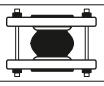
MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

Type	Revêt. int. / *Liner*	Application / *Key Feature*	Page
Eau (potable ou non) · *Water and Waste Water*			
ERV-R	Butyl (IIR) / EPDM	Approuvé eau potable *With drinking water approval*	407
ROTEX	EPDM	TÜV agréé pour hautes températures *TÜV approved for heating systems*	411
ERV-CR	CR	L'alternative économique *The economical option*	415
ERP	Butyl (IIR) / EPDM	Très flexible *Extra flexible*	419
Produits Pétroliers et Gaz Liquides · *Petroleum Based Products, Liquified Petroleum Gas*			
ERV-G	NBR	Pour camions citerne, raffineries et stations service *For tank trucks, refineries and petrol stations*	423
ERV-GS	NBR	Résiste à la flamme 30 minutes à 800°C *Fire resistant for 30 minutes at 800°C*	427
ERV-GS HNBR	HNBR	Pour des conditions extrêmes de -35°C à 120°C *For extremely demanding conditions: -35°C to 120°C*	431
ERV-G LT	NBR	Pour basses températures jusqu'à -40°C *For low temperatures up to -40°C*	435
ERV-OR	NBR	Pour GPL et autres gaz jusqu'à 25 bar *For LPG and other gases up to 25 bar*	439
Chimie et Industrie Alimentaire · *Chemistry and Foodstuff*			
ERV-GR	CSM	Pour acides agressifs et produits chimiques *For aggressive acids, lyes and chemicals*	443
VITEX	FPM	Pour produits avec plus de 50% d'aromatiques, biodiesel, etc. *For media with more than 50 % aromatics, Biodiesel etc.*	447
ERV-W	NBR gris clair *NBR light grey*	Répond aux standards alimentaires *Confirming to foodstuff standards*	451
ERV-TA	PTFE	Résistance chimique extrême, conforme FDA *Extensive chemical resistance, FDA conform*	467
Brides et Accessoires · *Flanges, Accessories and Hints*			
	Brides *Flanges*	DIN, ASA, SAE, BS, VG, TW, JIS	461
 ZS / ZSS RG	Accessoires *Accessories*	Tirants limiteurs axiaux et angulaires *Tie rods, axial and angular limiters*	464
SR TA / TAS		Déflecteurs, fourreaux PTFE, anneaux de tenue au vide en PTFE *Inner protective sleeves, PTFE linings, PTFE vacuum support rings*	467
VSD / VSR VSRV		Spirales ou anneaux de tenue au vide *Vaccum support spirals, -support rings*	468
FSH		Gaines anti feu *Flame protection covers*	471
Vue d'ensemble des approbations ERV / *Overview of ERV Certificates*			472
Instructions de montage pour l'installateur / *Hints for the Pipework Designer*			475
Instructions de montage des manchons compensateurs ERV / *Installation Hints for ERV Expansion Joints*			479
Information sur la Directive des Equipements sous Pression (DEP) / *Information concerning the Pressure Equipment Directive*			483

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Table de matieres

Code Article · *Order Number Breakdown*

Exemple / *Example* **ERV.R** **80** **.16S**

ERV Type		
ANNEAU ROUGE *RED BAND*	=	ERV-R
ROTEX *ROTEX*	=	ROTEX
CR *CR*	=	ERV-CR
POINT ROUGE *RED SPOT*	=	ERP
ANNEAU JAUNE *YELLOW BAND*	=	ERV-G
DOUBLE ANN. JAUNE *YELLOW STEEL*	=	ERV-GS
D. ANN. JAUNE HNBR *YELLOW STEEL HNBR*	=	ERV-GS HNBR
ANNEAU JAUNE LT *YELLOW BAND LT*	=	ERV-G LT
ANNEAU ORANGE *ORANGE BAND*	=	ERV-OR
ANNEAU VERT *GREEN BAND*	=	ERV-GR
VITEX *VITEX*	=	VITEX
ANNEAU BLANC *WHITE BAND*	=	ERV-W

DN *[mm]*
25
32
40
50
65
80
100
125
150
200
250
300
350
400
450
500
600
700
800
900
1000

Long. jusqu'au [1] DN 300 [mm] *Length [1] up to DN 300 [mm]*		
130	=	[—]
150	=	x150
160	=	x160
175	=	x175
200	=	x200

Type de bride [1] [2] *Flange type [1] [2]*		
DIN PN 6	=	.6
DIN PN 10	=	.10
DIN PN 16	=	.16
DIN PN 25	=	.25
DIN PN 40	=	.40
ASA 150	=	.ASA 150
ASA 300	=	.ASA 300
SAE	=	.SAE
BS Table D	=	.BS 10D
BS Table E	=	.BS 10E
BS Table F	=	.BS 10F
VG 95959-1	=	.VG-1
DIN 28460	=	.TW
JIS 5K	=	.JIS 5K
JIS 10K	=	.JIS 10K
JIS 16K	=	.JIS 16K

SS

Matière des brides [3] *Flange Material [3]*		
Acier zingué S235 JRG2 *Zinc plated steel S235 JRG2*	=	[—]
Acier inoxydable 1.4571 *Stainless Steel 316 Ti*	=	SS
Bronze GBz 12 *Bronze GBz 12*	=	BZ
Aluminium *Aluminium*	=	AL
Acier galvanisé à chaud *Hot galvanized steel*	=	FVZ
Acier rilsanisé *RILSAN coated steel*	=	RILSAN

VSD

Accessoires[1] *Accessories [1]*	
Revêtement Teflon *PTFE lining*	= TA
Revêt. Teflon et anneau de tenue au vide en Teflon *PTFE lining and PTFE vacuum support ring*	= TAS
Spirale de tenue au vide *Vacuum support spiral*	= VSD
Anneau de tenue au vide *Vacuum support ring*	= VSR
Anneau de tenue au vide boulonné *Bolted vacuum support ring*	= VSRV
Limiteurs de course *Tie rods with outer limitation*	= ZS
Limiteurs de course et d'élongation *Tie rods with inner and outer limitation*	= ZSS
Housse anti-feu *Flame protection cover*	= FSH
Limiteur angulaire *Angular limiter*	= RG
Déflecteur intérieur de protection *Inner protection sleeve*	= SR

[1] Combinaisons possibles selon les fiches techniques.

[2] ERV avec 2 types de brides, indiquer les 2 types séparés par une barre. Par ex 16/ASA 150.

[3] TLes brides TW DN50 -150 sont en version standard en aluminium. Pour une version acier, ajouter "St" à la fin de la désignation.

[1] Possible combinations can be seen on the following data sheets.

[2] When using different flange connections at one ERV both are mentioned and separated with a dash, e.g. 16/ASA 150.

[3] Tank truck flanges DN 50 - 150 are generally of aluminium. The steel version needs a 'St' at the end of the order text.

Exemple de référence · *Examples for Order Numbers*

ERV-R 50.ASA 150 ZS VSD = Manchon compensateur ANNEAU ROUGE DN 50 mm, longueur 130 mm, brides en acier zingué percées ASA 150 y compris limiteurs de course et spirale de tenue au vide
RED BAND rubber expansion joint DN 50 mm, length 130 mm, with zinc plated steel flanges ASA 150 incl. tie rods and vacuum support spiral

ROTEX 32x160.16SS = Manchon compensateur ROTEX DN 32 mm, longueur 160 mm, avec brides en acier inoxydable DIN PN 16
ROTEX rubber expansion joint DN 32 mm, length 160 mm, with stainless steel flanges DIN PN 16

ERV-G 80.TW = Manchon compensateur ANNEAU JAUNE DN 80 mm, longueur 130 mm avec brides TW en aluminium
YELLOW BAND rubber expansion joint DN 80 mm, length 130 mm, with aluminium flanges TW

VITEX 200.JIS 10K FVZ = Manchon compensateur VITEX DN 200 mm, longueur 130 mm, brides en acier galvanisées à chaud JIS 10K
VITEX rubber expansion joint DN 200 mm, length 130 mm, with hot dip galvanized steel flanges JIS 10K

ERV-W 400.BS 10E FSH = Manchon Compensateur ANNEAU BLANC DN 400 mm, longueur 200 mm, brides en acier zingué BS 10E et housse anti-feu
WHITE BAND rubber expansion joint DN 400 mm, length 200 mm, with zinc plated steel flanges BS 10E and flame protection cover

Caractéristiques pour le choix des ERV

1. Fluide
- Composition chimique
- Gaz, liquide, pâte
- Abrasif

2. Conditions d'utilisation
- Température minimum et maximum
- Pression maximum
- Dépression
- Mouvement axial (élongation et compression)
- Mouvement angulaire
- Mouvement latéral
- Charge dynamique

3. Lieu d'installation
- Installation à l'intérieur ou à l'extérieur
- Exposition aux UV
- Atmosphère saline

4. Classification selon la Directive des Equipements sous Pression (DEP)?
Merci de tenir compte de la Directive des Equipements sous Pression, surtout pour les fluides gazeux.
Pour plus de renseignements voir page 484.

Checklist for Expansion Joints

1. Medium
- *Chemical composition*
- *Gaseous, liquid, paste-like*
- *Abrasion*

2. Operation conditions
- *Minimum and maximum temperature*
- *Maximum pressure*
- *Vacuum*
- *Axial range of movement (elongation / compression)*
- *Angular load*
- *Lateral offset*
- *Dynamic load*

3. Installation Site
- *Indoor or outdoor installation*
- *Exposure to sunlight (UV)*
- *Salt-containing atmosphere*

4. Classification acc. to Pressure Equipment Directive?
Please regard the Pressure Equipment Directive, especially when gaseous media are used.
Further Information on page 484.

Mouvements admissibles selon la température et la pression

Le tableau ci-dessous montre les variations de la pression et des mouvements en fonction de la température.

Temperature depending range of movement and pressure

The following list shows the dependencies of overpressure, range of movement and temperature for ERV expansion joints.

Type	Température d'utilisation max. *Working Temperature max.*	Mouvements admissibles selon la température* *Temperature depending range of movement**	Pression de service selon la température *Temperature depending working pressure* **Corps**		
			PN 10	**PN 16**	**PN 25**
ERV-R / ERV-CR / ERV-G	**50° C**	**100 %**	**10 bar**	**16 bar**	-
ERV-G LT / ERV-GR / VITEX	70° C	80 %	8 bar	12 bar	-
ERV-W	100° C	60 %	6 bar	10 bar	-
ERV-OR	**50° C**	**100 %**	-	-	**25 bar**
	70° C	80 %	-	-	20 bar
	100° C	60 %	-	-	15 bar
ERP	**50° C**	**100 %**	**10 bar**	-	-
	70° C	80 %	8 bar	-	-
	100° C	60 %	6 bar	-	-
ROTEX	**70° C**	**100 %**	**10 bar**	**16 bar**	-
	100° C	75 %	7,5 bar	12 bar	-
	130° C	50 %	5 bar	8 bar	-
ERV-GS / ERV-GS HNBR	**60° C**	**100 %**	**10 bar**	**16 bar**	-
	100° C	60 %	6 bar	10 bar	-

*) Les mouvements admissibles sont indiqués au recto de chaque fiche technique. En fonction du fluide, la réduction des conditions d'utilisation est parfois nécessaire. En cas de question, merci de vous adresser à notre équipe commerciale.

