WILLBRANDT **Gummikompensator Typ 50**

überwiegend lagerhaltig

DN 20 bis DN 1000

Der Typ 50 ist ein flachgewellter, hochelastischer Gummikompensator. Durch seine flache Wellenform wird ein möglichst geringer Strömungswiderstand erreicht. Es werden bis zu 70 % der eingehenden Energie reduziert. Weiterhin zeichnet er sich durch seine große Dehnungsaufnahme in allen Bewegungsrichtungen und die große Vielfalt an Gummiqualitäten aus, so dass für jeden Einsatzfall eine passende Gummimischung zur Verfügung steht.

Zum Einsatz kommt der Typ 50 in der Gebäudetechnik, im Anlagenbau, in der Wasser- und Abwassertechnik, im Motorenbau, im Schiffbau sowie im Solar- und Windenergieanlagenbau. Hier wird er speziell zur Dehnungs- und Schwingungsaufnahme und zur Geräuschdämpfung eingesetzt.

Balgaufbau

Flachgewellter Gummibalg mit Trägereinlagen und angeformtem Dichtwulst mit Kernring, selbstdichtend (keine Zusatzdichtungen erforderlich). Geeignet zur Aufnahme von drehbaren Flanschen.

Flanschausführung

Beiderseits drehbare Flansche aus galvanisch verzinktem Stahl mit Durchgangslöchern, gebohrt nach DIN PN 10 (Standard). Andere Materialien und Abmessungen ebenfalls möglich.

Zulassung/ Konformität

CE, Trinkwasserzulassung
FDA und BfR konform,
Schiffbauzulassungen,
TÜV geprüft in Anlehnung an DIN 4809
(detaillierte Übersicht auf Seite 5)

Vakuumfestigkeit

- DN 20 bis 50 vakuumfest
- DN 65 bis 250 bis -200 mbar
- DN 300 bis 1000 nicht vakuumfest
- mit Vakuumstützspirale/-ring von DN 65 bis DN 1000 vakuumfest
- Typ 50 schwarz EPDM: DN 20 bis DN 40 bis -300 mbar ab DN 50 nur mit Vakuumstützspirale für Vakuum einsetzbar

Zubehör

- Verspannungen
- Vakuumstützspiralen/-ringe
- Leitbleche
- PTFE-Auskleidung
- Potentialausgleich
- Flammfeste Schutzhüllen
- Staub- und Spritzschutzhüllen
- Erdabdeck-/Sonnenschutzhauben

Weitere Informationen auf Seite 83 - 89.

Kenndaten für DN 20 - DN 400

Balg		Balgaufbau			bis DN	zulässige Betriebsdaten								elektrische Leitfähigkeit	
Farbkennzeichnung	Farbmarkierung	Seele (innen)	Trägereinlage	Decke (außen)		°C	bar	°C	bar	°C	bar	°C	bar	kurzfristig °C	Seele	Decke
rot Sp	■■	EPDM	PEEK	EPDM	400	-40	10	70	16	100	10	130	8	150	ableitfähig	ableitfähig
rot	■	IIR	Polyamid	EPDM	400	-40	10	50	16	70	12	100	10	120	ableitfähig	ableitfähig
rot EPDM	■	EPDM	Polyamid	EPDM	400	-30	10	50	16	70	12	90	10	100	k.A.	k.A.
gelb	■	NBR	Polyamid	CR	400	-20	10	50	16	70	12	90	10	100	leitfähig	leitfähig
weiß	□	NBR	Polyamid	CR	400	-20	10	50	16	70	12	90	10	100	isolierend	leitfähig
weiß SP	■□■	EPDM	PEEK	EPDM	300	-40	10	70	16	100	10	130	8	150	ableitfähig	ableitfähig
grün	■	CSM	Polyamid	CSM	400	-20	10	50	16	70	12	100	10	110	isolierend	isolierend
orange	■	NBR	Polyamid	CR	200	-20	10	50	25	70	20	90	15	100	leitfähig	leitfähig
schwarz EPDM*	◆	IIR	Polyamid	EPDM	150	-40	10	50	10	70	8	90	6	120	ableitfähig	ableitfähig
schwarz CR	–	CR	Polyamid	CR	400	-25	10	50	16	70	12	90	10	100	isolierend	isolierend
gelb LT	■ LT	NBR-LT	Polyamid	CR	300	-40	10	50	16	70	12	90	10	100	ableitfähig	leitfähig
gelb St	■■	NBR	Stahlcord	CR	400	-20	10	60	16	70	12	90	10	100	leitfähig	isolierend
gelb HNBR	■■■	HNBR	Stahlcord	CR	300	-35	10	60	16	70	12	100	10	120	ableitfähig	isolierend

