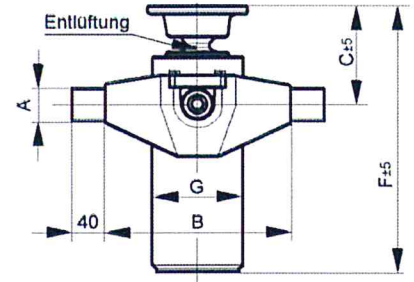
Prüfdruck 220 bar.

zulässige Druckkraft:

zulässige Druckkraft entspricht der Maximalbelastung des Kardanring und darf nicht überschritten werden (Seite 5)

Kolbenstangenausführung:

Die ausfahrenden Kolbenstufen sind maßhartverchromt.



Type: TZE 3P ...	Hub in mm ± 25 mm	Hubkraft bei 200 bar								Abmessungen																	
		Stufen Ø in mm								Kardanring				Zylinder													
		1,6 t	3,2 t	5,7 t	8,8 t	12,7 t	17,3 t	22,6 t	30,8 t	Kardanring Nr.	max. Last in Ton.	A Zapfen Ø ±1,5 mm	B Zapfenabst.	C Zapfenpos.	D Zapfenlänge	E Zapfenabst. ±2	F Baulänge	G Mantel Ø	I Pfannenbreite	J Bohrung Ø ±0,5	K Lochkreis Ø ±0,4	L Anschluß	T T Zapfen Ø - 2	kg Gewicht	Ölvolumen in l	Weber ID. Nr. mit Kardanring	
		32	45	60	75	90	105	120	140																		
3208	760								3	6	40	230	170	23	127	408	80	95	13,5	100	M16x1,5	40	15,5	2,0	1808931		
3210	1020								3	6	40	230	170	23	127	493	80	95	13,5	100	M16x1,5	40	18,1	2,6	1808974		
4507	750								3	6	40	230	170	23	127	417	95	95	13,5	100	M16x1,5	40	19,8	2,7	1808990		
4510	1000								3	6	40	230	170	23	127	503	95	95	13,5	100	M16x1,5	40	23,5	3,6	1809016		
6010	1000								4	8	40	230	180	38	141	514	110	125	14,5	125	M16x1,5	40	37,2	5,4	1809032		
6012	1200								4	8	40	230	180	38	141	578	110	125	14,5	125	M16x1,5	40	41,2	6,4	1809059		
6014	1400								4	8	40	230	180	38	141	641	110	125	14,5	125	M16x1,5	40	45,1	7,4	1809075		
6016	1600								4	8	40	230	180	38	141	641	110	125	14,5	125	M16x1,5	40	49,9	8,2	1810731		
7512	1200								4	8	40	230	180	38	155	578	125	125	14,5	125	M16x1,5	40	39,5	10,4	1809113		
7514	1400								4	8	40	230	180	38	155	641	125	125	14,5	125	M16x1,5	40	43,1	11,9	1809130		
7516	1600								4	8	40	230	180	38	155	721	125	125	14,5	125	M16x1,5	40	47,8	13,9	1809172		
7518	1800								4	8	40	230	180	38	155	786	125	125	14,5	125	M16x1,5	40	50,5	15,5	1809199		
9014	1400								5	12	45	230	180	38	169	641	145	125	14,5	125	M22x1,5	40	54,4	16,2	1809237		

Grau markierte Typen nur nach vorheriger Rücksprache betreffend Mindestmenge und Liefertermin.

Bevorzugte Anwendungsgebiete:

Die einfachwirkenden Teleskopzylinder sind vorwiegend als Kippzylinder für Ackerwagen-3-Seiten-Kippvorrichtungen konstruiert. Es ist eine Hubbegrenzung vorzusehen die verhindert, daß die Zylinder auf Endanschlag gefahren werden. Schwenkwinkel je max. 30°

Konstruktionsprinzip:

Die aufgeführten Teleskopzylinder-typen sind in Plungerbauweise mit kolbenstangenseitiger Abdichtung ausgeführt. Am Zylindermantel befinden sich Aufhängezapfen mit einem Kardanring. Die letzte Kolbenstufe ist mit einer Kugelpfanne für Schweiß- oder Schraubmontage versehen. Eine langjährig bewährte Sprenglingbauweise kombiniert mit verschleißarmen Abstreif- und Dichtelementen aus Polyurethan gewährleisten Zuverlässigkeit und geringe Schmierfilmdicke.