*) *For type specific range of movement see data sheets. Depending on media, a reduction of working conditions may be necessary. Please ask our sales team in case of questions.*

GROUPE / Section	POIDS / Weight	PLAN EFF. / Effect. Area	DIAMETRE du Manchon / Size DN		PN CORPS / Bellow	BRIDES 1) Dimensions [mm] / Flanges 1) Measurements [mm]			LONG. / Length [mm]	REFERENCES 1) / Part 1) Number
4										
	≈ kg	Q [cm²]	inch	mm	bar	D	k	n x l	BL	Type
	1,9	15	1"	25		115	85	4 x 14	130	ERV-R 25.16 2)
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18	130	ERV-R 32.16
	3,6								160	ERV-R 32x160.16
	4,0	20	1½"	40		150	110	4 x 18	130	ERV-R 40.16
	4,2								160	ERV-R 40x160.16
	4,6	30	2"	50		165	125	4 x 18	130	ERV-R 50.16
	4,7								150	ERV-R 50x150.16
	4,8								160	ERV-R 50x160.16
	5,3	50	2½"	65		185	145	4 x 18	130	ERV-R 65.16
	5,4								150	ERV-R 65x150.16
	5,5								160	ERV-R 65x160.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18	130	ERV-R 80.16
	7,0								150	ERV-R 80x150.16
	7,1				16				160	ERV-R 80x160.16
	8,0	125	4"	100		220	180	8 x 18	130	ERV-R 100.16
	8,1								150	ERV-R 100x150.16
	8,2								160	ERV-R 100x160.16
	9,9	185	5"	125		250	210	8 x 18	130	ERV-R 125.16
	10,1								150	ERV-R 125x150.16
	10,2								160	ERV-R 125x160.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22	130	ERV-R 150.16
	12,4								150	ERV-R 150x150.16
	12,5								160	ERV-R 150x160.16
	16,5	400	8"	200		340	295	8 x 22	130	ERV-R 200.10
	16,6								150	ERV-R 200x150.10
	16,7								160	ERV-R 200x160.10
	16,8								175	ERV-R 200x175.10
	21,6	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ERV-R 250.10
	21,9				16				175	ERV-R 250x175.10
	22,1				10				200	ERV-R 250x200.10
	29,3	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ERV-R 300.10
	29,8				10				200	ERV-R 300x200.10
	43,0	1000	14"	350	16	505	460	16 x 22	200	ERV-R 350.10
	46,0	1375	16"	400	16	565	515	16 x 26	200	ERV-R 400.10
NOUVEAU / NEW	50,0	1780	18"	450	10	615	565	20 x 26	200	ERV-R 450.10
	53,0								250	ERV-R 450x250.10
	57,0	2185	20"	500		670	620	20 x 26	200	ERV-R 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30	200	ERV-R 600.10
	117,0	4800	28"	700		895	840	24 x 30	260	ERV-R 700.10
	129,5	5440	32"	800	10	1015	950	24 x 33	250	ERV-R 800.10
	184,0	7100	36"	900		1115	1050	28 x 33	300	ERV-R 900.10
	245,0	8700	40"	1000		1230	1160	28 x 36	300	ERV-R 1000.10

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

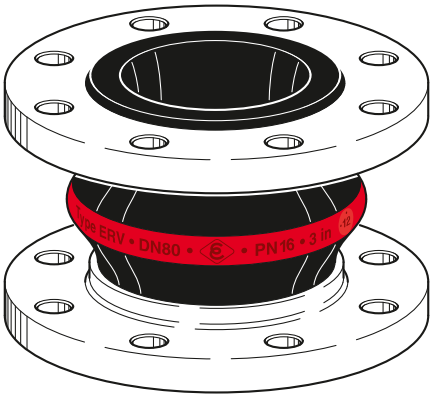
Ancienneté page 4-21 / Prev. catalogue page 4-21

Manchon compensateur **ANNEAU ROUGE** High-Tech pour eau, eau potable (agrément DVGW W 270 et ACS, Conforme FDA), eaux usées chaudes et froides, eau de mer, eau de refroidissement pouvant contenir des additifs chimiques pour le traitement des eaux, produits chimiques, acides et bases à faible concentration, solutions salines, alcools techniques, esters et cétones. Plage de température (en fonction du fluide) -40° à + 100°C, pointe jusqu'à +120°C. Conducteur.

Non approprié pour tous produits pétroliers, eau de refroidissement avec anticorrosifs gras, air de compresseur à huile.

Revêt. int. : Butyl (IIR) / *EPDM, faible diffusion, lisse*
Carcasse : Câbles textile PA, gommé (Butyl)
Revêt. ext. : EPDM, résistant à l'ozone et à la chaleur
Marquage : Anneau rouge, ERV DN .., PN .., date de fabrication
Brides 1) : Tournantes, DIN PN 10/16, acier zingué

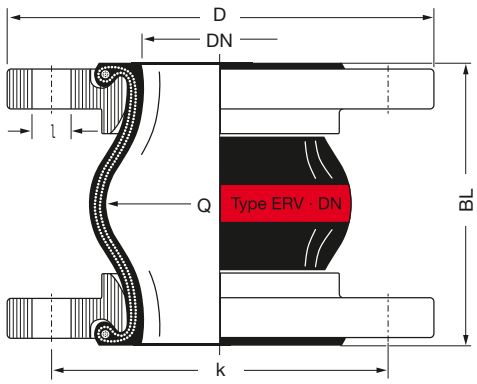
Type ERV-R



RED BAND *expansion joints in High-Tech design for water, drinking water (approval DVGW W 270 as well as ACS, conform to FDA), cold and warm waste water, seawater, cooling water, also with chemical additives for water treatment, low concentrated acids and alkalis, salt solutions, technical alcohols, esters and ketones. Temperature (depending on medium) range -40° C up to + 100° C, temporarily up to + 120° C. Electrically dissipative.*

Not suitable *for all kinds of mineral oil products, cooling water with added oil containing corrosion preventatives, oily compressor air.*

Liner : Butyl (IIR) / EPDM, seamless, low permeation
Reinforcement : PA textile cord, Butyl rubberized
Cover : EPDM, ozone proof, heat resistant
Marking : Red band, ERV DN .., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



1) Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461 – 464.
2) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

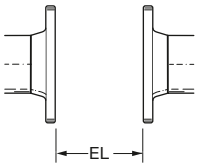
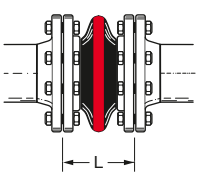
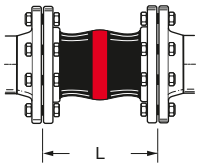
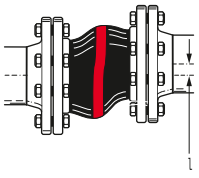
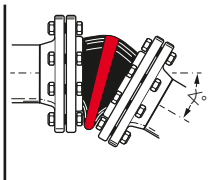
1) Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461 – 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Manchon compensateur ERV-R

Gamme de mouvements admissibles type ERV-R · *Range of Movement Type ERV-R*

ERV-R				Déformations admissibles jusqu'à 50°C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50°C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 – 80	120	135	100	150	±30	±30
	100 – 150	120	135	100	150	±30	±20
	200	115	140	105	160	±30	±10
	250 – 300	125	140	120	160	±15	± 5
150	50 - 200	140	160	115	180	±30	±15
160	32 - 200	150	170	130	195	±35	±15
175	200	165	185	160	210	±15	± 5
	250	165	185	160	210	±10	± 5
200	250 – 300	190	210	160	235	±30	±10
	350 – 600	190	210	160	235	±30	± 8
250	450	240	260	210	285	±35	±10
	800	240	260	210	285	±35	± 5
260	700	250	270	220	290	±30	± 5
300	900 – 1000	290	310	260	340	±40	± 5

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100									
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200									
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700				
avec / *with* VSRV														max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700

Données mesurées avec des compensateurs neufs de longueur de construction standard à température ambiante avec des fluides non aggressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Les certificats pour le type ERV-R peuvent être téléchargés sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ERV-R can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Tous des certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GROUPE 4 Section	POIDS Weight	PLAN EFF. Effect. Area	DIAMETRE du Manchon Size DN		PN CORPS Bellow	BRIDES 1) Dimensions [mm] Flanges 1) Measurements [mm]			LONG. Length [mm]	REFERENCES 1) Part 1) Number
	≈ kg	Q [cm²]	inch	mm	bar	D	k	n x l	BL	Type
	1,9	15	1"	25		115	85	4 x 14	130	ROTEX 25.16 2)
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18	130	ROTEX 32.16
	3,6								160	ROTEX 32x160.16
	4,0	20	1½"	40		150	110	4 x 18	130	ROTEX 40.16
	4,2								160	ROTEX 40x160.16
	4,6	30	2"	50		165	125	4 x 18	130	ROTEX 50.16
	4,8								160	ROTEX 50x160.16
	5,3	50	2½"	65		185	145	4 x 18	130	ROTEX 65.16
	5,5								160	ROTEX 65x160.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18	130	ROTEX 80.16
	7,0								150	ROTEX 80x150.16
	7,1								160	ROTEX 80x160.16
	8,0	125	4"	100	16	220	180	8 x 18	130	ROTEX 100.16
	8,1								150	ROTEX 100x150.16
	8,2								160	ROTEX 100x160.16
	9,8	185	5"	125		250	210	8 x 18	130	ROTEX 125.16
	9,9								150	ROTEX 125x150.16
	10,0								160	ROTEX 125x160.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22	130	ROTEX 150.16
	12,4								150	ROTEX 150x150.16
	12,5								160	ROTEX 150x160.16
	16,5	400	8"	200		340	295	8 x 22	130	ROTEX 200.10
	16,6								150	ROTEX 200x150.10
	16,7								160	ROTEX 200x160.10
	16,8								175	ROTEX 200x175.10
	21,6	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ROTEX 250.10
	21,9				16				175	ROTEX 250x175.10
	22,1				10				200	ROTEX 250x200.10
	29,3	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ROTEX 300.10
	29,7				10				200	ROTEX 300x200.10
	43,0	1000	14"	350	16	505	460	16 x 22	200	ROTEX 350.10
	46,0	1375	16"	400	16	565	515	16 x 26	200	ROTEX 400.10
	50,0	1780	18"	450	10	615	565	20 x 26	200	ROTEX 450.10
	53,0								250	ROTEX 450x250.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26	200	ROTEX 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30	200	ROTEX 600.10
	117,0	4800	28"	700		895	840	24 x 30	260	ROTEX 700.10
	129,5	5440	32"	800		1015	950	24 x 33	250	ROTEX 800.10
	184,0	7100	36"	900		1115	1050	28 x 33	300	ROTEX 900.10
	245,0	8700	40"	1000		1230	1160	28 x 36	300	ROTEX 1000.10

Application : Manchon compensateur de sécurité dans des installations de chauffage suivant DIN 4809 avec limitation de température jusqu'à 110° C à 6 bar. Pour la réduction du bruit, la compensation de mouvements axiaux, latéraux et angulaires. Mouvements admissibles voir au verso. Idéal pour l'utilisation dans les centrales de chauffage.

DN 100 · PN 10/100° C · PN 6/110° C ROTEX DIN GEPRÜFT · DIN 4809

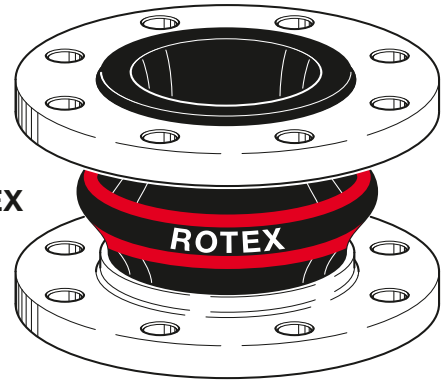
***Application**: Used as safety compensator in heating installations approved by TUEV acc. to DIN 4809 with temperatures up to 110° C by PN 6 bar. For noise reduction, for compensation of axial, lateral and angular movements. For allowable of movement see page overleaf. Ideal for demand usage e. g. in block heating power stations.*

Manchon compensateur **ROTEX** en utilisation continue: eau de chauffage, eau de refroidissement et air chaud. Homologué DIN jusqu'à 100°C à 10 bar et jusqu'à 110°C à 6 bar. Plage de température (en fonction du fluide) -40°C jusqu'à +130°C, pointe jusqu'à +150°C. Conducteur.

Non approprié pour eau potable, eau de refroidissement avec des additifs huileux, air de compresseur à huile et vapeur permanente.

