

WILLBRANDT Gummikompensator Typ 39

DN 50 bis DN 1000

Der Typ 39 ist ein handgefertigter, flachgewellter Gummikompensator. Durch seine flache Wellenform wird ein möglichst geringer Strömungswiderstand erreicht. Er zeichnet sich durch seine Flexibilität in der Baulänge und die große Vielfalt an Gummiqualititäten aus, so dass für jeden Einsatzfall eine passende Gummimischung zur Verfügung steht (siehe Materialbeschreibungen auf den nächsten Seiten).

Zum Einsatz kommt der Typ 39 z. B. im Anlagenbau und in der Wasser- und Abwassertechnik. Hier wird er speziell im Reparaturfall eingesetzt, wenn die entstandene Baulücke keiner Standardbaulänge entspricht. So können teure Umbauarbeiten am Leitungssystem vermieden werden. Er wirkt geräuschkämpfend und nimmt Schwingungen auf.



Balgaufbau	Flachgewellter Gummibalg mit Träger-einlagen und angeformtem Dichtwulst mit Kernring, selbstdichtend (keine Zusatz-dichtungen erforderlich). Geeignet zur Aufnahme von drehbaren Flanschen.	Vakuumfestigkeit	<ul style="list-style-type: none"> - DN 20 bis 50 ohne Zusatzmaßnahme vakuumfest - DN 65 bis 250 ohne Zusatzmaßnahme bis -200 mbar - DN 300 bis 1000 ohne Zusatzmaßnahme nicht vakuumfest - mit Vakuumstützspirale/-ring von DN 65 bis 1000 vakuumfest
Flanschausführung	Beidseitig drehbare Flansche aus galvanisch verzinktem Stahl mit Durchgangslöchern, gebohrt nach DIN PN 10 (Standard). Andere Materialien und Abmessungen ebenfalls möglich.	Zubehör	<ul style="list-style-type: none"> - Leitbleche - Potentialausgleich - Flammfeste Schutzhüllen - Staub- und Spritzschutzhüllen - Erdabdeck-/Sonnenschutzhauben - Segmentverspannungen - PTFE-Auskleidung
Druckfestigkeit	Auslegung gemäß Kundenwunsch, max. 16 bar Betriebsdruck.	Konformität	FDA und EG 1935/2004

Kenndaten

Balg Farbkenn- zeichnung	Farb- markierung	Seele (innen)	Balgaufbau			zulässige Betriebsdaten									
			Träger- einlage	Decke (außen)	max. Temperatur °C	°C	bar	°C	bar	°C	bar	°C	bar		
rot	■	EPDM	Polyamid	EPDM	100										
blau	■	EPDM TW	Polyamid	EPDM	100										
weiß-rot	■ ■	EPDM beige	Polyamid	EPDM	100										
rot	■	EPDM AF	Polyamid	EPDM	100										
grün	■	CSM	Polyamid	CSM	100										
gelb-grau	■ ■	NBR	Polyamid	CR	100										
weiß-grau	■ ■	NBR beige	Polyamid	CR	100										
grau	■	CR	Polyamid	CR	90										
rot-blau-rot	■ ■ ■	EPDM	Aramid	EPDM	100										
blau-blau-blau	■ ■ ■	EPDM TW	Aramid	EPDM	100										
weiß-blau-rot	■ ■ ■	EPDM beige	Aramid	EPDM	100										
orange-blau-orange	■ ■ ■	EPDM HT	Aramid	EPDM HT	125										
rot-blau-rot	■ ■ ■	EPDM AF	Aramid	EPDM	100										
grün-blau-grün	■ ■ ■	CSM	Aramid	CSM	100										
gelb-blau-grau	■ ■ ■	NBR	Aramid	CR	100										
weiß-blau-grau	■ ■ ■	NBR beige	Aramid	CR	100										
grau-blau-grau	■ ■ ■	CR	Aramid	CR	90										
lila-blau-lila	■ ■ ■	FPM	Aramid	FPM	180										
-	-	Silikon	Aramid	Silikon	180										
-	-	Silikon	Glasgewebe	Silikon	200										

Die Kompensatoren werden gemäß Ihrer Betriebsparameter ausgelegt.

WILLBRANDT Gummikompensator Typ 39

Einsatz

Typ 39 rot (EPDM)

Für Wasser, Seewasser, Kühlwasser mit Glykol oder anderen chemischen Zusätzen zur Wasseraufbereitung, Salzlösung und schwache Säuren und Laugen. Ungeeignet bei aliphatischen, aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen, Öl oder ölhaltigen Medien.