Hubgeschwindigkeitsbereich:

Bis 0,1 m/s

Die Einbau-, Betriebs-, und Wartungsanleitung ist zu beachten!

Vorteile: Zertifikat nach ISO 9001, Oberfläche grundiert, Stufenrohre verchromt, hoher Nenndruck

Entlüftungsschraube ab Kolbendurchmesser 75 mm aufwärts.

Dichtungsbestückung:

Bewährte Standard Nutringe und Abstreifer aus Polyurethan gewährleisten geringe Schmierfilmdicke und gute Abstreifwirkung.

Temperaturbereich:

Von -10 bis +80 ° Celsius.

Hydraulisches Druckmedium:

Mineralöl oder Bioöle (nach vorheriger Rücksprache).
Viskosität 10 bis 300 cst.

Nenndruck:

Nenndruck 200 bar.

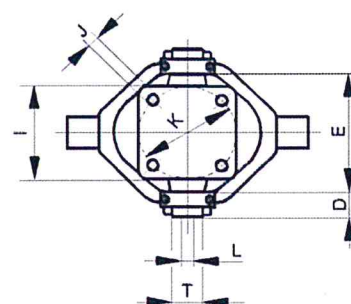
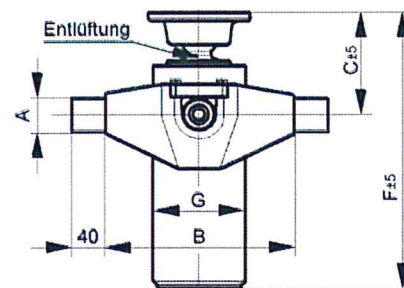
Prüfdruck 220 bar.

zulässige Druckkraft:

zulässige Druckkraft entspricht der Maximalbelastung des Kardanring und darf nicht überschritten werden (Seite 5)

Kolbenstangenausführung:

Die ausfahrenden Kolbenstufen sind maßhartverchromt.



Type: TZE 4P ...	Hub in mm ± 25 mm	Hubkraft bei 200 bar									Abmessungen																
		Stufen Ø in mm									Kardanring				Zylinder												
		1,6 t	3,2 t	5,7 t	8,8 t	12,7 t	17,3 t	22,6 t	30,8 t	40,2 t	Kardanring Nr.	max. Last in Ton.	A Zapfen Ø ±1,5 mm	B Zapfenabst.	C Zapfenpos.	D Zapfenlänge	E Zapfenabst. ± 2	F Baulänge	G Mantel Ø	I Pfannenbreite	J Bohrung Ø ± 0,5	K Lochkreis Ø ± 0,4	L Anschluß	T T Zapfen Ø - 2	kg Gewicht	Ölvolumen in l	Weber ID. Nr. mit Kardanring
		32	45	60	75	90	105	120	140	160																	
3210	1000									3	6	40	230	170	23	127	421	95	95	13,5	100	M16x1,5	40	19,3	3,0	1810170	
3213	1350									3	6	40	230	170	23	127	506	95	95	13,5	100	M16x1,5	40	23,0	4,0	1809458	
4510	1000									4	8	40	230	170	38	141	421	110	95	13,5	100	M16x1,5	40	19,8	4,6	1809490	
4513	1350									4	8	40	230	170	38	141	506	110	95	13,5	100	M16x1,5	40	34,4	6,1	1809512	
6013	1350									4	8	40	230	180	38	155	517	125	125	14,5	125	M16x1,5	40	44,1	8,8	1809571	
6016	1600									4	8	40	230	180	38	155	581	125	125	14,5	125	M16x1,5	40	49,0	10,4	1809598	
6019	1850									4	8	40	230	180	38	155	644	125	125	14,5	125	M16x1,5	40	53,7	11,9	1810162	
7513	1350									5	12	45	230	180	38	169	517	145	125	14,5	125	M22x1,5	40	48,0	13,1	1809636	
7516	1600									5	12	45	230	180	38	169	581	145	125	14,5	125	M22x1,5	40	53,0	15,4	1809652	
7519	1850									5	12	45	230	180	38	169	644	145	125	14,5	125	M22x1,5	40	58,3	17,8	1810146	
7524	2400									5	12	45	230	180	38	169	789	145	125	14,5	125	M22x1,5	40	69,2	22,9	1809717	
9016	1600									6	16	45	280	180	40	189	581	165	125	14,5	125	M22x1,5	40	72,3	20,9	1809733	
9019	1850									6	16	45	280	180	40	189	644	165	125	14,5	125	M22x1,5	40	78,5	24,1	1809750	
9021	2150									6	16	45	280	180	40	189	724	165	125	14,5	125	M22x1,5	40	87,1	27,7	1810154	
9024	2400									6	16	45	280	180	40	189	789	165	125	14,5	125	M22x1,5	40	91,7	31,0	1809792	