Revêt. int.	: Résistant à l'eau chaude, lisse, très résistant à l'abrasion
Carcasse	: Câbles en polymères, résistante à l'eau chaude et à l'hydrolyse
Revêt. ext.	: EPDM, résistant à l'ozone et à la chaleur
Marquage	: 2 Anneaux rouges, ERV DN .., PN .., date de fabrication
Brides 1)	: Tournantes, DIN PN 10/16 acier zingué

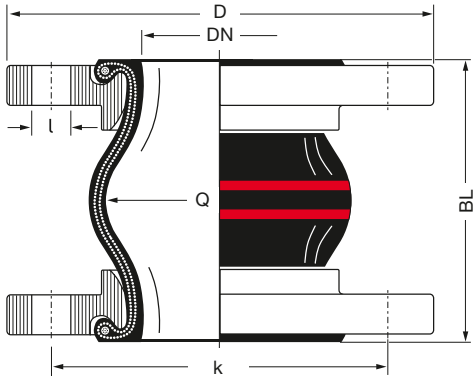
Type ROTEX



***ROTEX** expansion joints suitable for permanent use with hot heating water, cooling water and hot air. Approved according to DIN up to 100°C by 10 bar and up to 110°C by 6 bar. Temperature range (depending on medium) -40°C up to +130°C, temporarily up to +150°C. Electrically dissipative.*

***Not suitable** for drinking water, cooling water with oil containing additives, oily compressor air, permanent effect of steam.*

Liner	*: EPDM, hot water resistant, seamless, high abrasion resistance*
Reinforcement	*: Polymer textile cord, hot water and hydrolysis proof*
Cover	*: EPDM, ozone proof, heat resistant*
Marking	*: 2 red bands, ERV DN .., PN .., production date*
Flanges 1)	*: Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc-plated*



1) Exemple de commande - Autres standards de brides et de matières voir pages 461 - 464.

2) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

1) Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461 – 464.

2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

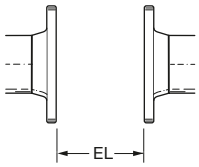
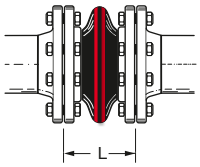
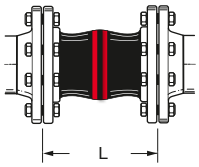
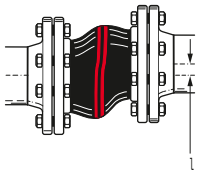
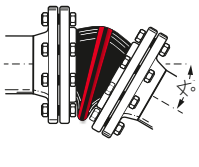
MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 4-31 / *Prev. catalogue page 4-31*

2009
Revision 1.2013 F

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Gamme de mouvements admissibles type ROTEX · *Range of Movement Type ROTEX*

ROTEX				Déformations admissibles jusqu'à 70° C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 70° C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 – 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 – 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 25	± 10
	250 – 300	125	140	115	160	± 25	± 5
150	80 – 200	140	160	120	170	± 30	± 15
160	32 – 200	150	170	130	185	± 25	± 15
175	200 – 250	165	185	145	205	± 30	± 10
200	250 – 300	190	210	170	225	± 25	± 10
	350 – 600	190	210	160	225	± 25	± 8
250	450	240	260	210	280	± 25	± 10
	800	240	260	210	280	± 25	± 5
260	700	250	270	220	290	± 25	± 5
300	900 – 1000	290	310	260	335	± 30	± 5

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100									
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200									
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700				
avec / *with* VSRV														max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Les certificats pour le type ROTEX peuvent être téléchargés sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ROTEX can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

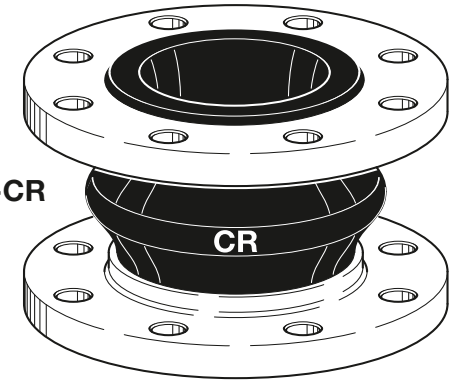
Tous les certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GROUPE	POIDS	PLAN EFF.	DIAMETRE du Manchon		PN CORPS	BRIDES [1] Dimensions [mm]			LONG.	REFERENCES [1]
4	*Weight*	*Effect. Area*	*Size DN*		*Bellow*	*Flanges [1] Measurements [mm]*			*Length [mm]*	*Part [1] Number*
Section	≈ kg	Q[cm²]	inch	mm	bar	D	k	n x l	BL	Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-CR 25.16 [2]
	3,4	15	1¼"	32	16	140	100	4 x 18	130	ERV-CR 32.16
	4,0	20	1½"	40	16	150	110	4 x 18	130	ERV-CR 40.16
	4,6	30	2"	50	16	165	125	4 x 18	130	ERV-CR 50.16
	5,3	50	2½"	65	16	185	145	4 x 18	130	ERV-CR 65.16
	6,9	85	3"	80	16	200	160	8 x 18	130	ERV-CR 80.16
	8,0	125	4"	100	16	220	180	8 x 18	130	ERV-CR 100.16
	9,9	185	5"	125	16	250	210	8 x 18	130	ERV-CR 125.16
	12,3	250	6"	150	16	285	240	8 x 22	130	ERV-CR 150.16
	16,5	400	8"	200	16	340	295	8 x 22	130	ERV-CR 200.10
	21,6	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ERV-CR 250.10
	29,3	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ERV-CR 300.10
	43,0	1000	14"	350	16	505	460	16 x 22	200	ERV-CR 350.10
	46,0	1375	16"	400	16	565	515	16 x 26	200	ERV-CR 400.10
NOUVEAU / NEW	50,0	1780	18"	450	10	615	565	20 x 26	200	ERV-CR 450.10
	53,0								250	ERV-CR 450x250.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-CR 500.10
	70,0	3080	24"	600	10	780	725	20 x 30	200	ERV-CR 600.10
	117,0	4800	28"	700	10	895	840	24 x 30	260	ERV-CR 700.10
	129,5	5440	32"	800	10	1015	950	24 x 33	250	ERV-CR 800.10
	184,0	7100	36"	900	10	1115	1050	28 x 33	300	ERV-CR 900.10
	245,0	8700	40"	1000	10	1230	1160	28 x 36	300	ERV-CR 1000.10

Manchon compensateur **CR** (anneau noir) pour eau froide et chaude, eau de piscine, eau de mer, eaux usées même avec traces d'huile (contenant des acides ou bases en faible concentration), eau de refroidissement avec liquide anticorrosion huileux, graisse, air et air comprimé. Plage de température (en fonction du fluide) -25° C à +90° C, pointe jusqu'à +100° C. Non conducteur.
Non approprié pour eau potable, acides, lessives, produits chimiques, fioul, diesel, dégazeur, hydrocarbures, pétrole, solvants, air chaud de compresseur

Revêt. int. : Chloroprène CR, lisse, résistant à l'abrasion
Carcasse : Câbles textile PA
Revêt. ext. : Chloroprène CR
Marquage : Sigle CR blanc, ERV DN..., PN ..., date de fabrication
Brides [1] : Tournantes, DIN PN 10/16 acier zingué

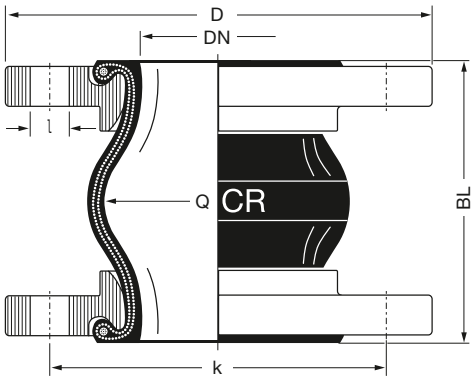
Type ERV-CR



***CR** Expansion Joints for cold and warm water, swimming pool water, sea water, waste water (weakly sour or alkaline) also oil containing, cooling water with protective oils against corrosion, lubricating oil, grease and air, compressed air. Temperature (depending on medium) -25°C up to +90°C, temporarily up to +100°C. Electrically non-conductive.*

***Not suitable** for drinking water, acids, alkalis, chemicals, heating oil, diesel, gasoline and jet fuel, petroleum, solvents, other hydrocarbons and hot compressed air.*

Liner : Chloroprene CR, seamless, abrasion resistant
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene CR
Marking : White imprint 'CR', ERV DN .., PN .., production date
Flanges [1] : Swiveling, DIN PN 10/16 carbon steel, zinc plated



[1] Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461 - 464.
[2] Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

[1] Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461 – 464.
[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

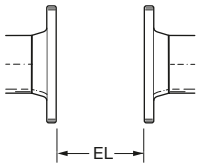
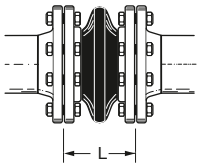
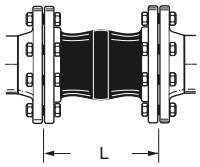
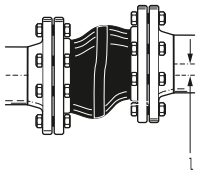
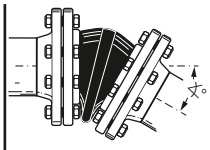
MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 415 / *Prev. catalogue page 415*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Manchon compensateur CR

Gamme de mouvements admissibles type ERV-CR · *Range of Movement Type ERV-CR*

ERV-CR				Déformations admissibles jusqu'à 50° C avec utilisation des brides à collerettes. *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50°C.*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 – 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 – 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 – 300	125	140	120	160	± 15	± 5
200	350 – 600	190	210	160	235	± 30	± 8
250	450	240	260	210	285	± 35	± 10
	800	240	260	210	285	± 35	± 5
260	700	250	270	220	290	± 30	± 5
300	900 – 1000	290	310	260	340	± 40	± 5

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100									
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200									
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700				
avec / *with* VSRV														max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Les certificats pour le type ERV-CR peuvent être téléchargés sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ERV-CR can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Tous les certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GROUPE / Section	POIDS / Weight ≈ kg	PLAN EFF. / Effect. Area Q[cm²]	DIAMETRE du Manchon / Size DN inch	DIAMETRE du Manchon / Size DN mm	PN CORPS / Bellow bar	BRIDES 1) Dimensions [mm] / Flanges 1) Measurements [mm] D	k	n x l	LONG. / Length [mm] BL	REFERENCES 1) / Part 1) Number Type
4	1,8	15	1"	25		115	85	4 x 14		ERP 25.10 2)
	3,3	15	1 ¼"	32		140	100	4 x 18		ERP 32.10
	3,9	20	1 ½"	40		150	110	4 x 18		ERP 40.10
	4,5	30	2"	50		165	125	4 x 18		ERP 50.10
	5,2	50	2 ½"	65	10	185	145	4 x 18	130	ERP 65.10
	6,8	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERP 80.10
	7,9	125	4"	100		220	180	8 x 18		ERP 100.10
	9,8	185	5"	125		250	210	8 x 18		ERP 125.10
	12,2	250	6"	150		285	240	8 x 22		ERP 150.10

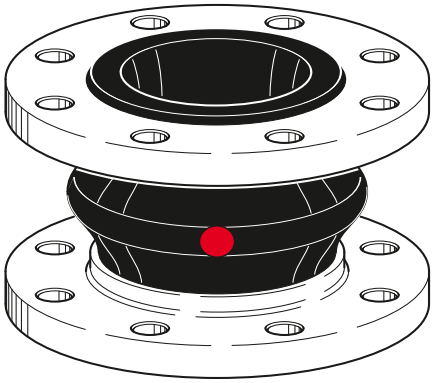
ELAFLEX

Manchon compensateur **ROTPUNKT** (point rouge) très flexible, pour le domaine sanitaire, pour eau froide et eau chaude, eau de piscine, eau de mer, eau potable. Plage de température (en fonction du fluide) -40°C à +90°C, pointe jusqu'à +120°C. Conducteur.