Typ 39 blau (EPDM TW)

Wie Typ 39 rot, jedoch mit Trinkwasserzulassung.

Typ 39 weiß-rot (EPDM beige)

Wie Typ 39 rot, jedoch helles Innengummi in Lebensmittelqualität.

Typ 39 rot AF (EPDM AF)

Wie Typ 39 rot, jedoch mit abriebfester EPDM-Gummimischung.

Typ 39 grün (CSM)

Für Chemikalien, aggressive, chemische Abwässer und ölhaltige Kompressorluft.

Typ 39 gelb-grau (NBR)

Für Öle, Fette, Gase, Dieselmotoren, Kerosin, Rohöl. Ungeeignet bei aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffen, Ester und Ketone.

Typ 39 weiß-grau (NBR weiß)

Wie Typ 39 gelb-grau, jedoch helles Innengummi in Lebensmittelqualität. Nicht für Trinkwasser zugelassen!

Typ 39 grau (CR)

Für Wasser, Abwasser, Schwimmbadwasser, Salzwasser, Kühlwasser mit ölhaltigem Korrosionsschutzmittel, Ölgemischen und ölhaltige Pressluft

Typ 39 rot-blau-rot (EPDM/Aramid)

Wie Typ 39 rot, jedoch mit Aramidgewebe.

Typ 39 blau-blau-blau (EPDM TW/Aramid)

Wie Typ 39 blau, jedoch mit Aramidgewebe.

Typ 39 weiß-blau-rot (EPDM beige/Aramid)

Wie Typ 39 weiß-rot, jedoch mit Aramidgewebe.

Typ 39 orange-blau-orange (EPDM HT/Aramid)

Wie Typ 39 rot, jedoch mit Aramidgewebe und für Temperaturen bis +125 °C.

Typ 39 rot-blau-rot AF (EPDM AF/Aramid)

Wie Typ 39 rot AF, jedoch mit Aramidgewebe.

Typ 39 grün-blau-grün (CSM/Aramid)

Wie Typ 39 grün, jedoch mit Aramidgewebe.

Typ 39 gelb-blau-grau (NBR/Aramid)

Wie Typ 39 gelb-grau, jedoch mit Aramidgewebe.

Typ 39 weiß-blau-grau (NBR weiß/Aramid)

Wie Typ 39 weiß-grau, jedoch mit Aramidgewebe.

Typ 39 grau-blau-grau (CR/Aramid)

Wie Typ 39 grau, jedoch mit Aramidgewebe.

Typ 39 lila-blau-lila (FPM/Aramid)

Für Rauchgasentschwefelungsanlagen und Biodiesel. Hohe chemische Beständigkeit gegenüber Benzol, Xylol, Toluol, aromatisierten, chlorierten Kohlenwasserstoffen, mineralischen Säuren und Kraftstoffe mit einem Aromatengehalt von mehr als 50 %. Temperaturen bis +180 °C.

Typ 39 Silikon (Silikon/Glasgewebe bzw. Aramid)

Gut geeignet für heiße Luft, Essigsäure. Befriedigende Beständigkeit gegen Motoren- und Getriebeöle aliphatischer Art. Auch in Lebensmittelqualität lieferbar. Ausgezeichnete Alterungs-, UV-, Ozon- und Witterungsbeständigkeit. Sehr gute Strahlenbeständigkeit. Nicht einzusetzen bei Dampf oberhalb 120 °C. Unbeständig gegen Kraftstoffe.

Hinweis!

Detailliertere Materialbeschreibungen auf Seite 5 - 7.

Wichtige Hinweise

Bei aggressiven Medien bitte Beständigkeitstabelle beachten (Kann gesondert angefordert werden). Der Balg darf nicht angestrichen oder einisoliert werden. Bitte beachten Sie auch die Einbauhinweise. ++++ Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen zu den einzelnen Typen und Ausführungen zu. ++++

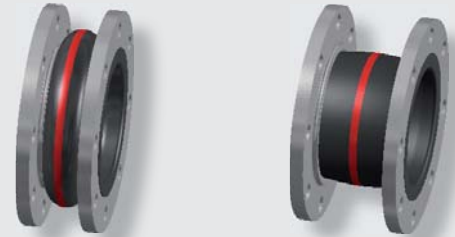
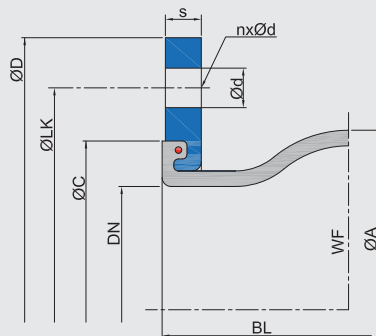