Berstdruck DN 20 - 400 > 48 bar
* Berstdruck max. 30 bar, max. DN 150

Druckverlustwerte siehe technischer Anhang.

WILLBRANDT **Gummikompensator Typ 50**

Kenndaten für DN 450 - DN 1000

Balg		Balgaufbau			bis DN	zulässige Betriebsdaten								kurzfristig °C	elektrische Leitfähigkeit	
Farbkennzeichnung	Farbmarkierung	Seele (innen)	Trägereinlage	Decke (außen)		°C	bar	°C	bar	°C	bar	°C	bar		Seele	Decke
rot Sp		EPDM	PEEK	EPDM	1000	-40	8	70	10	100	7,5	130	6	150	ableitfähig	ableitfähig
rot		IIR	Polyamid	EPDM	1000	-40	8	50	10	70	8	100	6	120	ableitfähig	ableitfähig
rot EPDM		EPDM	Polyamid	EPDM	600	-30	8	50	10	70	8	90	6	100	k.A.	k.A.
gelb		NBR	Polyamid	CR	1000	-20	8	50	10	70	8	90	6	100	leitfähig	leitfähig
weiß		NBR	Polyamid	CR	600	-20	8	50	10	70	8	90	6	100	isolierend	leitfähig
grün		CSM	Polyamid	CSM	1000	-20	8	50	10	70	8	100	6	110	isolierend	isolierend
schwarz CR	–	CR	Polyamid	CR	1000	-25	8	50	10	70	8	90	6	100	isolierend	isolierend
gelb St		NBR	Stahlcord	CR	600	-20	8	60	10	70	8	90	6	100	leitfähig	isolierend

Berstdruck DN 450 - 1000 > 30 bar

Druckverlustwerte siehe technischer Anhang.

Einsatz

Typ 50 rot Sp
Für Heizungsanlagen in Anlehnung an DIN 4809. Für Dauerbeanspruchung mit Warm- und Heißwasser bei 100 °C/110 °C bei 10 bar/ 6 bar Betriebsdruck für langjährige Betriebsdauer. Oberflächen elektrisch ableitfähig. Nicht geeignet für Medien mit ölhaltigen Zusätzen.

Typ 50 rot
Für Trinkwasser, Warmwasser, Seewasser, Kühlwasser mit Glykol oder anderen chemischen Zusätzen zur Wasseraufbereitung, schwache Säuren/Laugen, Salzlösungen, technische Alkohole, Ester und Ketone. Oberflächen elektrisch ableitfähig. Nicht geeignet für Ölprodukte aller Art und Kühlwasser mit ölhaltigen Beimengungen.

Typ 50 rot EPDM
Wie Typ 50 rot, jedoch nicht für Trinkwasser-, Schiffbau- und Offshoreanwendungen. Temperaturbereich max. 90 °C bei 10 bar.

Typ 50 gelb
Für Öle, Schmierstoffe, Treibstoffe, Gase, Stadt- und Erdgas (kein Flüssiggas) und DIN EN-Kraftstoffe mit bis zu 50 % Aromatengehalt. Oberflächen elektrisch leitfähig.