Grau markierte Typen nur nach vorheriger Rücksprache betreffend Mindestmenge und Liefertermin.

Bevorzugte Anwendungsgebiete:

Die einfachwirkenden Teleskopzylinder sind vorwiegend als Kippzylinder für Ackerwagen-3-Seiten-Kippvorrichtungen konstruiert. Es ist eine Hubbegrenzung vorzusehen die verhindert, daß die Zylinder auf Endanschlag gefahren werden. Schwenkwinkel je max. 30°

Konstruktionsprinzip:

Die aufgeführten Teleskopzylinder-typen sind in Plungerbauweise mit kolbenstangenseitiger Abdichtung ausgeführt. Am Zylindermantel befinden sich Aufhängezapfen mit einem Kardanring. Die letzte Kolbenstufe ist mit einer Kugelpfanne für Schweiß- oder Schraubmontage versehen. Eine langjährig bewährte Sprengringbauweise kombiniert mit verschleißarmen Abstreif- und Dichtelementen aus Polyurethan gewährleisten Zuverlässigkeit und geringe Schmierfilmdicke.

Hubgeschwindigkeitsbereich:

Bis 0,1 m/s

Die Einbau-, Betriebs-, und Wartungsanleitung ist zu beachten!

Vorteile: Zertifikat nach ISO 9001, Oberfläche grundiert, Stufenrohre verchromt, hoher Nenndruck

Entlüftungsschraube ab Kolbendurchmesser 75 mm aufwärts.

Dichtungsbestückung:

Bewährte Standard Nutringe und Abstreifer aus Polyurethan gewährleisten geringe Schmierfilmdicke und gute Abstreifwirkung.

Temperaturbereich:

Von -10 bis + 80 ° Celsius.

Hydraulisches Druckmedium:

Mineralöl oder Bioöle (nach vorheriger Rücksprache).
Viskosität 10 bis 300 cst.

Nenndruck:

Nenndruck 200 bar.

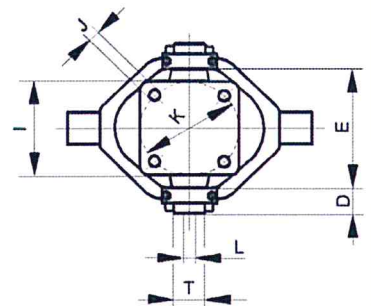
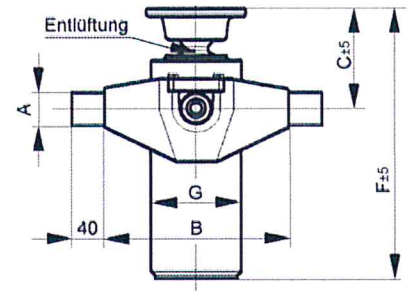
Prüfdruck 220 bar.

zulässige Druckkraft:

zulässige Druckkraft entspricht der Maximalbelastung des Kardanring und darf nicht überschritten werden (Seite 5)

Kolbenstangenausführung:

Die ausfahrenden Kolbenstufen sind maßhartverchromt.

