

## WILLBRANDT Compensateur en élastomère type 39

DN 50 à DN 1000

Le type 39 est un compensateur avec un soufflet en caoutchouc légèrement ondulé confectionné à la main. Sa forme faiblement ondulée permet d'atteindre une très faible résistance à l'écoulement. Ce compensateur est réalisable dans des longueurs variables pouvant s'adapter à tous les espaces. Il est disponible dans de nombreuses qualités d'élastomères permettant de s'adapter à toutes les applications

Le type 39 est utilisé dans la construction d'installations industrielles, dans les installations de distribution de l'eau et le traitement des eaux usées. Il est particulièrement utilisé en pièce de rechange et de réparation lorsque la longueur d'installation ne correspond à aucune longueur de fabrication standard. Ceci permet d'éviter des transformations ou modifications coûteuses de la tuyauterie. Il absorbe le bruit et les vibrations.



<b>Conception du soufflet</b>	Soufflet en élastomère légèrement ondulé avec carcasse de renfort et collets d'étanchéité armés d'un anneau. Auto étanche (aucun joint requis). Adapté pour le montage de brides tournantes.	<b>Tenue au vide</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Du DN 20 au DN 50 résistant au vide sans accessoire supplémentaire</li> <li>- Du DN 65 au DN 250 résistant au vide jusqu'à -200 mbars</li> <li>- Du DN 300 au DN 1000 non résistant au vide. Nécessite un anneau de tenue au vide.</li> </ul>
<b>Exécution des brides</b>	De chaque côté une bride tournante en acier zingué, percées selon DIN PN10 en standard. D'autres matériaux et normes de perçage sont possibles.	<b>Accessoires</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Déflecteurs</li> <li>- Mise à la terre</li> <li>- Housses anti-feu</li> <li>- Housses anti-projections</li> <li>- Capots de protection sol / solaire</li> <li>- Tirants limiteurs</li> <li>- Revêtement PTFE</li> </ul>
<b>Résistance à la pression</b>	Dimensionnement conformément à la demande du client. Pression maximale de service 16 bars.	<b>Conformité</b>	FDA et CE 1935/2004

### Caractéristiques

Soufflet		Construction du soufflet			Température max. °C	Conditions de service admissibles							
Code couleur	Couleur marquage	Tube (intérieur)	Carcasse	Revêtement (extérieur)		°C	bar	°C	bar	°C	bar	°C	bar
rouge		EPDM	Polyamide	EPDM	100								
bleu		EPDM TW	Polyamide	EPDM	100								
blanc-rouge		EPDM beige	Polyamide	EPDM	100								
rouge		EPDM AF	Polyamide	EPDM	100								
vert		CSM	Polyamide	CSM	100								
jaune-gris		NBR	Polyamide	CR	100								
blanc-gris		NBR beige	Polyamide	CR	100								
gris		CR	Polyamide	CR	90								
rouge-bleu-rouge		EPDM	Aramide	EPDM	100								
bleu-bleu-bleu		EPDM TW	Aramide	EPDM	100								
blanc-bleu-rouge		EPDM beige	Aramide	EPDM	100								
orange-bleu-orange		EPDM HT	Aramide	EPDM HT	125								
rouge-bleu-rouge		EPDM AF	Aramide	EPDM	100								
vert-bleu-vert		CSM	Aramide	CSM	100								
jaune-bleu-gris		NBR	Aramide	CR	100								
blanc-bleu-gris		NBR beige	Aramide	CR	100								
gris-bleu-gris		CR	Aramide	CR	90								
violet-bleu-violet		FPM	Aramide	FPM	180								
-	-	Silicone	Aramide	Silicone	180								
-	-	Silicone	Fibre de verre	Silicone	200								

Les compensateurs seront dimensionnés selon vos conditions de service.

## WILLBRANDT Compensateur en élastomère type 39

### Utilisation

#### Type 39 rouge (EPDM)

Pour l'eau, l'eau de mer, l'eau de refroidissement avec glycol ou autres additifs chimiques pour le traitement de l'eau, les solutions salines et acides ainsi que les solutions faiblement alcalines. Ne convient pas aux composés aliphatiques, aromatiques et chlorés, à l'huile ou aux fluides huileux

#### Type 39 bleu (EPDM TW)

Comme le type 39 rouge mais avec l'homologation eau potable.

#### Type 39 blanc-rouge (EPDM beige)

Comme le type 39 rouge, mais avec un tube intérieur clair en qualité alimentaire.

#### Type 39 rouge AF (EPDM AF)

Comme le type 39 rouge mais avec un mélange EPDM résistant à l'abrasion.