Typ 50 weiß
Für öl- und fetthaltige Lebensmittel (Gummi in Lebensmittelqualität). Oberfläche innen elektrisch isolierend, außen elektrisch leitfähig. Nicht für Trinkwasser zugelassen.

Typ 50 weiß SP
Für nicht öl- und fetthaltige Lebensmittel, Säuren und Laugen (Gummi in Lebensmittelqualität), BfR und FDA konform. Entwickelt für CIP-Reinigung bis 130 °C, kurzfristig 150 °C. Oberflächen elektrisch ableitfähig.

Typ 50 grün
Für Chemikalien und aggressive Chemieabwässer und ölhaltige Kompressorluft. Oberflächen elektrisch isolierend.

Typ 50 orange
Wie Typ 50 gelb, jedoch für 25 bar Betriebsdruck und für Flüssiggas nach DIN EN 589. Oberflächen elektrisch leitfähig.

Typ 50 schwarz EPDM
Wie Typ 50 rot, jedoch max. 10 bar Betriebsdruck.

Typ 50 schwarz CR
Für Kalt- und Warmwasser, Schwimmbadwasser, Salzwasser, Abwasser, Kühlwasser mit Kühlmittel (z.B. Glycol) und ölhaltigen Korrosionsschutzmitteln, Ölgemische und ölhaltige Pressluft. Oberflächen elektrisch isolierend.

Typ 50 gelb LT
Wie Typ 50 gelb, zusätzlich auch für Flüssiggas. Oberfläche innen elektrisch ableitfähig, außen elektrisch leitfähig.

Typ 50 gelb St
Wie Typ 50 gelb, zusätzlich flammenbeständig bis 30 Minuten bei 800 °C. Oberfläche innen elekrtisch leitfähig, außen elektrisch isolierend.

Typ 50 gelb HNBR
Wie Typ 50 gelb St, jedoch Temperaturbereich +100 °C. Oberfläche innen elektrisch ableitfähig, außen elektrisch isolierend.

Wichtige Hinweise

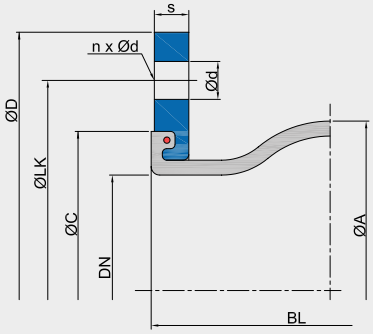
Bei aggressiven Medien bitte die Materialbeständigkeit durch unsere Fachberater prüfen lassen.
Der Balg darf nicht angestrichen oder bei Medientemperaturen >50 °C einisoliert werden.
Bitte beachten Sie auch die Planungshinweise!

WILLBRANDT **Gummikompensator Typ 50**

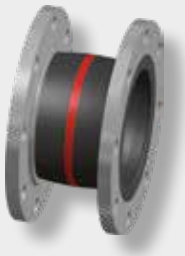
Ausführung A - unverspannt

Einsetzbar zur allseitigen Bewegungsaufnahme (für kombinierte Bewegungen Dehnungsdiagramm im technischen Anhang beachten), Schwingungs- und Geräuschdämpfung.

Die Aufnahme der Reaktionskraft des Kompensators muss durch geeignete Leitungsführung erfolgen.