WILLBRANDT Gummikompensator Typ 39

Ausführung A - unverspannt

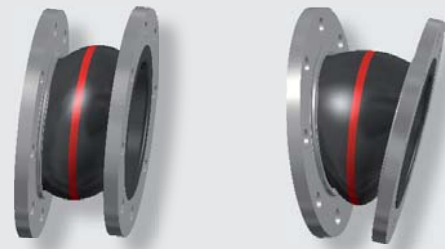
Einsetzbar zur allseitigen Bewegungsaufnahme (für kombinierte Bewegungen Dehnungsdiagramm im technischen Anhang beachten), Schwingungs- und Geräuschdämpfung.

Die Aufnahme der Reaktionskraft des Kompensators muss durch geeignete Leitungsführung erfolgen (siehe Montagehinweise im Anhang).



axial -

axial +



lateral ±

angular ±

Abmessungen Ausführung A

DN	Baulänge BL*1 mm	Balg		Flansch PN 10*3						Dehnungsaufnahme				Gewicht*5 kg
		ØA mm	WF*2 mm ²	ØD mm	ØLK mm	Ød mm	n	s mm	ØC mm	axial + mm	axial - mm	lateral*4 ± mm	angular ± ∠°	
50	200 - 500	96	3200	165	125,0	18,0	4	16	86	10	20	15	35	4,1
65	200 - 500	110	5300	185	145,0	18,0	8	16	106	10	20	15	30	5,7
80	200 - 500	122	8500	200	160,0	18,0	8	18	118	15	20	15	30	7,2
100	200 - 500	142	12800	220	180,0	18,0	8	18	138	15	20	15	25	8,3
125	200 - 500	170	18700	250	210,0	18,0	8	18	166	15	20	15	25	10,0
150	200 - 500	196	25900	285	240,0	23,0	8	20	192	15	20	15	20	13,4
200	200 - 500	256	40900	340	295,0	23,0	8	20	252	15	20	15	15	16,7
250	200 - 500	306	59900	395	350,0	23,0	12	20	304	15	20	15	10	21,9
300	200 - 500	352	82200	445	400,0	23,0	12	20	354	15	20	15	10	25,0
350	200 - 500	442	108000	505	460,0	22,0	16	20	412	15	20	15	10	38,8
400	200 - 500	495	137900	565	515,0	26,0	16	25	470	20	25	20	8	38,5
450	200 - 500	545	180100	615	565,0	26,0	20	25	512	20	25	20	8	47,7
500	200 - 500	595	203800	670	620,0	26,0	20	30	570	20	25	20	6	57,2
600	200 - 500	695	328600	780	725,0	30,0	20	30	675	20	25	20	6	75,9
700	200 - 500	832	418300	895	840,0	30,0	24	35	780	20	25	20	5	128,6
*6750	200 - 500	882	475100	927	914,4	34,4	28	35	830	20	25	20	4	154,0
800	200 - 500	932	540700	1015	950,0	33,0	24	40	887	20	25	20	4	163,7
900	200 - 500	1032	670600	1115	1050,0	33,0	28	40	985	20	25	20	4	198,7
1000	200 - 500	1134	823100	1230	1160,0	36,0	28	40	1085	20	25	20	4	236,0

*1 Bei kleineren Baulängen beachten Sie bitte unsere Typen 49, 50 und 55.

*2 WF = wirksame Fläche

*3 Andere Normen/Abmessungen möglich.

*4 Die laterale Dehnungsaufnahme nimmt bei erhöhter Baulänge zu.

*5 Bei kleinster Baulänge.

*6 Abmessungen nach ANSI B16.47 class 150 lbs

Zulässiger Ausnutzungsgrad der Bewegungsbereiche:
 - bis 50 °C: Ausnutzungsgrad ~ 100 %
 - bis 70 °C: Ausnutzungsgrad ~ 75 %
 - bis 90 °C: Ausnutzungsgrad ~ 60 %

Wichtige Hinweise

Bitte berücksichtigen Sie entsprechende Festpunktstrukturen und Gleitlager in Ihrem Rohrleitungssystem sowie die Toleranzen gem. FSA-Handbuch (Seite 118) im technischen Anhang! Hinweise und Hilfestellungen hierzu finden Sie in unseren Einbauhinweisen (Seite 97 - 116).