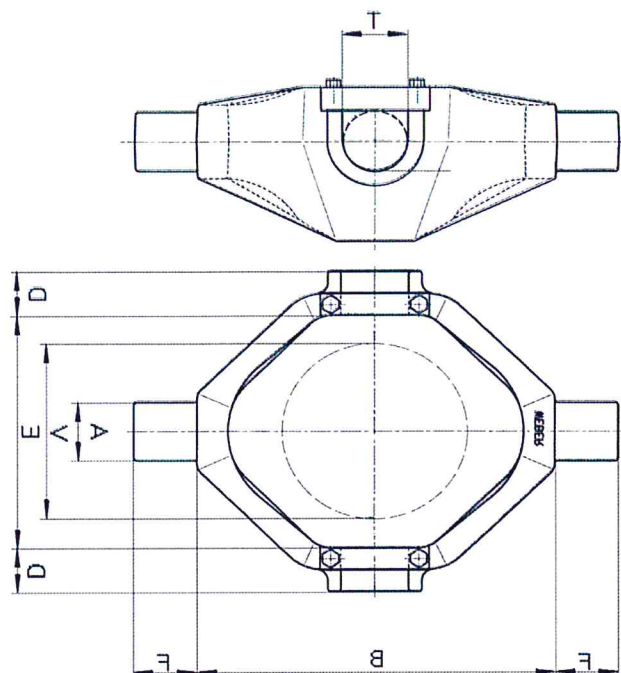


Type: TZE 5/6P	Hub in mm ± 25 mm	Hubkraft bei 200 bar									Abmessungen																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
		Stufen Ø in mm									Kardanring			Zylinder																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
		1,6 t	3,2 t	5,7 t	8,8 t	12,7 t	17,3 t	22,6 t	30,8 t	40,2 t	Kardanring Nr. max. Last in Ton. A Zapfen Ø ±1,5 mm B Zapfenabst. C Zapfenpos. D Zapfenlänge E Zapfenabst. ± 2 F Baulänge ±1,5 mm G Mantel Ø I Pfannenbreite J Bohrung Ø ± 0,5 K Lochkreis Ø ± 0,4 L Anschluß T Zapfen Ø kgGewicht Ölvolumen in l Weber ID. Nr. mit Kardanring																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														</

Grau markierte Typen nur nach vorheriger Rücksprache betreffend Mindestmenge und Liefertermin.

Kardan - Ring

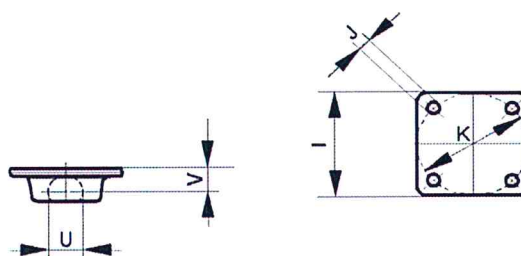
Freimaßtoleranz B nach DIN 1685
Nicht bemaßte Formschrägen nach DIN 1511
Unbemaßte Radien R 2,5



Kardan Ring Nr.	Abmessungen in mm							Tragkraft in t	Schwenkwinkel	Bestell Nr.
	$\varnothing A \pm 1,5$	B -3	D	E	F	$\varnothing T$	$\varnothing V \text{ max.}$			
1	25	152	20	100	20	25	80	4	27°	568538
2	30	165	20	116	25	30	95	5	30°	29386
3	40	230	23	130	40	40	130	6	30°	29823
4	40	230	38	160	40	40	130	8	30°	29602
5	45	230	34	174	40	40	146	12	30°	17736
6	45	280	40	194	40	40	174	16	30°	2823772

Kugelpfanne

St 52 / C22 / Ck 45



Kugelpfanne Nr.	Abmessungen					Tragkraft in t	Schwenkwinkel	Bestell Nr.
	I	$\varnothing J$	$\varnothing K$	V	$\varnothing U$			
1	95	13,5	100	22,5	39	8	30°	315516
2	125	14,5	125	28	50	16	30°	315001