axial -



axial +

lateral ±

angular ±

Abmessungen Ausführung A

DN	Baulänge	Balg		Flansch PN 10*2						Dehnungsaufnahme*3 (Polyamidcord)				Dehnungsaufnahme*3 (Stahlcord)				Gewicht*4
	BL	ØA	WF*1	ØD	ØLK	Ød	n	s	ØC	axial +	axial -	lateral ±	angular ±	axial +	axial -	lateral ±	angular ±	
	mm	mm	mm²	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	∠°	mm	mm	mm	∠°	kg
*5**20**	**130**	81	1700	105	75	M12	4	14	66	30	30	30	30	15	30	15	20	1,6
25	**130**	81	1700	115	85	14	4	14	66	30	30	30	30	15	30	15	20	1,8
32	**130**	81	1700	140	100	18	4	15	66	30	30	30	30	15	30	15	20	2,9
40	**130**	86	1800	150	110	18	4	15	74	30	30	30	30	15	30	15	20	3,4
50	**130**	96	3200	165	125	18	4	16	86	30	30	30	30	15	30	15	20	4,5
65	**130**	111	5300	185	145	18	8	16	106	30	30	30	30	15	30	15	20	5,2
80	**130**	122	8500	200	160	18	8	18	118	30	30	30	30	15	30	15	20	6,6
100	**130**	142	12800	220	180	18	8	18	138	30	30	30	20	15	30	15	15	7,6
125	**130**	168	18700	250	210	18	8	18	166	30	30	30	20	15	30	15	15	9,4
150	**130**	192	25900	285	240	22	8	18	192	30	30	30	20	15	30	15	15	11,7
200	**130**	252	41000	340	295	22	8	20	252	30	30	30	10	20	15	10	15	16,0
250	**130**	302	59600	395	350	22	12	20	304	30	20	20	5	20	15	10	15	18,7
300	**130**	354	82200	445	400	22	12	22	354	30	20	20	5	20	15	10	15	24,2
350	**200**	420	117600	505	460	22	16	24	412	35	50	30	8	30	30	25	10	40,0
400	**200**	480	154700	565	515	26	16	25	470	25	50	30	8	30	40	25	15	45,6
450	**200**	530	204200	615	565	26	20	28	520	35	50	30	8	-	-	-	-	57,0
500	**200**	580	227900	670	620	26	20	30	570	35	50	30	8	-	-	-	-	67,4
600	**200**	680	311500	780	725	30	20	30	675	35	40	30	8	-	-	-	-	81,3
700	*6**250**	800	434200	895	840	30	24	35	780	40	30	30	5	-	-	-	-	121,7
800	**250**	880	527400	1015	950	33	24	40	887	35	40	35	5	-	-	-	-	159,7
900	**300**	1038	737900	1115	1050	33	28	40	987	40	40	40	5	-	-	-	-	197,0
1000	**300**	1138	889400	1230	1160	36	28	40	1087	40	40	40	5	-	-	-	-	237,0

*1 WF = wirksame Fläche
*2 Andere Normen/Abmessungen möglich.
*3 Ausnutzungsgrad der Dehnungsaufnahme verringert sich bei höheren Temperaturen (siehe technischen Anhang).
*4 Ca. Gewichte mit Druckträger aus Polyamidcord, mit Stahlcord ca. + 3 - 7 %.
*5 Flansch mit Gewindelöchern
*6 Fertigungslänge 260 mm

Wichtige Hinweise

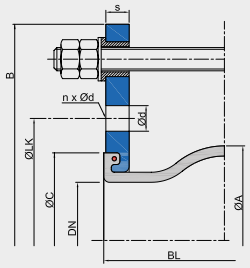
Bitte berücksichtigen Sie entsprechende Festpunktkonstruktionen und Gleitlager in Ihrem Rohrleitungssystem! Hinweise und Hilfestellungen hierzu finden Sie in unseren Planungshinweisen. Bezüglich der Verspannungen bitte Informationen im technischen Anhang (Seite 83 - 86) beachten!

WILLBRANDT **Gummikompensator Typ 50**

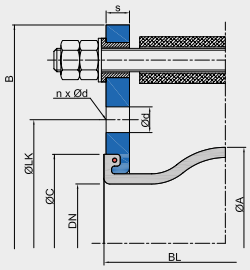
Längenbegrenzer

Zur Aufnahme der Reaktionskraft sowie zum Schutz des Balges vor Überstrecken bzw. zu starkem Zusammenstauchen steht eine Auswahl an verschiedenen Längenbegrenzern/Verspannungen zur Verfügung:

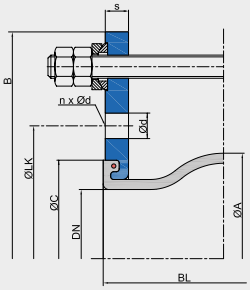
Ausführung B*
zugverspannt



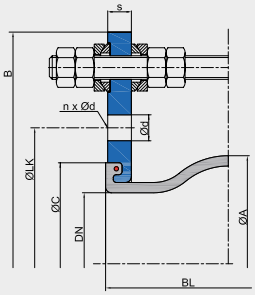
Ausführung C*
zugverspannt/schubbegrenzt



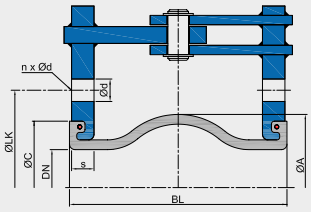
Ausführung E
zugverspannt mit Kugelscheiben/
Kegelpfannen



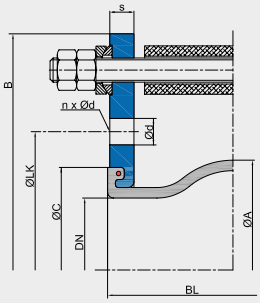
Ausführung M
zugverspannt/schubbegrenzt
mit Kugelscheiben/Kegelpfannen



Ausführung F
gelenkverspannt



Ausführung S
zugverspannt/schubbegrenzt
mit Kugelscheiben/Kegelpfannen

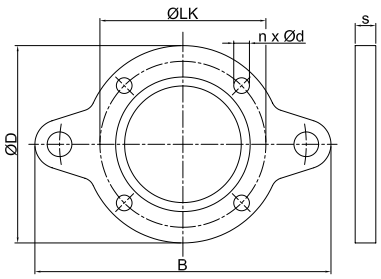


* Hinweis: Ausführung B und C nur bis DN 200 PN 10.
Die laterale Bewegungsaufnahme reduziert
sich um ca. 50 %.

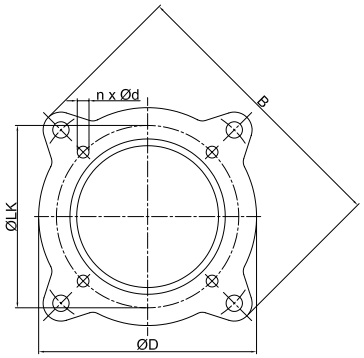
Flanschabmessungen für verspannte Ausführungen

DN	Baulänge	Flansch PN 10 (Beispielabmessung)						
	BL	B	ØD	ØLK	Ød	n	s	ØC
	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm
20[*1]	**130**	189	105	75	M12	4	14	66
25	**130**	205	115	85	14	4	14	66
32	**130**	230	140	100	18	4	15	66
40	**130**	240	150	110	18	4	15	74
50	**130**	255	165	125	18	4	16	86
65	**130**	275	185	145	18	8	16	106
80	**130**	290	200	160	18	8	18	118
100	**130**	310	220	180	18	8	18	138
125	**130**	340	250	210	18	8	18	166
150	**130**	375	285	240	22	8	18	192
200	**130**	440	340	295	22	8	20	252
250	**130**	509	395	350	22	12	20	304
300	**130**	559	445	400	22	12	22	354
350	**200**	619	505	460	22	16	24	412
400	**200**	700	565	515	26	16	25	470
450	**200**	760	615	565	26	20	30	520
500	**200**	810	670	620	26	20	30	570
600	**200**	930	780	725	30	20	30	675
700	[*2]**250**	1045	895	840	30	24	35	780
800	**250**	1175	1015	950	33	24	40	887
900	**300**	1285	1115	1050	33	28	40	987
1000	**300**	1400	1230	1160	36	28	40	1087