#### Type 39 vert (CSM)

Pour les produits chimiques, les eaux usées chimiques et agressives ainsi que l'air huileux des compresseurs.

#### Type 39 jaune-gris (NBR)

Pour les huiles, les graisses, le gaz, le fuel, le Kérosène, le pétrole brut. Ne convient pas avec les composés aromatiques et chlorés, les éthers et les cétones.

#### Type 39 blanc-gris (NBR blanc)

Comme le type 39 jaune-gris mais avec un tube intérieur clair en qualité alimentaire. N'est pas homologué pour l'eau potable !

#### Type 39 gris (CR)

Pour l'eau, les eaux usées, l'eau de piscine, l'eau salée, l'eau de refroidissement avec additifs anticorrosion huileux, les mélanges d'huiles et l'air comprimé huileux.

#### Type 39 rouge-bleu-rouge (EPDM/aramide)

Comme le type 39 rouge mais avec une carcasse aramide.

#### Type 39 blanc-bleu-rouge (EPDM beige/aramide)

Comme le type 39 blanc rouge mais avec une carcasse aramide.

#### Type 39 orange-bleu-orange (EPDM HT/aramide)

Comme le type 39 rouge mais avec une carcasse aramide et pour une utilisation jusqu'à + 125 °C.

#### Type 39 rouge-bleu-rouge AF (EPDM AF/aramide)

Comme le type 39 rouge AF mais avec une carcasse aramide.

#### Type 39 vert-bleu-vert (CSM/aramide)

Comme le type 39 vert mais avec une carcasse aramide.

#### Type 39 jaune-bleu-gris (NBR/aramide)

Comme le type 39 jaune-gris mais avec une carcasse aramide.

#### Type 39 blanc-bleu-gris (NBR blanc/aramide)

Comme le type 39 blanc-gris mais avec une carcasse aramide.

#### Type 39 gris-bleu-gris (CR/aramide)

Comme le type 39 gris mais avec une carcasse aramide.

#### Type 39 violet-bleu-violet (FPM/aramide)

Pour les installations de désulfuration des gaz de combustion et biodiesel. Haute résistance chimique au benzène, au xylène, au toluène, aux composés chlorés et aromatisés ainsi qu'aux acides et aux carburants minéraux dont la teneur aromatique est supérieure à 50 %. Température d'utilisation jusqu'à 180 °C.

#### Type 39 silicone (Silicone/fibre de verre ou aramide)

Convient très bien pour l'air chaud, l'acide acétique. Résistance satisfaisante aux huiles aliphatiques pour moteurs et engrenages. Disponible également en qualité alimentaire. Excellente résistance au vieillissement, aux UV, à l'ozone et aux intempéries. Très bonne résistance aux radiations. A ne pas utiliser avec de la vapeur à plus de 120 °C. Instable avec les carburants.

### Remarque

**Descriptions détaillées des matériaux en pages 5 à 7.**

### Information importante

**Nous vous conseillons de consulter le tableau des résistances chimiques (peut-être consulté séparément) en cas de fluides agressifs. Ne jamais peindre ou calorifuger un soufflet. Nous attirons votre attention sur le fait de tenir compte de nos instructions de montage.**

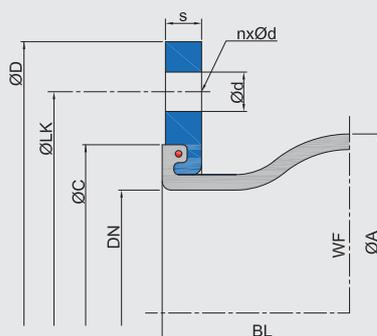
**++++ Nous vous adresserons volontiers de plus amples informations sur chacun de nos produits dans chacune de ses versions suivant votre demande. ++++**

## WILLBRANDT Compensateur en élastomères type 39

### Version A - sans tirants limiteurs

Utilisable pour l'absorption de mouvements dans tous les plans (dans le cas de mouvements combinés, consulter le diagramme de dilatation en annexe technique), pour l'amortissement des vibrations et pour l'isolation du bruit.

La force de réaction du compensateur doit être reprise par une conception de tuyauterie appropriée (voir instructions de montage en annexe).



### Dimensions version A

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

\*1 Pour des longueurs d'installation courtes, se référer aux types 49, 50 et 55.

\*2 WF = section active

\*3 Autres normes / autres dimensions possibles.

\*4 Plus la longueur d'installation est grande plus faible est la capacité de déplacement.

