

## Kompensator elastomerowy Willbrandt typ 49

# TYP 49

### Elastomer firmy Continental

Typ 49 jest kompensatorem do szczególnie wymagających aplikacji o bardzo elastycznej konstrukcji. Ze względu na duże uwypuklenie mieszka, osiągnięto bardzo małą długość kompensatora, z bardzo dobrą absorpcją drgań i wibracji oraz wydłużeń we wszystkich kierunkach przy małych siłach reakcji.

#### Konstrukcja:

Wysoko uwypuklony mieszek z profilem uszczelniającym (samouszczelnianie bez dodatkowych uszczelek) zespolony z luźnymi kołnierzami. Kołnierze wyposażone są w gwintowane otwory pod śruby, mieszek opiera się o kołnierze.



#### Parametry techniczne:

Oznaczenie mieszka	Konstrukcja mieszka			Dopuszczalne parametry pracy						Opór właściwy [Ohm cm]	Twardość Shore A
	warstwa wewnętrzna	wzmocnienie (kord)	warstwa zewnętrzna	bar* °C	bar* °C	bar °C	bar °C				
<b>czerwony</b>	EPDM	Nomex	EPDM	20/25 50	16/20 70	6 130		7 x 10 <sup>2</sup>	60		
<b>niebieski</b>	IIR	Nylon	EPDM	20/25 50	16/20 70	10 100		7 x 10 <sup>2</sup>	55		
<b>żółty</b>	NBR	Nylon	CR	20/25 50	16/20 70	10 90		5 x 10 <sup>3</sup>	65		
<b>biały</b>	NBR, biały	Nylon	CR	20/25 50	16/20 70	10 80		5 x 10 <sup>3</sup>	60		
<b>zielony</b>	CSM	Nylon	CSM	20/25 50	16/20 70	10 90		4 x 10 <sup>10</sup>	65		
<b>**czarny</b>	IIR	Nylon	EPDM	10 50	8 70	6 85		7 x 10 <sup>2</sup>	55		

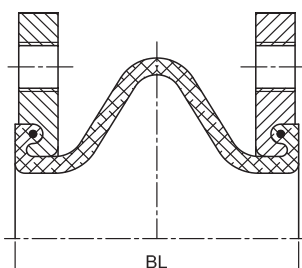
Wszystkie kompensatory mogą być dostarczane z taśmą uziemiającą. Wytrzymałość próżniowa do 0,8 bar bezwzgl., bez pierścieni wzmacniających (wysokość ssania 2 m). Odporność próżniowa do 0 bar bezwzgl. z pierścieniami wzmacniającymi (wysokość ssania 10m).

\*) do DN80 / od DN 100

\*\*\*) DN 32 - DN 200,

Ciśnienie rozrywające >80 bar

#### Wykonanie A



#### Kołnierze: (Wykonanie A)

Po obu stronach obrotowe kołnierze zintegrowane z gumowym profilem, (samoduszczelniające – nie są wymagane uszczelki).

Kołnierze owiercone są standardowo wg DIN PN10 oraz wyposażone w otwory gwintowane (nie można stosować śrub przelotowych). Inne owiercenia zgodnie z DIN, ASA, BS. Na zamówienie kołnierze mogą być owiercane niestandardowo.

Materiał kołnierzy: standardowo stal węglowa S 235 JRG2 (RSt 37-2) ocynkowana i pasywowana na żółto. Inne materiały - na życzenie.

#### Atesty:

Typ 49 czerwony  
Typ 49 biały  
Typ 49 niebieski  
Typ 49

atest TÜV, wg DIN 4809 dla instalacji grzewczych, numer kontrolny 3 E001.  
gwarancją jakości wg DIN 7725, dopuszczenie do kontaktu z żywnością - RAL-C 53.  
atest PZH oraz RAL-C 52 do kontaktu z wodą pitną.  
licencje okrętowe z lub bez osłony ogniod odpornej, w zależności od lokalizacji instalacji.

# TYP 49

## Zastosowania:

**Typ 49 czerwony** **Instalacje wody grzewczej, zgodnie z normą DIN 4809.**  
Przeznaczony do pracy w instalacjach wody grzewczej lub gorącej. Parametry pracy: 100°C/130°C i 10 bar/6 bar - żywotność do 10 lat.  
Nie stosować do mediów zawierających oleje.