Non approprié pour huiles minérales de toutes sortes, eau de refroidissement avec des produits anticorrosifs huileux, air de compresseur avec traces d'huile, et une utilisation en continu > 10 bar.

Innenschicht : Butyl (IIR) / *EPDM, lisse*
Carcasse : Câbles textile PA
Revêt. ext. : EPDM
Marquage : Point rouge, ERV DN .., PN 10, date de fabrication
Brides 1) : Tournantes, DIN PN 10 acier zingué

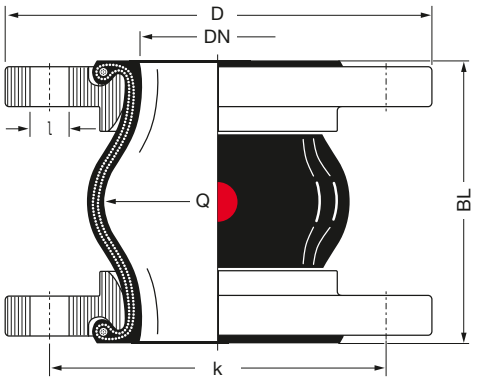
Type ERP



RED SPOT *expansion joints for sanitary installations, highly flexible, for cold and warm water, pool water, sea water, drinking water. Temperature range (depending on medium) - 40°C up to + 90°C, temporarily up to + 120°C. Electrically dissipative.*

Not suitable *for all kinds of mineral oil products, cooling water with added oil containing corrosion preventatives, oily compressor air, for permanent working pressure > 10 bar.*

Liner : Butyl (IIR) / EPDM, seamless
Reinforcement : PA textile cord
Cover : EPDM
Marking : Red spot, ERV DN .., PN 10, production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10 carbon steel, zinc plated



1) Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461 - 464.
2) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

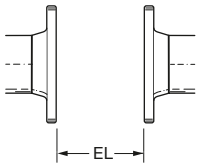
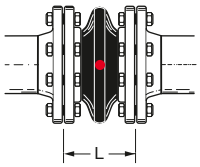
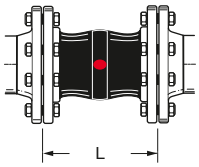
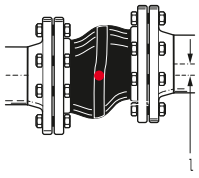
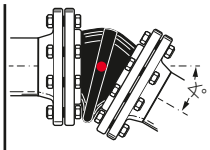
1) Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461 – 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 0413 / *Prev. catalogue page 0413*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Gamme de mouvements admissibles type ERP · *Range of Movement Type ERP*

ERP				Déformations admissibles jusqu'à 50° C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50°C*			
							
Long. de fabr. *Length* **BL** [mm]	Dim. manchon *Bellow Size* **DN** [mm]	Long. de montage *Installation Length* **EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	axial **L** min. [mm]	**L** max. [mm]	lateral l [mm]	angulaire / angular α
130	25 – 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 – 150	100	135	100	150	± 30	± 20

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	-300	-300	-300	-300	-200	-200	-200	-100											
avec / *with* VSD			-500	-500	-400	-400	-400	-300											
avec / *with* VSR							-500	-400											

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Le certificat pour le type ERP peut être téléchargés sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

This certificate for type ERP can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Tous les certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GROUPE / Section	POIDS / Weight	PLAN EFF. / Effect. Area	DIAMETRE du Manchon / Size DN		PN CORPS / Bellow	BRIDES 1) Dimensions [mm] / Flanges 1) Measurements [mm]			LONG. / Length [mm]	REFERENCES 1) / Part 1) Number
4	≈ kg	Q[cm²]	inch	mm	bar	D	k	n x l	BL	Type
	1,9	15	1"	25		115	85	4 x 14	130	ERV-G 25.16 2)
	3,4	15	1¼"	32		140	100		130	ERV-G 32.16
	3,6								160	ERV-G 32x160.16
	4,0	20	1½"	40		150	110		130	ERV-G 40.16
	4,2								160	ERV-G 40x160.16
	4,6	30	2"	50		165	125	4 x 18	130	ERV-G 50.16
	4,7								150	ERV-G 50x150.16
	4,8								160	ERV-G 50x160.16
	5,3	50	2½"	65		185	145		130	ERV-G 65.16
	5,4								150	ERV-G 65x150.16
	5,5								160	ERV-G 65x160.16
	6,9	85	3"	80		200	160		130	ERV-G 80.16
	7,0								150	ERV-G 80x150.16
	7,1				16				160	ERV-G 80x160.16
	8,0	125	4"	100		220	180	8 x 18	130	ERV-G 100.16
	8,1								150	ERV-G 100x150.16
	8,2								160	ERV-G 100x160.16
	9,9	185	5"	125		250	210		130	ERV-G 125.16
	10,1								150	ERV-G 125x150.16
	10,2								160	ERV-G 125x160.16
	12,3	250	6"	150		285	240		130	ERV-G 150.16
	12,4								150	ERV-G 150x150.16
	12,5								160	ERV-G 150x160.16
	16,5	400	8"	200		340	295	8 x 22	130	ERV-G 200.10
	16,6								150	ERV-G 200x150.10
	16,7								160	ERV-G 200x160.10
	16,8								175	ERV-G 200x175.10
	21,6	600	10"	250	16	395	350	12 x 22	130	ERV-G 250.10
	21,9								175	ERV-G 250x175.10
	22,1				10				200	ERV-G 250x200.10
	29,3	800	12"	300	16	445	400	12 x 22	130	ERV-G 300.10
	29,8				10				200	ERV-G 300x200.10
	43,0	1000	14"	350	16	505	460	12 x 22	200	ERV-G 350.10
	46,0	1375	16"	400	16	565	515	16 x 26	200	ERV-G 400.10
	50,0	1780	18"	450	10	615	565	20 x 26	200	ERV-G 450x250.10
	53,0								250	ERV-G 400.10
	57,0	2185	20"	500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-G 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30	200	ERV-G 600.10
	117,0	4800	28"	700		895	840	24 x 30	260	ERV-G 700.10
	129,5	5440	32"	800		1015	950	24 x 33	250	ERV-G 800.10
	184,0	7100	36"	900		1115	1050	28 x 33	300	ERV-G 900.10
	245,0	8700	40"	1000		1230	1160	28 x 36		ERV-G 1000.10

NOUVEAU / NEW

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX

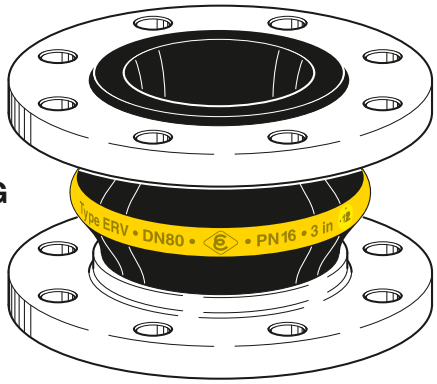
Ancienneement page 4-05 / Prev. catalogue page 4-05

ELAFLEX

Manchon compensateur **ANNEAU JAUNE** High-Tech.Pour produits pétroliers, carburants et mélange d'éthanol comme E 85 et carburants selon DIN ou EN jusqu'à 50% d'aromates, gaz de ville et gaz naturel, excluant le GPL. Plage de température (en fonction du fluide) -20°C à +90°C, pointe jusqu'à +100°C. Conducteur.

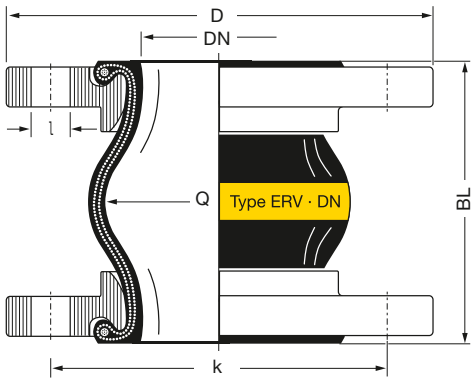
Revêt. int. : NBR (nitrile), lisse, résistant à l'abrasion
Carcasse : Câbles textile PA
Revêt. ext. : Chloroprène CR
Marquage : Anneau jaune, ERV DN .., PN .., date de fabrication
Brides 1) : Tournantes, DIN PN 10/16, acier zingué

Type ERV-G



***YELLOW BAND** expansion joints in High-Tech design suitable for petroleum based products, fuel ethanol blend e.g. E 85 and DIN EN fuels up to 50 % aromatic content, also town gas and natural gas, except for LP gas. Temperature (depending on medium) range -20°C up to +90°C, temporarily up to +100°C. Electrically conductive.*

Liner : NBR (nitrile), seamless, abrasion resistant
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene CR
Marking : Yellow band, ERV DN.., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



1) Exemple de commande - Autres standards de brides et de matières voir pages 461 - 464.
2) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

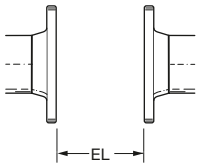
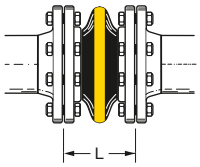
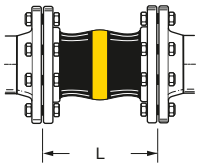
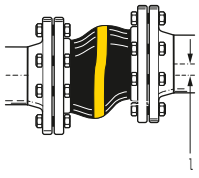
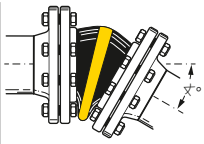
1) Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461–464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Manchon compensateur ERV-G

Gamme de mouvements admissibles type ERV-G · *Range of Movement Type ERV-G*

ERV-G				Déformations admissibles jusqu'à 50°C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50°C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 - 300	125	140	120	160	± 15	± 5
150	50 - 200	140	160	115	180	± 30	± 15
160	32 - 200	150	170	130	195	± 35	± 15
175	200 - 250	165	185	160	210	± 10	± 5
200	250 - 300	190	210	160	235	± 30	± 10
	350 - 600	190	210	160	235	± 30	± 8
250	450	240	260	210	285	± 35	± 10
	800	240	260	210	285	± 35	± 5
260	700	250	270	220	290	± 30	± 5
300	900 - 1000	290	310	260	340	± 40	± 5

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100									
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200									
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700				
avec / *with* VSRV														max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Les certificats pour le type ERV-G peuvent être téléchargés sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ERV-G can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

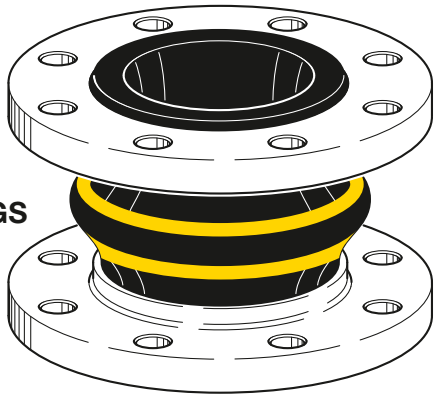
Tous les certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GROUPE / Section	POIDS / Weight	PLAN EFF. / Effect. Area	DIAMETRE du Manchon / Size DN		PN CORPS / Bellow	BRIDES 1) Dimensions [mm] / Flanges 1) Measurements [mm]			LONG. / Length [mm]	REFERENCES 1) / Part 1) Number
4										
	≈ kg	Q[cm²]	inch	mm	bar	D	k	n x l	BL	Type
	2,0	10	1"	25		115	85	4 x 14		ERV-GS 25.16 2)
	3,5	15	1 ¼"	32		140	100			ERV-GS 32.16
	4,0	20	1 ½"	40		150	110		130	ERV-GS 40.16
	5,0	30	2"	50		165	125	4 x 18		ERV-GS 50.16
	5,5	50	2 ½"	65		185	145			ERV-GS 65.16
	7,1	85	3"	80		200	160		130	ERV-GS 80.16
	7,2								150	ERV-GS 80x150.16
	8,3	125	4"	100		220	180	8 x 18	130	ERV-GS 100.16
	8,4								150	ERV-GS 100x150.16
	10,1	185	5"	125		250	210		130	ERV-GS 125.16
	10,2				16				150	ERV-GS 125x150.16
	12,6	250	6"	150		285	240		130	ERV-GS 150.16
	12,7							8 x 22	150	ERV-GS 150x150.16
	16,9	400	8"	200		340	295		130	ERV-GS 200.10
	17,2								175	ERV-GS 200x175.10
	22,3	600	10"	250		395	350		130	ERV-GS 250.10
	22,6							12 x 22	175	ERV-GS 250x175.10
	29,9	800	12"	300		445	400		130	ERV-GS 300.10
	30,4								200	ERV-GS 300x200.10
	44,0	1000	14"	350		505	460	16 x 22		ERV-GS 350.10
	47,5	1375	16"	400		565	515	16 x 26		ERV-GS 400.10
NOUVEAU / NEW	51,0	1780	18"	450		615	565	20 x 26	200	ERV-GS 450.10
	54,0				10				250	ERV-GS 450x250.10
	57,5	2185	20"	500		670	620	20 x 26	200	ERV-GS 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30		ERV-GS 600.10

Manchon compensateur GS (double anneau jaune) pour produits pétroliers, carburants DIN avec jusque 50% d'aromates, eau de refroidissement avec protection anticorrosive à traces d'huile, huiles de graissage, huile hydraulique et eau de mer. Température (en fonction du fluide) -20°C à +90°C, pointe jusqu'à +100°C. Résiste aux flammes (selon ISO 15540) jusqu'à 30 minutes à 800°C. Conducteur.