\*5 Pour la longueur de fabrication la plus courte

\*6 Dimensions selon ANSI B16.47 classe 150 lbs

Capacités de déformation admissible selon la température :  
 - jusqu'à 50 °C : Degré d'utilisation ~ 100 %  
 - jusqu'à 70 °C : Degré d'utilisation ~ 75 %  
 - jusqu'à 90 °C : Degré d'utilisation ~ 60 %

### Information importante

**Veillez tenir compte les points fixes et paliers de guidage appropriés à votre installation, ainsi que les tolérances selon le manuel FSA en annexe technique (page 118) ! Vous trouverez des remarques et de l'aide à ce sujet dans nos instructions de montage (pages 97 à 116).**

**++++ Nous vous adresserons volontiers de plus amples informations sur chacun de nos produits dans chacune de ses versions suivant votre demande. ++++**

# WILLBRANDT Compensateur en élastomère type 39

## Tirants limiteurs

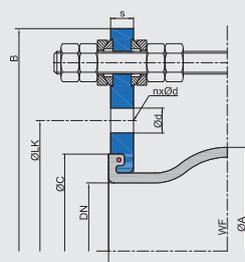
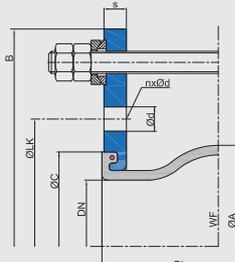
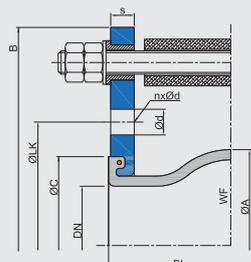
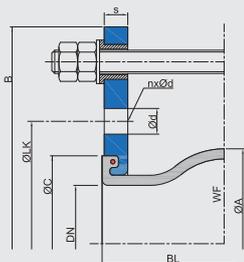
Il existe un grand choix de tirants limiteurs pour reprendre l'effet de fond (force de réaction) et protéger le soufflet d'un sur-étirement ou d'une trop forte compression :

**Version B\***  
avec tirants limiteurs d'élongation

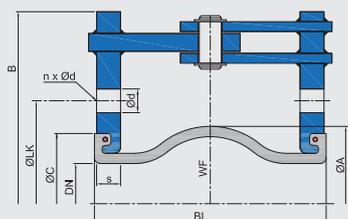
**Version C\***  
avec tirants limiteurs d'élongation et de compression

**Version E**  
avec tirants limiteurs d'élongation à rondelles hémisphériques et écrous coniques

**Version M**  
avec tirants limiteurs d'élongation et de compression à rondelles hémisphériques et écrous coniques



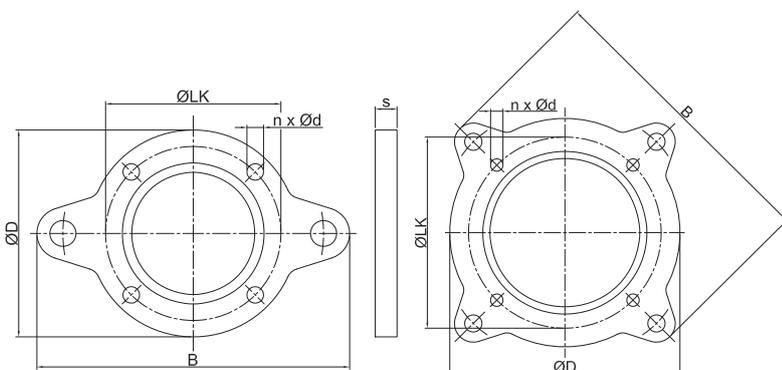
**Version F**  
avec articulations



\*Remarque : la capacité de déplacement dans le plan latéral est réduite d'environ 50 % dans les versions B et C.

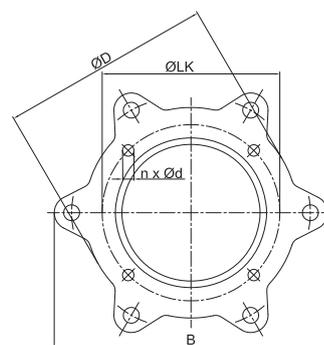
## Dimensions des brides pour versions avec tirants limiteurs

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

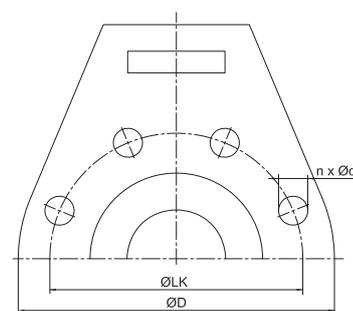


DN 32 à 200

DN 250 à 900



DN 1000



DN 50 à 1000 (version F)