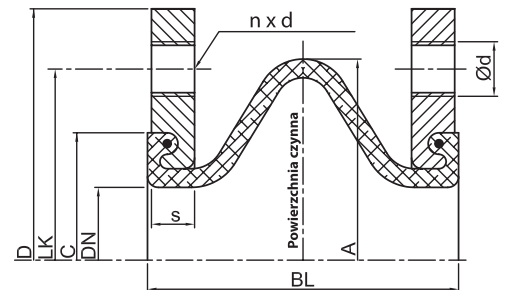
**Typ 49 niebieski** **Instalacje wody pitnej i gorącej.**  
Do wody zimnej i gorącej (do 100°C), z dodatkiem chemikaliów uzdatniających wodę. Do wód przemysłowych, kwasów, zasad, alkoholi, estrów i ketonów.  
Nie stosować do mediów zawierających oleje.

**Typ 49 biały** **Przemysł spożywczy**  
Można stosować do mediów spożywczych zawierających oleje i tłuszcze.

**Typ 49 zielony** **Instalacje chemiczne.**  
Do większości chemikaliów.

**Typ 49 żółty** **Oleje, paliwa, gaz.**  
Zakres stosowania: metan i gaz miejski, gaz gardzielowy, paliwa, oleje grzewcze, wodne emulsje chłodzące i woda morska zanieczyszczona olejem.

**Typ 49 czarny** **Instalacje wodne.**  
Do wody zimnej i gorącej, środków piorących, wody morskiej i basenowej, ścieków.  
Nie stosować do mediów zawierających oleje.



DN	BL mm	Mieszek		Kołnierz PN 10					Kompensacja				C Ø mm	Masa kg
		A Ø mm	Powierzchnia czynna cm <sup>2</sup>	D Ø mm	LK Ø mm	Ø d	n	S mm	osiowa + mm	- mm	boczna +/- mm	∠ ° * +/-		
32	100	110	18	140	100	M16	4	16	20	30	30	7	79	2,7
40	100	110	18	150	110	M16	4	16	20	30	30	7	79	3,3
50	100	120	35	165	125	M16	4	16	20	30	30	7	89	4,1
65	100	135	56	185	145	M16	4	16	20	30	30	7	104	4,5
80	100	150	87	200	160	M16	8	18	20	30	30	7	119	5,5
100	100	170	130	220	180	M16	8	18	20	30	30	7	142	6,6
125	100	195	190	250	210	M16	8	18	20	30	30	7	169	7,2
150	100	260	263	285	240	M20	8	20	20	30	30	7	195	11,4
175	100	285	334	315	270	M20	8	20	20	30	30	7	220	13,7
200	100	310	416	340	295	M20	8	20	20	30	30	7	245	15,1
250	100	360	607	395	350	M20	12	20	20	30	30	7	295	18,7
300	100	410	830	445	400	M20	12	20	20	30	30	7	345	23,2
350	100	460	1100	505	460	M20	16	20	20	30	30	7	396	26,9
400	110	515	1385	565	515	M24	16	25	20	30	30	7	450	40,2
500	110	615	2091	670	620	M24	20	25	20	30	30	7	550	49,0

Maksymalny dopuszczalny zakres wykorzystania parametrów kompensacyjnych w zależności od temperatury:

do 50°C - 100%  
do 70°C - 80%  
do 90°C - 70%

Jedynie przy zabudowie skróconej o około 10mm (90/100mm).

## Wskazówki:

Dla mediów agresywnych prosimy o zapoznanie się z tabelą odporności. Mieszki nie mogą być izolowane lub malowane. Wskazówki odnośnie instalacji w dodatku.

## Akcesoria:

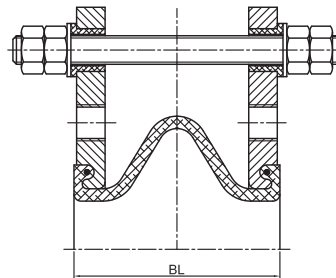
Ograniczniki/ wzmocnienia:  
Rury prowadzące:  
Osłony ognioodporne:  
Osłony ziemne:

strona 49  
strona 51  
strona 51  
strona 52

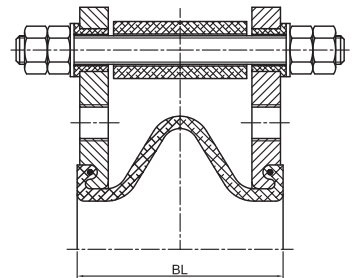
# TYP 49

## Ograniczniki (wykonanie B i C)

Ze względu na elastyczność elementów gumowych należy pamiętać o ich tendencji do ruchu osiowego pod ciśnieniem roboczym, wywołanej siłami reakcji (powierzchnia czynna x ciśnienie). W instalacji należy więc zastosować wzmocnienia (punkty mocujące lub ułożyskowanie) lub ściągacze bezpośrednio na kompensatorze w celu uniknięcia nadmiernego rozciągnięcia mieszka. Z tego względu prosimy o zapoznanie się z naszymi ogranicznikami, strona 49 + 50.