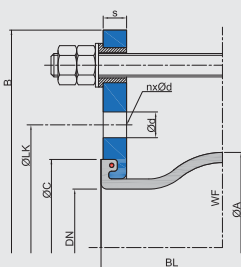
++++ Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen zu den einzelnen Typen und Ausführungen zu. ++++

WILLBRANDT Gummikompensator Typ 39

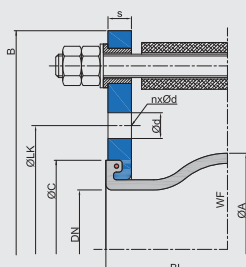
Längenbegrenzer

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

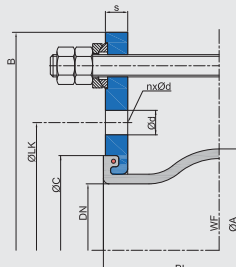
Ausführung B*
zugverspannt



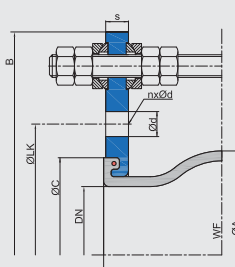
Ausführung C*
zugverspannt/schubbegrenzt



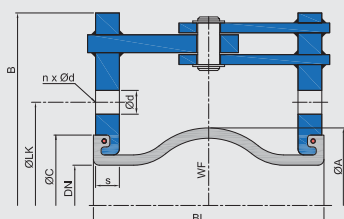
Ausführung E
zugverspannt mit Kugelscheiben/
Kegelpfannen



Ausführung M
zugverspannt/schubbegrenzt
mit Kugelscheiben/Kegelpfanne



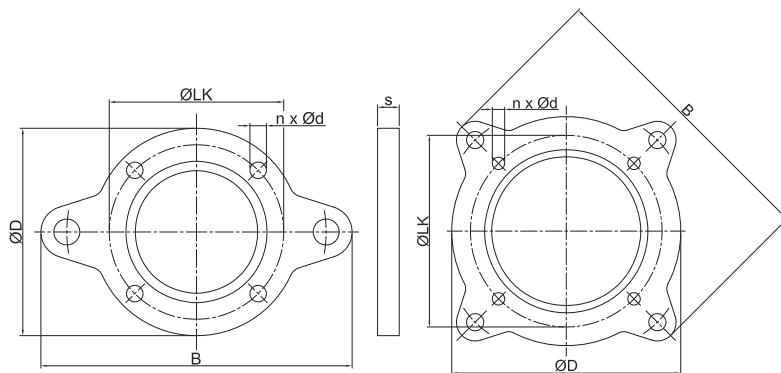
Ausführung F
gelenkverspannt



*Hinweis: Bei Ausführung B und C reduziert sich die laterale Bewegungsaufnahme um ca. 50 %.

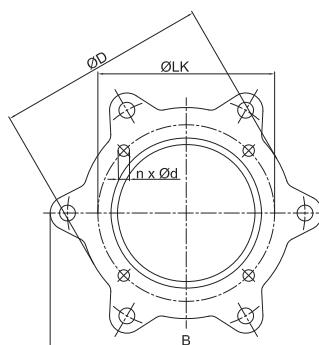
Flanschabmessungen für verspannte Ausführungen

DN	Baulänge BL	Flansch PN 10 (Beispielabmessung)							ØC
		B	ØD	ØLK	Ød	n	s		
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	
50	200 - 500	255	165	125	18	4	16	86	
65	200 - 500	275	185	145	18	8	16	106	
80	200 - 500	290	200	160	18	8	18	118	
100	200 - 500	310	220	180	18	8	18	138	
125	200 - 500	340	250	210	18	8	18	166	
150	200 - 500	375	285	240	23	8	20	192	
200	200 - 500	440	340	295	23	8	20	252	
250	200 - 500	509	395	350	23	12	20	304	
300	200 - 500	559	445	400	23	12	20	354	
350	200 - 500	619	505	460	22	16	20	412	
400	200 - 500	700	565	515	26	16	25	470	
450	200 - 500	760	615	565	26	20	25	512	
500	200 - 500	810	670	620	26	20	30	570	
600	200 - 500	930	780	725	30	20	30	675	
700	200 - 500	1045	895	840	30	24	35	780	
800	200 - 500	1175	1015	950	33	24	40	887	
900	200 - 500	1285	1115	1050	33	28	40	985	
1000	200 - 500	1400	1230	1160	36	28	40	1085	