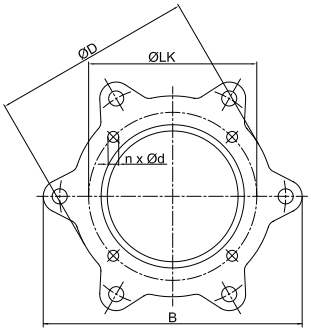
[*1] Mit Gewindelöchern
[*2] Fertigungslänge 260 mm



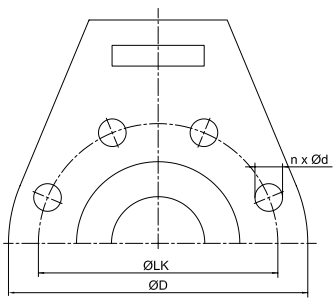
DN 20 - 200



DN 250 - 900



DN 1000



DN 50 - 1000 (Ausführung F)

WILLBRANDT **Gummikompensator Typ 50**

Axiale Verstellkräfte

DN	Baulänge	Verstellkräfte (Durchschnittswerte aus Vollweg)					
	BL mm	0 bar N/mm	2,5 bar N/mm	4 bar N/mm	6 bar N/mm	10 bar N/mm	16 bar N/mm
20	**130**	31	68	128	192	243	270
25	**130**	31	68	128	192	243	270
32	**130**	31	68	128	192	243	270
40	**130**	30	66	124	186	236	261
50	**130**	25	51	98	134	173	192
65	**130**	24	53	100	150	190	211
80	**130**	28	58	104	148	185	205
100	**130**	35	71	116	206	274	304
125	**130**	36	71	137	214	282	313
150	**130**	49	102	189	293	390	433
200	**130**	100	180	365	568	735	816
250	**130**	105	207	388	609	778	864
300	**130**	123	248	448	658	883	980
350	**200**	105	177	349	567	753	836
400	**200**	154	261	516	535	1090	1210
450	**200**	167	320	581	903	1162	-
500	**200**	196	376	686	1060	1364	-
600	**200**	208	292	692	1123	1441	-
700	***250**	140	198	521	714	954	-
800	**250**	180	270	594	975	1258	-
900	**300**	200	380	690	1080	1395	-
1000	**300**	225	420	742	1248	1568	-

* Fertigungslänge 260 mm

Achtung: Abweichungen (+/-25 %) der Verstellkräfte können durch Material- und Einlagenwechsel sowie Herstellverfahren auftreten.

Laterale Verstellkräfte

DN	Baulänge	Verstellkräfte (Durchschnittswerte aus Vollweg)					
	BL mm	0 bar N/mm	2,5 bar N/mm	4 bar N/mm	6 bar N/mm	10 bar N/mm	16 bar N/mm
20	**130**	64	125	184	240	240	300
25	**130**	64	125	184	240	240	300
32	**130**	64	125	184	240	240	300
40	**130**	62	121	178	233	256	291
50	**130**	50	65	80	105	145	205
65	**130**	40	78	115	150	165	188
80	**130**	35	74	136	155	173	200
100	**130**	55	88	143	168	192	228
125	**130**	100	200	261	293	383	518
150	**130**	120	260	309	366	466	616
200	**130**	323	723	836	949	1219	1624
250	**130**	379	806	1022	1173	1479	1938
300	**130**	392	837	1068	1216	1542	2031
350	**200**	305	610	762	875	1098	1433
400	**200**	338	642	817	946	1199	1579
450	**200**	342	639	821	971	1200	1544
500	**200**	426	818	1048	1204	1495	-
600	**200**	456	834	1062	1295	1586	-
700	***250**	516	939	1191	1449	1775	-
800	**250**	558	960	1055	1557	1758	-
900	**300**	800	1480	1984	2248	2560	-
1000	**300**	960	1824	2361	2736	2976	-

* Fertigungslänge 260 mm

Achtung: Abweichungen (+/-25 %) der Verstellkräfte können durch Material- und Einlagenwechsel sowie Herstellverfahren auftreten.