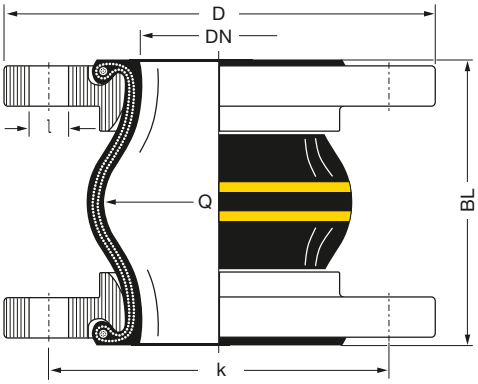
Revêt. int. : NBR (nitrile), lisse, résistant à l'abrasion
Carcasse : Tresse acier zingué
Revêt. ext. : Chloroprène CR
Marquage : 2 anneaux jaunes, ERV DN .., PN .., date de fabrication
Brides 1) : Tournantes, DIN PN 10/16, acier zingué

Type ERV-GS



***YELLOW STEEL** expansion joints for petroleum based products, DIN EN fuels up to 50% aromatic content, cooling water with oily anticorrosion additives, lubrication and hydraulic oil, seawater. Temperature (depending on medium) range -20°C up to +90°C, temporarily up to +100°C. Fire resistant (to ISO 15540) up to 30 min. and 800°C. Electrically conductive.*

Liner : NBR (nitrile), seamless, abrasion resistant
Reinforcement : Steel wire cord
Cover : Chloroprene CR
Marking : 2 yellow bands, ERV DN .., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



1) Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461–464.
1) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

1) Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461 – 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

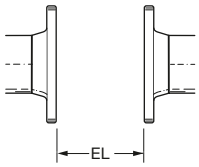
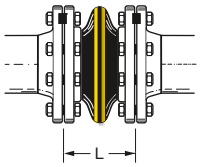
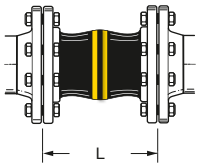
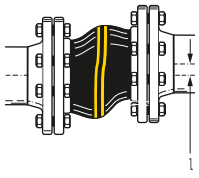
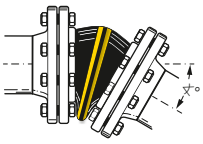
TMODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Ancienement page 4-11 / *Prev. catalogue page 4-11*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Manchon compensateur ERV-GS

Gamme de mouvements admissibles type ERV-GS · *Range of Movement Type ERV-GS*

ERV-GS				Déformations admissibles jusqu'à 60° C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 60° C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 – 80	120	135	100	145	± 15	± 20
	100 – 150	120	135	100	145	± 15	± 15
	200 – 300	125	140	115	150	± 10	± 5
150	80 – 150	140	160	115	170	± 15	± 15
175	200 – 250	165	185	150	195	± 15	± 5
200	200 – 350	190	210	160	230	± 25	± 10
	400 – 600	190	210	160	230	± 25	± 5
250	450	240	260	210	280	± 30	± 5

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	max.	max.	-800	-700	-700	-700	-700	-600	-400	-400	-300	-300	-200				
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200									
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-800	-800	-700				
avec / *with* VSRV														max.	max.	max.				

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Les certificats pour le type ERV-GS peuvent être téléchargés sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ERV-GS can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

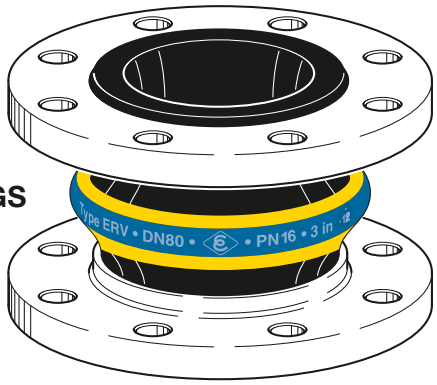
Tous des certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GROUPE 4 Section	POIDS Weight ≈ kg	PLAN EFF. Effect. Area Q[cm²]	DIAMETRE du Manchon Size DN inch	DIAMETRE du Manchon Size DN mm	PN CORPS Bellow bar	BRIDES 1) Dimensions [mm] Flanges 1) Measurements [mm] D	k	n x l	LONG. Length [mm] BL	REFERENCES 1) Part 1) Number Type
	2,0	10	1"	25		115	85	4 x 14		ERV-GS HNBR 25.16 2)
	3,5	15	1 ¼"	32		140	100			ERV-GS HNBR 32.16
	4,0	20	1 ½"	40		150	110		130	ERV-GS HNBR 40.16
	5,0	30	2"	50		165	125	4 x 18		ERV-GS HNBR 50.16
	5,5	50	2 ½"	65		185	145			ERV-GS HNBR 65.16
	7,1	85	3"	80		200	160			ERV-GS HNBR 80.16
	7,2								150	ERV-GS HNBR 80x150.16
	8,3	125	4"	100		220	180	8 x 18	130	ERV-GS HNBR 100.16
	8,4								150	ERV-GS HNBR 100x150.16
	10,1	185	5"	125		250	210		130	ERV-GS HNBR 125.16
	10,2				16				150	ERV-GS HNBR 125x150.16
	12,6	250	6"	150		285	240		130	ERV-GS HNBR 150.16
	12,7								150	ERV-GS HNBR 150x150.16
	16,9	400	8"	200		340	295	8 x 22	130	ERV-GS HNBR 200.10
	17,2								175	ERV-GS HNBR 200x175.10
	22,3	600	10"	250		395	350		130	ERV-GS HNBR 250.10
	22,6								175	ERV-GS HNBR 250x175.10
	29,9	800	12"	300		445	400	12 x 22	130	ERV-GS HNBR 300.10
	30,4								200	ERV-GS HNBR 300x200.10
	44,0	1000	14"	350		505	460	16 x 22		ERV-GS HNBR 350.10
	47,5	1375	16"	400		565	515	16 x 26		ERV-GS HNBR 400.10
NOUVEAU / NEW	(51,0)	1780	18"	450	10	615	565	20 x 26	200	ERV-GS HNBR 450.10
	(54,0)								250	ERV-GS HNBR 450x250.10
	57,5	2185	16"	500	10	670	620	20 x 26	200	ERV-GS HNBR 500.10
	70,0	3080	16"	600		780	725	20 x 30		ERV-GS HNBR 600.10

Manchon compensateur **GS HNBR** pour produits pétroliers, carburants DIN jusqu'à 50 % d'aromates, eau de refroidissement contenant des produits anticorrosifs à traces d'huile, huiles de graissage, huiles hydraulique et eau de mer. Très bonne résistance climatique, au vieillissement, et à l'ozone. Plage de température (en fonction du fluide) -35° C à +100° C, pointe jusqu'à +120° C. Résistant à la flamme pendant 30 minutes à 800°C Conducteur.

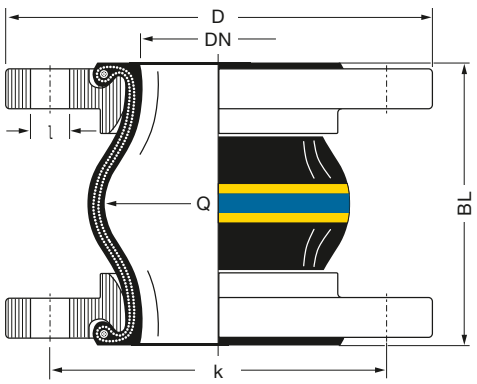
Revêt. int. : HNBR (nitrile), lisse, très résistant à l'abrasion
Carcasse : Tresse acier zingué
Revêt. ext. : Chloroprène CR
Marquage : Anneaux jaune-bleu-jaune, ERV DN .., PN .., date de fabrication
Brides 1) : Tournantes, DIN PN 10/16, acier zingué

Type ERV-GS HNBR



YELLOW STEEL HNBR *expansion joints for petroleum based products, DIN EN fuels up to 50 % aromatic content, cooling water with oily anticorrosion additives, lubrication and hydraulic oil, seawater. Very good aging, weathering and ozone resistance. Temperature (depending on medium) range -35° C up to +100° C, temporarily up to +120° C. Fire resistant up 30 min. at +800° C. Electrically conductive.*

Liner : *HNBR (nitrile), seamless, high abrasion resistance*
Reinforcement : *Steel wire cord*
Cover : *Chloroprene CR*
Marking : *Yellow-blue-yellow bands, ERV DN .., PN .., production date*
Flanges 1) : *Swiveling, DIN PN 10 / 16, carbon steel, zinc plated*



1) Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461 – 464.
2) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

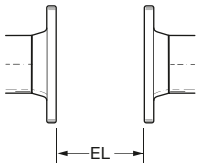
1) *Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461 – 464.*
2) *For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.*

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Gamme de mouvements admissibles type ERV-GS HNBR · *Range of Movement Type ERV-GS HNBR*

ERV-GS HNBR				Déformations admissibles jusqu'à 60° C avec utilisation des brides à collerettes. *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 60° C*			
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 – 80	120	135	100	145	± 15	± 20
	100 – 150	120	135	100	145	± 15	± 15
	200 – 300	125	140	115	150	± 10	± 5
150	80 – 150	140	160	115	170	± 15	± 15
175	200 – 250	165	185	150	195	± 15	± 5
200	200 – 350	190	210	160	230	± 25	± 10
	400 – 600	190	210	160	230	± 25	± 5
250	450	240	260	210	280	± 30	± 5

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	max.	-900	-800	-700	-700	-700	-700	-600	-400	-400	-300	-300	-200				
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-800									
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-900	-800	-700				
avec / *with* VSRV															max.	max.				