Information importante

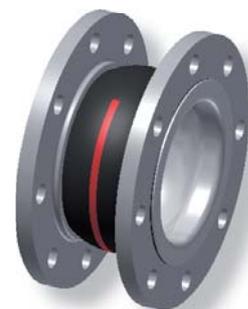
Veuillez consulter l'annexe technique relative aux tirants limiteurs pages 89 à 92 !  
 ++++ Nous vous adresserons volontiers de plus amples informations sur chacun de nos produits dans chacune de ses versions selon votre demande. ++++

# WILLBRANDT Compensateur résistant aux produits chimiques type 39 PTFE

DN 50 à DN 500

Le type 39 PTFE est un compensateur au soufflet en élastomère légèrement ondulé avec un revêtement intérieur en PTFE. Sa forme faiblement ondulée permet d'atteindre une très faible résistance à l'écoulement. Le revêtement PTFE apporte au compensateur une très bonne résistance chimique et une bonne propriété antiadhésive.

Il est possible de combiner le revêtement PTFE avec chacune des qualités en élastomères du type 39. Il faut cependant veiller à ce que le mélange sélectionné présente la meilleure des résistances aux fluides. C'est la seule façon d'atteindre une durée de vie optimale.



## Dimensions version A

DN	Longueur de fabrication BL mm	Soufflet		Bride PN 10					Capacités de déplacement				
		ØA mm	WF* mm <sup>2</sup>	ØD mm	ØLK mm	Ød mm	n	s mm	ØC mm	axial + mm	axial - mm	latéral ± mm	angulaire ± ∠°
50	200 à 500	96	3200	165	125,0	18,0	4	16	86	15	15	15	15,0
65	200 à 500	110	5300	185	145,0	18,0	8	16	106	15	15	15	15,0
80	200 à 500	122	8500	200	160,0	18,0	8	18	118	15	15	15	15,0
100	200 à 500	142	12800	220	180,0	18,0	8	18	138	15	15	15	10,0
125	200 à 500	170	18700	250	210,0	18,0	8	18	166	15	15	15	10,0
150	200 à 500	196	25900	285	240,0	23,0	8	20	192	15	15	15	10,0
200	200 à 500	256	40900	340	295,0	23,0	8	20	252	15	15	15	6,0
250	200 à 500	306	59900	395	350,0	23,0	12	20	304	15	15	15	6,0
300	200 à 500	352	82200	445	400,0	23,0	12	20	354	15	15	15	6,0
350	200 à 500	442	108000	505	460,0	22,0	16	20	412	15	15	15	4,0
400	200 à 500	495	137900	565	515,0	26,0	16	25	470	15	15	15	4,0
450	200 à 500	545	180100	615	565,0	26,0	20	25	512	15	15	15	4,0
500	200 à 500	595	203800	670	620,0	26,0	20	30	570	15	15	15	4,0

\* WF = section active

Capacités de déformation admissible selon la température :

- jusqu'à 50 °C : Degré d'utilisation ~ 100 %
- jusqu'à 70 °C : Degré d'utilisation ~ 75 %
- jusqu'à 90 °C : Degré d'utilisation ~ 60 %

### Résistance à la pression

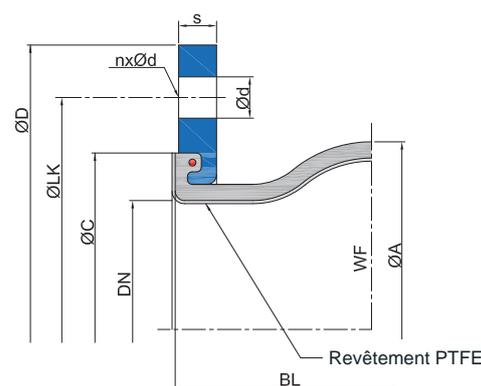
Pression de service maxi. de 6 bars avec une carcasse polyamide ou une pression de 9 bars avec une carcasse aramide ou métallique.

### Conformité

FDA et CE 1935/2004

### Tenue au vide

Une aptitude limitée pour le fonctionnement sous vide. Un anneau de tenue au vide en PTFE est possible à partir du DN 50 pour tenir au vide absolu dans les petits diamètres, mais il est limité à une température de service maxi. de 50 °C. A partir du DN 350 ces compensateurs ne conviennent plus pour une utilisation sous vide.



## Information importante

Nous vous conseillons de consulter le tableau des résistances chimiques (peut-être consulté séparément) en cas de fluides agressifs. Ne jamais peindre ou calorifuger un soufflet. Nous attirons votre attention sur le fait de tenir compte de nos instructions de montage ainsi que des tolérances selon le manuel FSA en page 118. ++++ Nous vous adresserons volontiers de plus amples informations sur chacun de nos produits dans chacune de ses versions suivant votre demande. ++++