WILLBRANDT **Gummikompensator Typ 50**

Angulare Verstellmomente

DN	Baulänge BL mm	Verstellmomente (Durchschnittswerte aus Vollweg) 0 bar Nm/°	2,5 bar Nm/°	4 bar Nm/°	6 bar Nm/°	10 bar Nm/°	16 bar Nm/°
20	**130**	0,2	0,5	0,9	1,3	1,7	1,9
25	**130**	0,2	0,5	0,9	1,3	1,7	1,9
32	**130**	0,2	0,5	0,9	1,3	1,7	1,9
40	**130**	0,3	0,6	1,1	1,6	2,0	2,3
50	**130**	0,3	0,6	1,1	1,6	2,0	2,2
65	**130**	0,4	0,9	1,7	2,5	3,2	3,6
80	**130**	1,0	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0
100	**130**	1,0	2,0	4,0	7,0	9,0	10,0
125	**130**	2,0	3,0	6,0	10,0	13,0	15,0
150	**130**	3,0	7,0	12,0	19,0	25,0	28,0
200	**130**	11,0	20,0	41,0	63,0	82,0	91,0
250	**130**	18,0	35,0	65,0	102,0	130,0	144,0
300	**130**	29,0	58,0	105,0	154,0	206,0	229,0
350	**200**	34,0	57,0	113,0	183,0	244,0	270,0
400	**200**	65,0	110,0	218,0	226,0	460,0	511,0
450	**200**	87,0	168,0	304,0	473,0	609,0	-
500	**200**	125,0	239,0	436,0	674,0	868,0	-
600	**200**	186,0	261,0	618,0	1004,0	1288,0	-
700	***250**	167,0	237,0	861,0	853,0	1140,0	-
800	**250**	277,0	416,0	914,0	1501,0	1937,0	-
900	**300**	386,0	733,0	1330,0	2082,0	2689,0	-
1000	**300**	531,0	991,0	1751,0	2945,0	3700,0	-

* Fertigungslänge 260 mm

Achtung: Abweichungen (+/-25 %) der Verstellmomente können durch Material- und Einlagenwechsel sowie Herstellverfahren auftreten.

Reibkräfte

DN	Baulänge BL mm	für Ausführung E und M N/bar	für Ausführung F Reibmoment Nm/bar
20	**130**	7	0,2
25	**130**	7	0,2
32	**130**	7	0,2
40	**130**	7	0,2
50	**130**	12	0,3
65	**130**	20	0,5
80	**130**	35	1,0
100	**130**	51	1,4
125	**130**	75	2,1
150	**130**	118	4,4
200	**130**	167	6,2
250	**130**	243	11,2
300	**130**	335	15,4
350	**200**	120	17,0
400	**200**	160	22,9
450	**200**	171	40,5
500	**200**	266	63,5
600	**200**	634	138,5
700	***250**	662	180,9
800	**250**	896	326,2
900	**300**	1105	402,4
1000	**300**	1357	617,3

* Fertigungslänge 260 mm

Achtung: Abweichungen (+/-25 %) der Reibkräfte können durch Material- und Einlagenwechsel sowie Herstellverfahren auftreten.

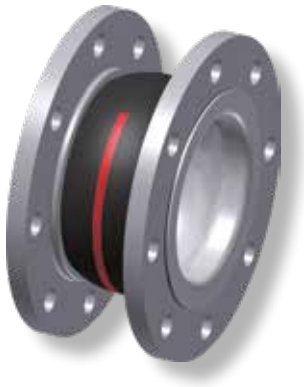
WILLBRANDT **Chemiekompensator Typ 50 PTFE**

■ **nicht lagerhaltig**

DN 25 bis DN 700

Der Typ 50 PTFE ist ein flachgewellter, mit PTFE ausgekleideter Gummikompensator. Durch seine flache Wellenform wird ein möglichst geringer Strömungswiderstand erreicht. Die PTFE-Auskleidung verleiht dem Kompensator eine hohe chemische Beständigkeit bzw. eine gute Antihafteigenschaft.