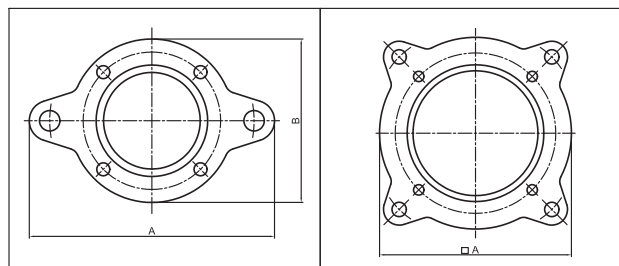


Wykonanie B



Wykonanie C

## Wymiary kołnierzy PN 10 z ogranicznikami w wykonaniu B i C



DN 25 - 200

DN 250 - 500



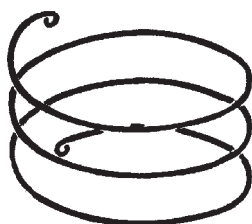
DN	Kołnierz PN 10			
	BL mm	S mm	A mm	B mm
32	100	16	240	140
40	100	16	250	150
50	100	16	265	165
65	100	16	285	185
80	100	16	300	200
100	100	16	320	220
125	100	16	350	250
150	100	20	385	285
175	100	20	415	315
200	100	20	440	340
250	100	20	519	395
300	100	20	559	445
350	100	20	619	505
400	110	25	700	565
500	110	25	805	670



## Pierścienie próżniowe.

Kompensatory Willbrandt Typ 49 mogą być stosowane do próżni. Aby zapobiec zapadaniu się kompensatora pod wpływem podciśnienia (0,8bar abs., 20% podciśnienia, wysokość ssania powyżej 2 m) należy zastosować pierścienie próżniowe.

DN	Nr katalogowy
32 / 40	2149305132
50 / 65	2149305150
80 / 100 / 125	2149305212
150	2149305215
175 / 200	2149305217
250	2149305225
300	2149305230
350	2149305235
400	2149305240
500	2149305250



## Zestaw śrub SU.

Śruby sześciokątne wg DIN 933/8.8. Podkładki DIN 125.

Dokompensatorów typ 49 zaleca się zestawy śrub do połączeń z kołnierzami zgodnymi z normą DIN.

Stosując poprawne zestawy śrub unikamy niebezpieczeństwa styku końcówek śrub z mieszkami.

Przy instalacji należy zwrócić uwagę na gładkie powierzchnie stykające się z mieszkami oraz stosować do korekcji długości śrub załączone podkładki.

Przyporządkowanie zestawu śrub do kompensatorów w zależności od średnicy DN			
DN	Typ kołnierza		
	PN6	PN10	PN16
32	SU 1	SU 2	SU 2
40	SU 1	SU 2	SU 2
50	SU 1	SU 3	SU 3
65	SU 1	SU 3	SU 3
80	SU 4	SU 7	SU 7
100	SU 4	SU 7	SU 7
125	SU 5	SU 6	SU 6
150	SU 6	SU 10	SU 10
175	SU 6	SU 10	SU 10
200	SU 8	SU 10	SU 11
250	SU 9	SU 13	SU 17
300	SU 11	SU 14	SU 18
350	SU 12	SU 15	SU 19
400	SU 15	SU 19	SU 21
500	SU 16	SU 20	SU 22

Zawartość					
Zestaw śrub	Ilość	kg	Śruba DIN 933/88	Ilość	Podkładka
					Ø
SU 1	8	0,35	M 12X30	8	13
SU 2	8	0,62	M 16X30	8	17
SU 3	8	0,67	M 16X35	8	17
SU 4	8	0,68	M 16X35	16	17
SU 5	16	1,4	M 16X35	16	17
SU 6	16	1,5	M 16X40	16	17
SU 7	16	1,55	M 16X40	32	17
SU 8	16	2,6	M 16X45	16	17
SU 9	24	2,4	M 16X45	48	17
SU 10	16	2,7	M 20X45	16	21
SU 11	24	4,1	M 20X45	24	21
SU 12	24	4,2	M 20X45	48	21
SU 13	24	4,3	M 20X50	48	21
SU 14	24	4,2	M 20X50	24	21
SU 15	32	5,8	M 20X50	64	21
SU 16	40	7,3	M 20X50	80	21
SU 17	24	6,7	M 24X50	48	25
SU 18	24	6,6	M 24X50	24	25
SU 19	32	9,3	M 24X55	64	25
SU 20	40	11,7	M 24X55	80	25
SU 21	32	13,5	M 27X60	64	28
SU 22	40	22,0	M 30X60	80	31