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Le certificat pour le type ERV-GS HBNR peut être téléchargé sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ERV-GS HBNR can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

BG Verkehr
Dienststelle Schiffssicherheit

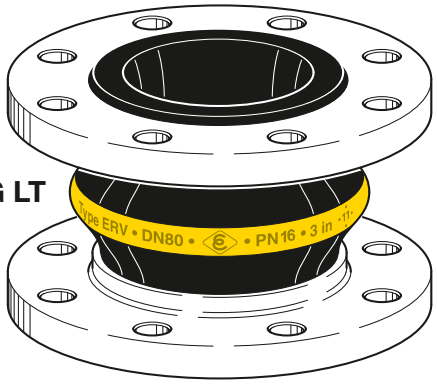
Tous des certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

GROUPE / Section	POIDS / Weight	PLAN EFF. / Effect. Area	DIAMETRE du Manchon / Size DN		PN CORPS / Bellow	BRIDES [1] Dimensions [mm] / Flanges [1] Measurements [mm]			LONG. / Length [mm]	REFERENCES [1] / Part [1] Number
4										
	≈ kg	Q[cm²]	inch	mm	bar	D	k	n x l	BL	Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-G LT 25.16 [2]
	3,4	15	1 ¼"	32		140	100	4 x 18		ERV-G LT 32.16
	4,0	20	1 ½"	40		150	110			ERV-G LT 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			ERV-G LT 50.16
	5,3	50	2 ½"	65		185	145			ERV-G LT 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-G LT 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180			ERV-G LT 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210			ERV-G LT 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22		ERV-G LT 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295			ERV-G LT 200.10
	21,6	600	10"	250		395	350	12 x 22		ERV-G LT 250.10
	29,3	800	12"	300		445	400			ERV-G LT 300.10

Manchon compensateur ERV-G LT (anneau jaune), exécution spéciale basse température pour produits pétroliers, diesel, fioul jusqu'à +90°C, JET A1, kérosène, pétrole jusqu'à +60°C, carburants jusqu'à +40°C. Plage de température (en fonction du fluide) -40°C à +90°C, pointe jusqu'à +100°C. Conducteur.

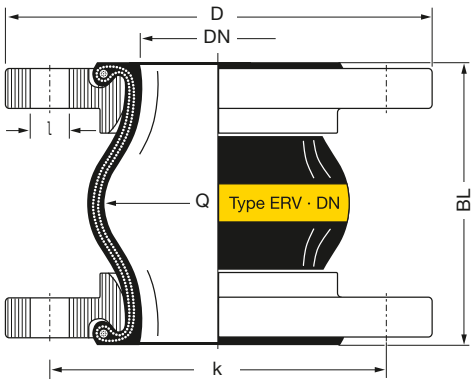
Revêt. int. : NBR (nitrile), lisse, très résistant à l'abrasion
Carcasse : Câbles textile PA
Revêt. ext. : Chloroprène CR
Marquage : Anneau jaune avec marquage blanc 'LT', ERV DN.., PN 16, date de fabrication
Brides [1] : Tournantes, DIN PN 10/16, acier zingué

Type ERV-G LT



YELLOW BAND LT *expansion joints designed for low temperature applications for petroleum based products, diesel, heating oil up to +90°C, aviation fuel JET A1, kerosene, petroleum up to +60°C and gasoline up to +40°C. Temperature (depending on medium) range -40°C up to +90°C, temporarily up to +100°C. Electrically dissipative.*

Liner : NBR (nitrile), seamless, high abrasion resistance
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene CR
Marking : Yellow band with white 'LT' print, ERV DN.., PN 16, production date
Flanges [1] : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



[1] Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461–464.
[2] Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

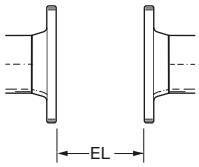
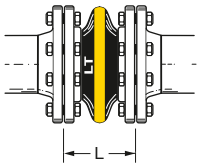
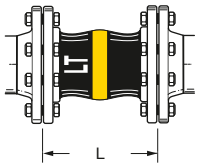
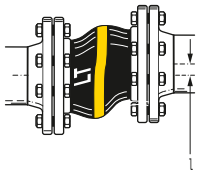
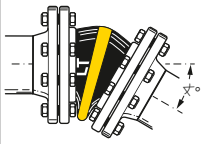
[1] Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461– 464.
[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Gamme de mouvements admissibles type ERV-G LT · *Range of Movement Type ERV-G LT*

ERV-G LT				Déformations admissibles jusqu'à 50° C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 – 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 – 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 – 300	125	140	120	160	± 15	± 5

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.								

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

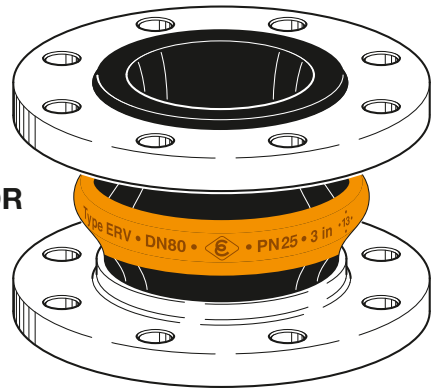
Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

GROUPE 4 *Section*	POIDS *Weight* ≈ kg	PLAN EFF. *Effect. Area* Q[cm²]	DIAMETRE du Manchon *Size DN* inch	 mm	PN CORPS *Bellow* bar	BRIDES [1] Dimensions [mm] *Flanges [1] Measurements [mm]* D	 k	 n x l	LONG. *Length [mm]* BL	REFERENCES [1] *Part [1] Number* Type
	2,0	15	1"	25		115	85	4 x 14		ERV-OR 25.25 [2]
	3,0	15	1 ¼"	32		140	100			ERV-OR 32.25
	3,5	20	1 ½"	40		150	110	4 x 18		ERV-OR 40.25
	5,0	30	2"	50	25	165	125		130	ERV-OR 50.25
	6,0	50	2 ½"	65		185	145			ERV-OR 65.25
	7,5	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-OR 80.25
	10,0	125	4"	100		235	190	8 x 22		ERV-OR 100.25

Manchon compensateur **ANNEAU ORANGE** pour gaz liquide selon DIN EN 589. Pour camion-citerne et station de remplissage. Plage de température (en fonction du fluide) -20°C à +90°C, pointe jusqu'à +100°C. Conducteur.

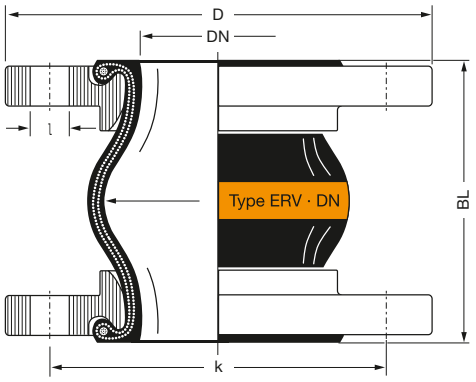
Revêt. int. : NBR (nitrile), lisse
Carcasse : Câbles textile PA
Revêt. ext. : Chloroprène CR, piqué
Marquage : Anneau orange, ERV DN ..., PN 25, date de fabrication
Brides [1] : Tournantes, DIN 2635/PN 40, acier zingué

Type ERV-OR



ORANGE BAND *expansion joints for Liquid Petroleum Gas (LPG) acc. to EN 589. For tank trucks and refuelling stations. Temperature range (depending on medium) -20°C up to +90°C, temporarily up to 100°C. Electrically dissipative.*

Liner : NBR (nitrile), seamless
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene CR, pricked
Marking : Orange band, ERV DN .., PN 25, production date
Flanges [1] : Swiveling, DIN 2635/PN 40 carbon steel, zinc plated



[1] Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461–464.
[2] Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

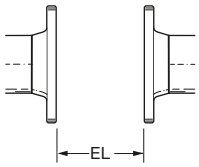
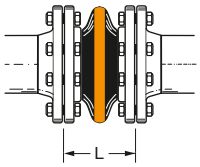
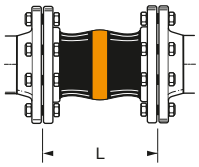
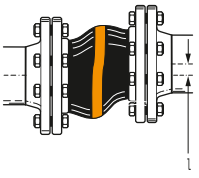
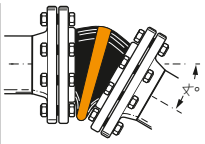
[1] Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461–464.
[2] For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 407 / *Prev. catalogue page 407*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Gamme de mouvements admissibles type ERV-OR · *Range of Movement Type ERV-OR*

ERV-OR				Déformations admissibles jusqu'à 50° C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 – 80	120	135	100	160	± 30	± 30

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	max.	max.	max.													
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.													

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Le certificat pour le type ERV-OR peut être téléchargé sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ERV-OR can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Tous des certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

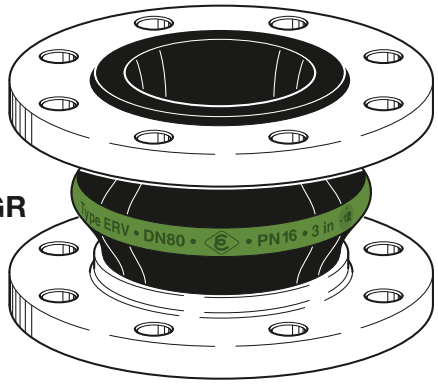
GROUPE / Section	POIDS / Weight	PLAN EFF. / Effect. Area	DIAMETRE du Manchon / Size DN		PN CORPS / Bellow	BRIDES 1) Dimensions [mm] / Flanges 1) Measurements [mm]			LONG. / Length [mm]	REFERENCES 1) / Part 1) Number
4										
	≈ kg	Q[cm²]	inch	mm	bar	D	k	n x l	BL	Type
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-GR 25.16 2)
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18		ERV-GR 32.16
	4,0	20	1½"	40		150	110			ERV-GR 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			ERV-GR 50.16
	5,3	50	2½"	65		185	145			ERV-GR 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-GR 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180			ERV-GR 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210			ERV-GR 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22		ERV-GR 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295			ERV-GR 200.10
	21,6	600	10"	250		395	350	12 x 22		ERV-GR 250.10
	29,3	800	12"	300		445	400			ERV-GR 300.10
	43,0	1000	14"	350		505	460	16 x 22	200	ERV-GR 350.10
	46,0	1375	16"	400		565	515	16 x 26		ERV-GR 400.10
NOUVEAU / NEW	50,0	1780	18"	450	10	615	565	20 x 26	200	ERV-GR 450.10
	53,0								250	ERV-GR 450x250.10
	57,0	2185	20"	500		670	620	20 x 26	200	ERV-GR 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30		ERV-GR 600.10
	117,0	4800	28"	700		895	840	24 x 30	260	ERV-GR 700.10

ELAFLEX

Manchon compensateur **ANNEAU VERT** pour acides, alcalis, produits chimiques et eaux résiduaires agressives. Pour air de compresseur contenant des traces d'huile jusqu'à +90° C. Plage de températures (en fonction du fluide) -20° C jusqu'à +100° C, pointe jusqu'à +110° C. Non conducteur.

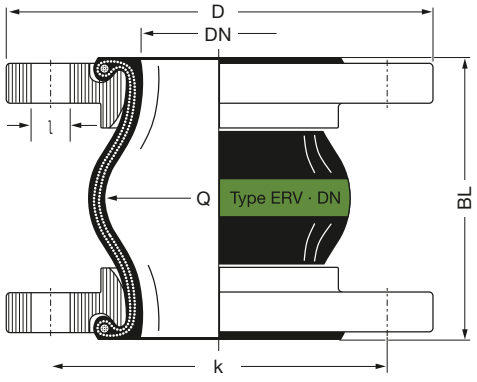
Revêt. int. : Hypalon (CSM), lisse, très résistant à l'abrasion
Carcasse : Câbles textile PA
Revêt. ext. : Hypalon (CSM)
Marquage : Anneau vert, ERV DN .., PN .., date de fabrication
Brides 1) : Tournantes, DIN PN 10/16, acier zingué

Type ERV-GR



GREEN BAND *expansion joints for chemicals, acids, alkalis and aggressive chemical waste water. For oil-contaminated compressed air up to +90°C. Temperature range (depending on medium) -20°C up to +100°C, temporarily up to +110°C. Electrically non-conductive.*

Liner : Hypalon® (CSM), seamless, high abrasion resistance
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Hypalon® (CSM)
Marking : Green band, ERV DN .., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, PN 10/16, carbon steel, zinc plated



1) Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461–464.
2) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

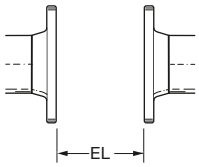
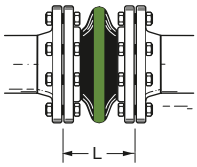
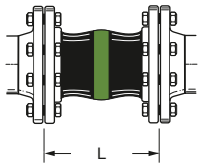
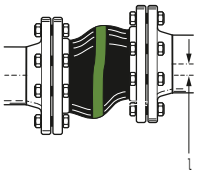
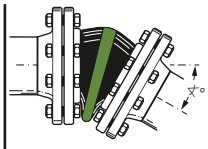
1) Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461–464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 408a / *Prev. catalogue page 408a*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Gamme de mouvements admissibles type ERV-GR · *Range of Movement Type ERV-GR*

ERV-GR				Déformations admissibles jusqu'à 50° C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	∢
130	25 – 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 – 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 – 300	125	140	120	160	± 15	± 5
200	350 – 600	190	210	160	235	± 30	± 8
250	450	240	260	205	285	± 35	± 10
260	700	250	270	220	290	± 30	± 5

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100									
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200									
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700				
avec / *with* VSRV														max.	max.	max.				