TZE X X X X X X

Teleskopzylinder-Baureihe

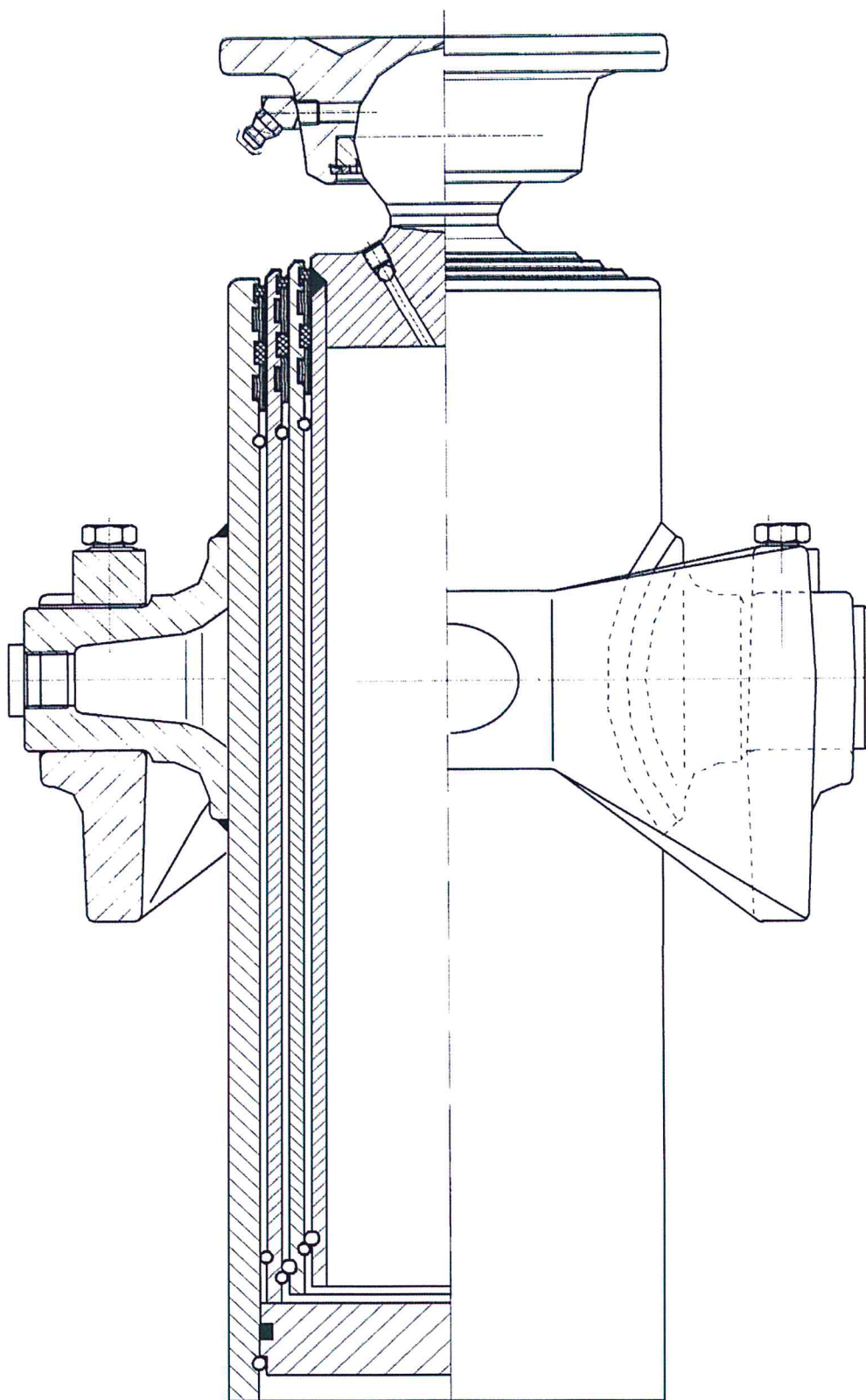
Stufenanzahl

Befestigung

- B Zapfen und Bolzenloch
- P Zapfen und Kugelpfanne
- K Kugel beidseitig
- L Bolzenloch beidseitig
- G Gelenkauge beidseitig

Kolbendurchmesser der kleinsten Stufe in mm

Nennhub in dm gerundet auf ganze Zahlen



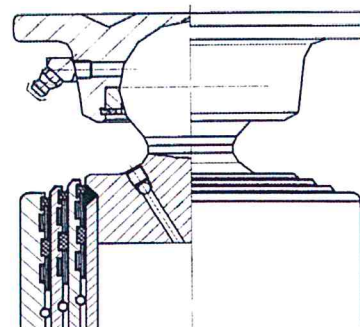
Für den langjährigen, zuverlässigen Betrieb sind folgende Richtlinien einzuhalten !

1.) Anwendungsgebiet

Die TZE Baureihe wurde speziell für den Einsatz in landwirtschaftlichen Kippfahrzeugen entwickelt und auf die entsprechenden Betriebsparameter (Betriebsdruck, Lastwechsel, etc.) abgestimmt. Jede anderweitige Verwendung, z. B. im Nutzfahrzeugbereich, bedarf einer entsprechenden Erprobung und Herstellerfreigabe, ansonsten können wir Gewährleistungsansprüche nicht anerkennen.