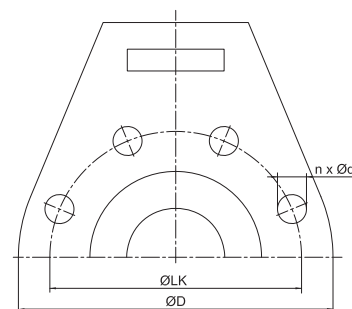


DN 32 - 200

DN 250 - 900



DN 1000



DN 50 - 1000 (Ausführung F)

Wichtige Hinweise

Bezüglich der Verspannungen bitte Informationen im technischen Anhang (Seite 89 - 92) beachten!
 ++++ Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen zu den einzelnen Typen und Ausführungen zu. ++++

WILLBRANDT Chemiekompensator Typ 39 PTFE

DN 50 bis DN 500

Der Typ 39 PTFE ist ein flachgewellter, mit PTFE ausgekleideter Gummikompensator. Durch seine flache Wellenform wird ein möglichst geringer Strömungswiderstand erreicht. Die PTFE-Auskleidung verleiht dem Kompensator gute Antihafteigenschaft und ist chemisch beständig.

Die PTFE-Auskleidung kann bei jeder Gummimischung des Typ 39 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	Baulänge BL mm	Balg		ØD mm	ØLK mm	Flansch PN 10		s mm	ØC mm	Dehnungsaufnahme			
		ØA mm	WF* mm ²			Ød mm	n			axial + mm	axial - mm	lateral ± mm	angular ± ∠°
50	200 - 500	96	3200	165	125,0	18,0	4	16	86	15	15	15	15,0
65	200 - 500	110	5300	185	145,0	18,0	8	16	106	15	15	15	15,0
80	200 - 500	122	8500	200	160,0	18,0	8	18	118	15	15	15	15,0
100	200 - 500	142	12800	220	180,0	18,0	8	18	138	15	15	15	10,0
125	200 - 500	170	18700	250	210,0	18,0	8	18	166	15	15	15	10,0
150	200 - 500	196	25900	285	240,0	23,0	8	20	192	15	15	15	10,0
200	200 - 500	256	40900	340	295,0	23,0	8	20	252	15	15	15	6,0
250	200 - 500	306	59900	395	350,0	23,0	12	20	304	15	15	15	6,0
300	200 - 500	352	82200	445	400,0	23,0	12	20	354	15	15	15	6,0
350	200 - 500	442	108000	505	460,0	22,0	16	20	412	15	15	15	4,0
400	200 - 500	495	137900	565	515,0	26,0	16	25	470	15	15	15	4,0
450	200 - 500	545	180100	615	565,0	26,0	20	25	512	15	15	15	4,0
500	200 - 500	595	203800	670	620,0	26,0	20	30	570	15	15	15	4,0

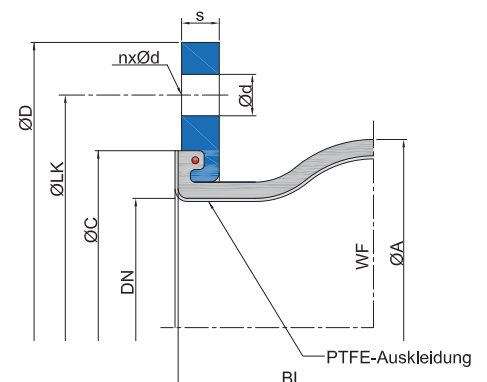
* WF = wirksame Fläche

Zulässiger Ausnutzungsgrad der Bewegungsbereiche:
 - bis 50 °C: Ausnutzungsgrad ~ 100 %
 - bis 70 °C: Ausnutzungsgrad ~ 75 %
 - bis 90 °C: Ausnutzungsgrad ~ 60 %

Druckfestigkeit Max. 6 bar Betriebsdruck mit Trägereinlage aus Polyamidcord, max. 9 bar Betriebsdruck mit Trägereinlage aus Aramid- 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 ab DN 350 sind nicht für den Vakuumbetrieb geeignet.



Wichtige Hinweise

Bei aggressiven Medien bitte Beständigkeitstabelle beachten (Kann gesondert angefordert werden). Der Balg darf nicht angestrichen oder einisoliert werden. Bitte beachten Sie auch die Einbauhinweise sowie die Toleranzen gem. FSA-Handbuch (Seite 118) im technischen Anhang!
 ++++ Gerne senden wir Ihnen weitere Informationen zu den einzelnen Typen und Ausführungen zu. ++++