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Le certificat pour le type ERV-GR peut être téléchargé sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ERV-GR can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Tous des certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

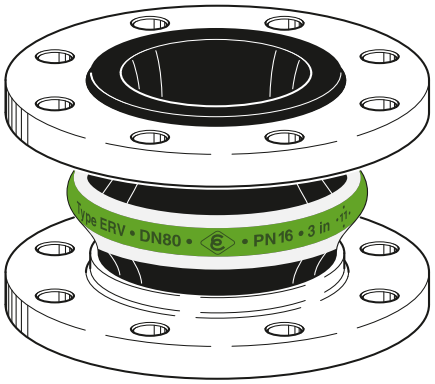
GROUPE / Section	POIDS / Weight ≈ kg	PLAN EFF. / Effect. Area Q[cm²]	DIAMETRE du Manchon / Size DN inch	DIAMETRE du Manchon / Size DN mm	PN CORPS / Bellow bar	BRIDES 1) Dimensions [mm] / Flanges 1) Measurements [mm] D	k	n x l	LONG. / Length [mm] BL	REFERENCES 1) / Part 1) Number Type
4	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	VITEX 25.16 2)
	3,4	15	1 ¼"	32		140	100	4 x 18		VITEX 32.16
	4,0	20	1 ½"	40		150	110			VITEX 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			VITEX 50.16
	5,3	50	2 ½"	65		185	145			VITEX 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		VITEX 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180			VITEX 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210			VITEX 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22		VITEX 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295			VITEX 200.10

ELAFLEX

Manchon compensateur **VITEX**, Hi-Tech avec revêtement intérieur en FPM lisse. Ce manchon compensateur constitue une solution fiable pour l'industrie pétrochimique, moteurs, centrales électriques et usines de traitement. Idéal pour fluides agressifs. Très bonne résistance aux huiles chaudes, benzol, xylène, toluène, carburants avec aromates de plus de 50 %, biodiesel, hydrocarbure chloré et acides minéraux. Très bonne résistance aux éléments extérieurs, au vieillissement et à l'ozone. Plage de température (en fonction du fluide) - 15° C à + 90° C, pointe jusqu'à + 130° C.

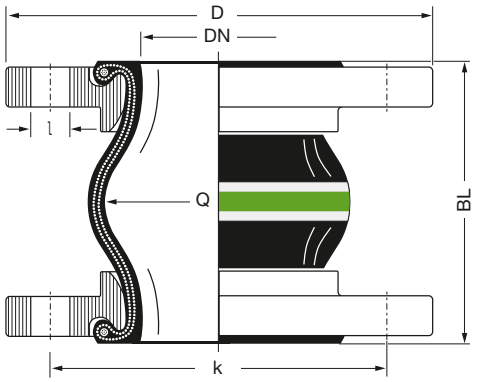
Revêt. int. : FPM, lisse, non perméable, non conducteur
Carcasse : resses PA, gomme spéciale
Revêt. ext. : ECO, conducteur
Marquage : Anneaux blanc-vert-blanc, ERV DN .., PN 16, date de fabrication
Brides 1) : Tournantes, DIN PN 10/16 acier zingué

Type VITEX



VITEX *expansion joints in High-Tech design with seamless FPM lining, a flexible safety compensator for petrochemical facilities, engines, power stations and flue gas desulphurisation plants. Suitable for strain with aggressive media. Very good resistance against hot oils, benzene, xylene, fuels with an aromatic content of more than 50 %, bio diesel, aromatic/chlorinated hydrocarbons and mineral acids. Excellent resistance against weathering, ageing and ozone. Temperature range (depending on medium) from - 15° C up to + 90° C, temporarily up to + 130° C.*

Liner : FPM, seamless, no permeation, el. non-conductive
Reinforcement : PA textile cord, specially rubberized
Cover : ECO, electrically dissipative
Marking : White-green-white bands, ERV DN .., PN 16, production date
Flanges 1) : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



1) Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461–464.
2) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

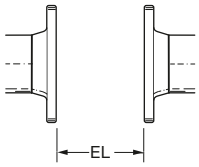
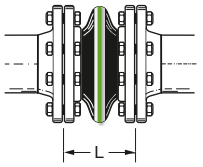
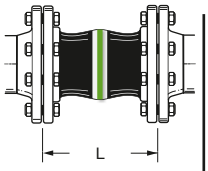
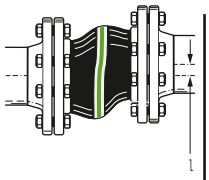
1) Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461 – 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 408a / *Prev. catalogue page 408a*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Gamme de mouvements admissibles type VITEX · *Range of Movement Type VITEX*

VITEX				Déformations admissibles jusqu'à 50°C avec utilisation des brides à collerettes *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50°C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	α
130	25 – 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 – 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300										
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600										
avec / *with* VSR							max.	max.	max.										

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50%. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Le certificat pour le type VITEX peut être téléchargé sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type VITEX can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Liste des certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

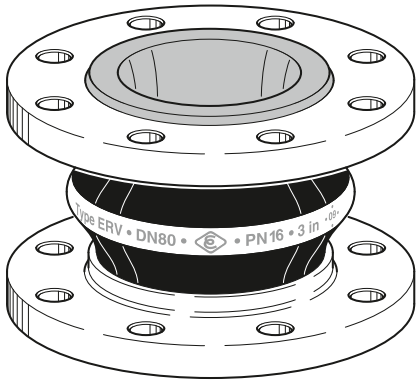
GROUPE / Section	POIDS / Weight	PLAN EFF. / Effect. Area	DIAMETRE du Manchon / Size DN		PN CORPS / Bellow	BRIDES 1) Dimensions [mm] / Flanges 1) Measurements [mm]			LONG. / Length [mm]	REFERENCES 1) / Part 1) Number
4										
	≈ kg	Q [cm²]	in.	mm	bar	D	k	n x l	BL	Type
	1,9	15	1"	25		115	85	4 x 14		ERV-W 25.16 2)
	3,4	15	1¼"	32		140	100			ERV-W 32.16
	4,0	20	1½"	40		150	110			ERV-W 40.16
	4,6	30	2"	50		16 5	125	4 x 18		ERV-W 50.16
	5,3	50	2½"	65		185	145			ERV-W 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160			ERV-W 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180	8 x 18		ERV-W 100.16
	9,9	185	5"	125	16	250	210		130	ERV-W 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240			ERV-W 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295	8 x 22		ERV-W 200.10
	21,6	600	10"	250		395	350			ERV-W 250.10
	29,3	800	12"	300		445	400	12 x 22		ERV-W 300.10
	43,0	1000	14"	350		505	460	16 x 22		ERV-W 350.10
	46,0	1375	16"	400		565	515	16 x 26	200	ERV-W 400.10
NOUVEAU / NEW	50,0	1780	18"	450	10	615	565	20 x 26		ERV-W 450.10
	53,0								250	ERV-W 450x250.10
	57,0	2185	20"	500		670	620	20 x 26	200	ERV-W 500.10
	70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30		ERV-W 600.10

ELAFLEX

Manchon compensateur **ANNEAU BLANC**, pour produits alimentaires, huiles végétales et produits gras destinés à l'alimentation. Le revêtement intérieur correspond à la législation alimentaire allemande. Non adapté pour l'eau potable. Plage de température (en fonction du fluide) -20°C jusqu'à +90°C, pointe jusqu' à +100°C. Non conducteur.

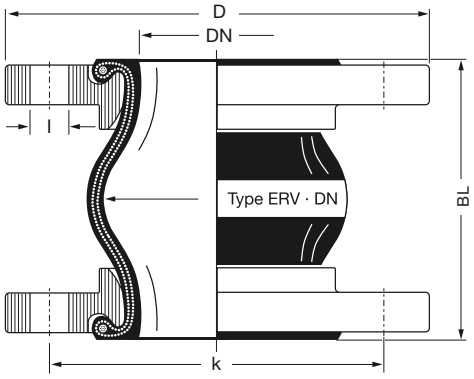
Revêt. int. : NBR claire, lisse, résistant à l'abrasion
Carcasse : Câbles textile PA
Revêt. ext. : Chloroprène (CR)
Marquage : Anneau blanc, ERV DN .., PN .., date de fabrication
Brides 1) : Tournantes, DIN PN 10/16 acier zingué

Type ERV-W



WHITE BAND *expansion joints for foodstuffs, also containing oil and fat. Liner conforms to German foodstuff regulations. Not approved for drinking water. Temperature range (depending on medium) -20°C up to +90°C, temporarily up to 100°C. Electrically non-conductive.*

Liner : NBR light grey, seamless, abrasion resistant
Reinforcement : PA textile cord
Cover : Chloroprene (CR)
Marking : White band, ERV DN .., PN .., production date
Flanges 1) : Swiveling, PN 10/16, carbon steel, zinc plated



1) Exemple de commande. Autres standards de brides et de matières voir pages 461–464.
2) Pour les manchons compensateurs DN 25, un corps DN 32 est utilisé.

1) Examples. Other flange standards and materials see catalogue pages 461 – 464.
2) For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

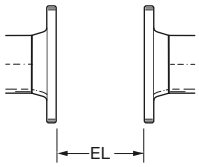
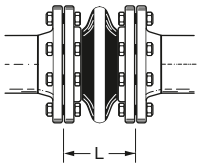
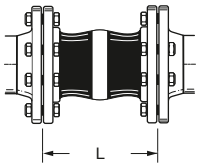
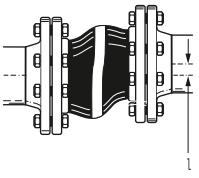
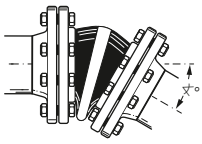
MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 407 / *Prev. catalogue page 407*

2009
Revision 4.2013 F

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Gamme de mouvements admissibles type ERV-W · *Range of Movement Type ERV-W*

ERV-W				*Déformations admissibles jusqu'à 50° C avec utilisation des brides à collerettes* *Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50°C*			
							
Long. de fabr. *Length*	Dim. manchon *Bellow Size*	Long. de montage *Installation Length*		axial		lateral	angulaire / angular
BL [mm]	**DN** [mm]	**EL** min. [mm]	**EL** max. [mm]	**L** min. [mm]	**L** max. [mm]	l [mm]	α
130	25 – 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 – 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 – 300	125	140	120	160	± 15	± 5
200	350 – 600	190	210	160	235	± 30	± 8
250	450	240	260	205	285	± 35	± 10

Vide admissible [mbar] · *Permissable Vacuum [mbar]*

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900	1000
sans / *without* VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100									
avec / *with* VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200									
avec / *with* VSR							max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	-700	-700	-700				
avec / *with* VSRV														max.	max.	max.				