Die PTFE-Auskleidung kann bei jeder Gummimischung des Typ 50 eingesetzt werden. Es ist jedoch darauf zu achten, dass die ausgewählte Gummimischung eine möglichst hohe Mediumresistenz erreicht, da nur so eine optimale Lebensdauer zu erreichen ist.

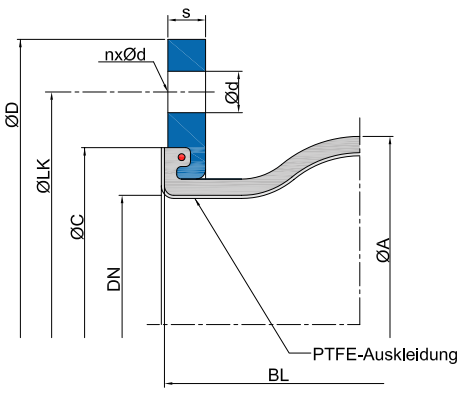


Abmessungen Ausführung A

DN*1	Baulänge	Balg		Flansch PN 10*3						Dehnungsaufnahme				Gewicht
	BL	ØA	WF*2	ØD	ØLK	Ød	n	s	ØC	axial +	axial -	lateral ±	angular ±	
	mm	mm	mm²	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	∠°	kg
25	**130**	81	1700	115	85	14	4	14	66	15	15	15	15	1,9
32	**130**	81	1700	140	100	18	4	15	66	15	15	15	15	3,1
40	**130**	86	1800	150	110	18	4	15	74	15	15	15	15	3,5
50	**130**	96	3200	165	125	18	4	16	86	15	15	15	15	3,8
65	**130**	111	5300	185	145	18	8	16	106	15	15	15	15	5,4
80	**130**	122	8500	200	160	18	8	18	118	15	15	15	15	6,9
100	**130**	142	12800	220	180	18	8	18	138	15	15	15	10	8,0
125	**130**	168	18700	250	210	18	8	18	166	15	15	15	10	9,7
150	**130**	192	25900	285	240	22	8	20	192	15	15	15	10	13,1
200	**130**	252	41000	340	295	22	8	20	252	15	15	15	6	16,4
250	**130**	302	59600	395	350	22	12	20	304	15	15	15	6	21,7
300	**130**	354	82200	445	400	22	12	20	354	15	15	15	6	24,8
350	**200**	420	117600	505	460	22	16	24	412	15	15	15	4	38,8
400	**200**	480	154700	565	515	26	16	25	470	15	15	15	4	38,6
450	**200**	530	204200	615	565	26	20	28	520	15	15	15	4	49,3
500	**200**	580	227900	670	620	26	20	30	570	15	15	15	4	57,2
600	**200**	680	311500	780	725	30	20	30	675	17	20	15	4	76,0
*4**700**	**250**	800	434200	895	840	30	24	35	780	20	15	15	3	129,0

*1 Größere Nennweiten nach technischer Prüfung möglich.
*2 WF = wirksame Fläche
*3 Andere Normen/Abmessungen möglich.
*4 Fertigungslänge 260 mm

Druckfestigkeit	Max. 6 bar Betriebsdruck mit Trägereinlage aus Polyamidcord, max. 9 bar Betriebsdruck mit Trägereinlage aus PEEK- oder Stahlcord.
Konformität	FDA und EG 1935/2004
Vakuumfestigkeit	Nur bedingt für den Vakuumbetrieb geeignet. Ab DN 50 kann ein PTFE-Vakuumstützring eingesetzt werden, der bei kleinen Nennweiten ein volles Vakuum zulässt. Der PTFE-Stützring ist nur bis max. 50° C einsetzbar. Kompensatoren DN 25, DN 32, DN 40 und ab DN 350 sind nicht für den Vakuumbetrieb geeignet.



Wichtige Hinweise

Der Balg darf nicht angestrichen oder einisoliert werden.
Bitte beachten Sie auch die Planungshinweise.