2.) Einbau

- 2.1.) Der Einbau des Zylinders hat so zu erfolgen, dass bei voll abgesenkter Ladefläche die kleinste Stufe ca. 30 mm ausgezogen ist.
- 2.2.) Während der Montage und bei späteren Arbeiten am Fahrzeug ist der Zylinder vor Beschädigung zu schützen (z.B. Schweiß- und Lackierarbeiten, etc.). Nachträgliche Schweißarbeiten am Zylinder sind unzulässig.
- 2.3.) Das Überschreiten des zulässigen Schwenkwinkels (siehe Maßblätter) kann zur Beschädigung von Zylinder, Kardanring oder Kugelpfanne führen und ist daher zu vermeiden.
- 2.4.) Das Hydrauliksystem ist fachgerecht mit Ölfilter, hydraulischem Hubbegrenzer, Kipperfangseil und einem Druckbegrenzungsventil (max. Einstelltiefe $\leq$ Nenndruck) auszurüsten. Die Hubbegrenzung ist so ausulegen, dass die letzte Stufe nicht auf inneren Anschlag gefahren werden kann.
- 2.5.) Qualitätsöle entsprechend spezifischer Belastung einsetzen. Verwendung von Bioölen nur nach vorheriger Rücksprache.
- 2.6.) Einhaltung des höchstzulässigen Nenndruckes, der Höchstlast des Kardanringes und der Betriebstemperatur entsprechend letztgültigem WEBER-HYDRAULIK Maßblatt.
- 2.7.) Das Hydrauliksystem ist vor Inbetriebnahme mehrmals bei ausgefahrenem Zylinder über die Entlüftungsschraube in der Kolbenstange zu entlüften. Zylinder mit Kolbendurchmesser $< 75\text{mm}$ müssen über die Hydraulikanschlüsse entlüftet werden.
- 2.8.) Als Ersatzteile dürfen nur original WEBER-HYDRAULIK Teile verwendet werden.



3.) Betrieb

- 3.1.) Das Bewegen des Fahrzeuges mit ausgefahrenem Kippzylinder ist absolut unzulässig. Durch den erhöhten Schwerpunkt besteht Unfall- und Beschädigungsgefahr.
- 3.2.) Ein Aufenthalt im Gefahrenbereich der angehobenen Kipperbrücke ist verboten.
- 3.3.) Die Angaben des Geräteherstellers sind zu beachten.

4.) Wartung

- 4.1.) Die Kugelpfanne ist bei Inbetriebnahme, nach längerem Stillstand, mindestens jedoch alle 3 Monate mit säurefreiem Fett nachzuschmieren.
- 4.2.) Eine ausreichende Konservierung des ausgefahrenen Bereiches der Druckstufen ist mindestens halbjährlich oder bei Dauerbetrieb nach Bedarf durchzuführen. Neue Zylinder weisen aufgrund der bei der Montage verwendeten Öle einen verstärkten Schmierfilm auf.
- 4.3.) Beim Tausch von Stufenrohren ist in jeden Fall der komplette Dichtsatz auszuwechseln.
- 4.4.) Stufenrohre, die längere Zeit nicht bewegt werden und ungeschützt Umwelteinflüssen ausgesetzt sind, müssen mit säurefreiem Fett konserviert werden.
- 4.5.) Die einschlägigen Bedienungs- und Wartungsvorschriften des Geräteherstellers beachten.

5.) Reinigung

- 5.1.) Die Reinigung des Hydraulikkreislaufes (z.B. nach Arbeiten am System) vor Inbetriebnahme ist Voraussetzung für klaglosen Betrieb. Zur Reinigung dürfen keinesfalls aggressive Medien verwendet werden. Demontierte und im Innenraum gereinigte Zylinder müssen mit dem entsprechenden Betriebsmedium ausreichend gespült werden.
- 5.2.) Festhaftender Schmutz und Eis muß vor der Betätigung des Zylinders sorgsam entfernt werden. Um das Eindringen von Schmutz zu vermeiden, ist der Dichtungsbereich beim Reinigen abzudecken. Die Verwendung eines Hockdruck- oder Dampfstrahlgerätes ist nicht zulässig. Schwenkzapfen und Kugelpfanne sind nach jeder Reinigung nachzuschmieren.