Données mesurées avec des compensateurs neufs en longueur standard à température ambiante avec des fluides non agressifs. Avec des fluides expansifs, un facteur de sécurité est à respecter. Une compression initiale au montage améliore les valeurs du vide admissible indiquées sur le tableau. Une élongation maxi (L max) réduit de 50% la tenue au vide. Dans ce cas, nous préconisons l'utilisation d'une spirale ou d'un anneau de tenue au vide (voir page 468).

Se reporter au tableau de la page 404 concernant les correspondances entre température, pression et déformations.

Data measured at room temperature with new expansion joints in standard length and non swelling media. For swelling media use a safety factor. A compressed installation improves the in the table listed vacuum resistance. The maxium permittable elongation (L max.) reduces the vaccum resistance by 50 %. For this case we recommend to use vacuum support spirals or vaccum support rings (see catalogue page 468).

Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Certificats · *Approvals*

Le certificat pour le type ERV-W peut être téléchargé sur www.elaflex.de/english/certificates/erv

These certificates for type ERV-W can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv

Tous des certificats page 472 / *Overview of all certificates on catalogue page 472*

BRIDES

Pour le choix des brides de nombreuses possibilités tant au niveau dimensions, matériaux que de revêtements sont disponibles.

Il est également possible de prévoir deux brides différentes sur un manchon compensateur.

A la page suivante vous trouverez les différents types de bride.

Des brides spéciales sont disponibles sur demande.

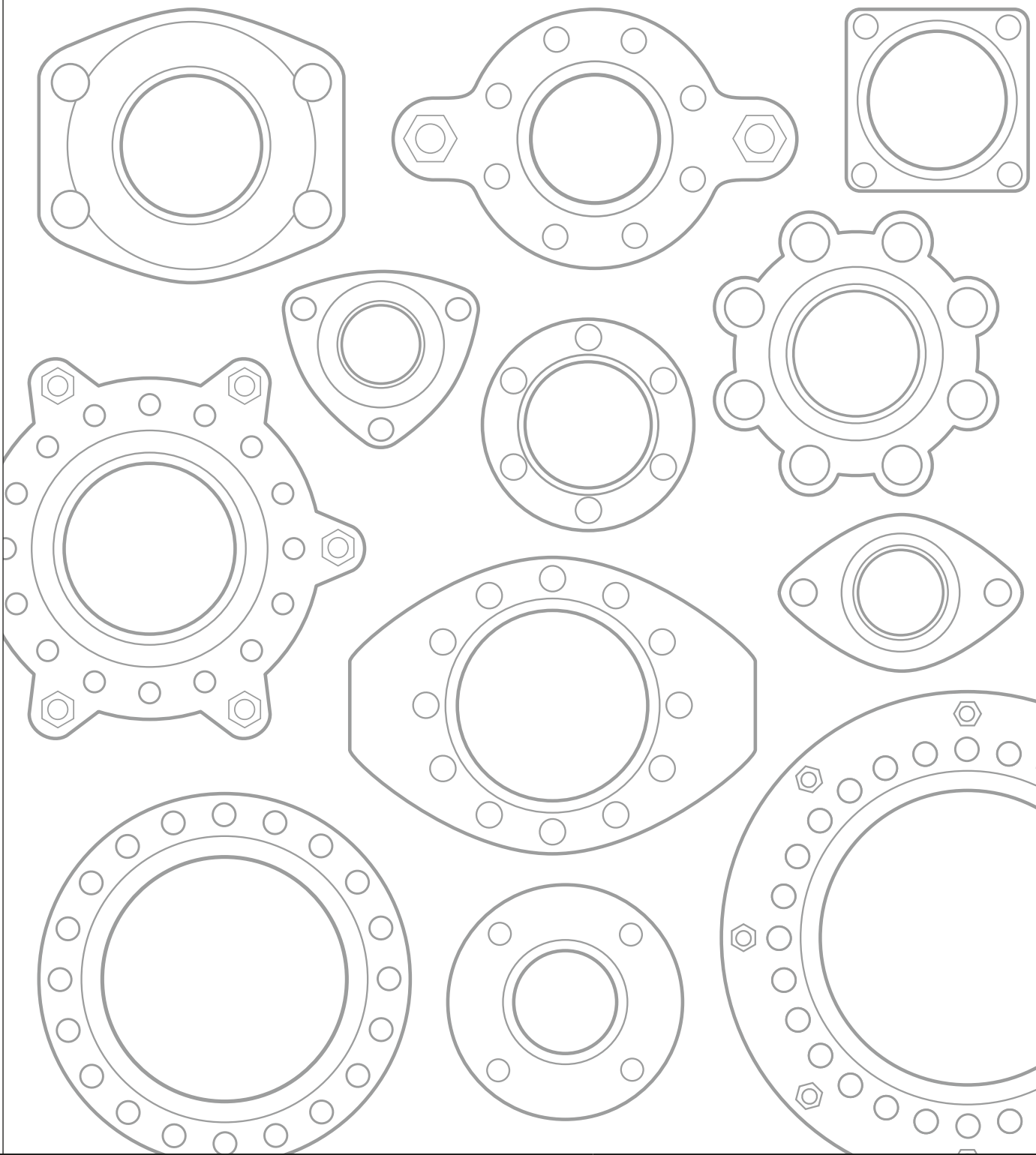
FLANGE CHOICE

For the choice of flanges a great variety of combinations concerning connection dimensions, materials and coatings is available.

Also two different flange types on one compensator are possible.

On the following pages the most common types and dimensions are listed.

Special types are available upon request.



MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

La nouvelle configuration de produit des compensateurs ERV:
http://ervkonfigurator.elaflex.de

The new product configurator for ERV Rubber Expansion Joints:
http://ervconfigurator.elaflex.de

Dimensions des brides les plus courantes · *Commonly used Flange Measurements*

Standard de bride *Flange Standard*		DIN PN 6				DIN PN 10				DIN PN 16				DIN PN 25				DIN PN 40			
Référence *Part Number*		.6				.10				.16				.25				.40			
DN		D	k	n	l	D	k	n	l	D	k	n	l	D	k	n	l	D	k	n	l
mm	in.	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm
25	1"					identique au PN 16 *identical with PN 16*				115	85	4	14	identique au PN 40 *identical with PN 40*				115	85	4	14
32	1 ¼"	120	90	4	14					140	100	4	18					140	100	4	18
40	1 ½"	130	100	4	14					150	110	4	18					150	110	4	18
50	2"	140	110	4	14					165	125	4	18					165	125	4	18
65	2 ½"	160	130	4	14					185	145	4	18					185	145	8	18
80	3"	190	150	4	18					200	160	8	18					200	160	8	18
100	4"	210	170	4	18					220	180	8	18					235	190	8	22
125	5"	240	200	8	18					250	210	8	18					270	220	8	26
150	6"	265	225	8	18					285	240	8	22					300	250	8	26
200	8"	320	280	8	18	340	295	8	22	340	295	12	22	360	310	12	26	375	320	12	30
250	10"	375	335	12	18	395	350	12	22	405	355	12	26	425	370	12	30	450	385	12	33
300	12"	440	395	12	22	445	400	12	22	460	410	12	26	485	430	16	30	515	450	16	33
350	14"	490	445	12	22	505	460	16	22	520	470	16	26	555	490	16	33	580	510	16	36
400	16"	540	495	16	22	565	515	16	26	580	525	16	30	620	550	16	36	660	585	16	39
450	18"	595	550	16	22	615	565	20	26	640	585	20	30	670	600	20	36	685	610	20	39
500	20"	645	600	20	22	670	620	20	26	715	650	20	33	730	660	20	36	755	670	20	42
600	24"	755	705	20	26	780	725	20	30	840	770	20	36	845	770	20	39				
700	28"	860	810	24	26	895	840	24	30	910	840	24	36	960	875	24	42				
800	32"	975	920	24	30	1015	950	24	33	1025	950	24	39	1085	990	24	48				
900	36"	1075	1020	24	30	1115	1050	28	33	1125	1050	28	39	1185	1090	28	48				
1000	40"	1175	1120	28	30	1230	1160	28	36	1255	1170	28	42	1320	1210	28	56				

Matériaux : acier zingué (standard), acier inoxydable, laiton, aluminium, acier galvanisé à chaud, acier rilsanisé, etc. – voir page 403
Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. – see page 403

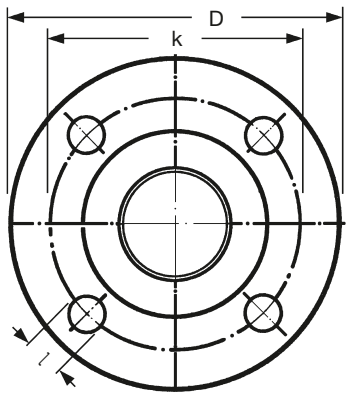
Standard de bride *Flange Standard*		ANSI B 16.5 150 lb/sq. in							ANSI B 16.5 300 lb/sq. in.							SAE J518 c					
Référence *Part Number*		.ASA 150							.ASA 300							.SAE					
DN		D		k		n	l		D		k		n	l		G	H	I	L	n	l
mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	1"	108,0	4 ½"	79,4	3 ⅛"	4	15,9	⅝"	123,8	4 ⅞"	88,9	3 ½"	4	19,0	¾"						
32	1 ¼"	117,5	4⅝"	88,9	3 ½"	4	15,9	⅝"	133,4	5 ¼"	98,4	3 ⅞"	4	19,0	¾"	80	58,7	30,2	75	4	13
40	1 ½"	127,0	5"	98,4	3 ⅞"	4	15,9	⅝"	155,6	6 ⅛"	114,3	4 ¾"	4	22,2	¾"	95	70,0	35,7	83	4	13
50	2"	152,4	6"	120,7	4 ¾"	4	19,0	¾"	165,1	6 ½"	127,0	5"	8	19,0	¾"	102	78,0	43,0	95	4	13
65	2 ½"	177,8	7"	139,7	5 ½"	4	19,0	¾"	190,5	7 ½"	149,2	5 ⅞"	8	22,2	⅞"	114	89,0	51,0	115	4	13
80	3"	190,5	7 ½"	152,4	6"	4	19,0	¾"	209,6	8 ¼"	168,3	6 ⅝"	8	22,2	⅞"	134	106,4	62,0	125	4	18
100	4"	228,6	9"	190,5	7 ½"	8	19,0	¾"	254,0	10"	200,0	7⅞"	8	22,2	⅞"	162	130,0	78,0	147	4	18
125	5"	254,0	10"	215,9	8 ½"	8	22,2	⅞"	279,4	11"	235,0	9 ¼"	8	22,2	⅞"	190	152,4	92,1	170	4	18
150	6"	279,4	11"	241,3	9 ½"	8	22,2	⅞"	317,5	12 ½"	269,9	10⅝"	12	22,2	⅞"						
200	8"	342,9	13 ½"	298,5	11 ¾"	8	22,2	⅞"	381,0	15"	330,2	13"	12	25,4	1"						
250	10"	406,4	16"	361,9	14 ¼"	12	25,4	1"	444,5	17 ½"	387,3	15 ¼"	16	28,6	1 ⅛"						
300	12"	482,6	19"	431,8	17"	12	25,4	1"	520,7	20 ½"	450,8	17 ¾"	16	31,7	1 ¼"						
350	14"	533,4	21"	476,2	18 ¾"	12	28,6	1 ⅛"	584,2	23"	514,3	20 ¼"	20	31,7	1 ¼"						
400	16"	596,9	23 ½"	539,7	21 ¼"	16	28,6	1 ⅛"	647,7	25 ½"	571,5	22 ½"	20	34,9	1 ⅜"						
450	18"	635,0	25"	577,9	22 ¾"	16	31,7	1 ¼"	711,2	28"	628,7	24 ¾"	24	34,9	1 ⅜"						
500	20"	698,5	27 ½"	635,0	25	20	31,7	1 ¼"	774,7	30 ½"	685,8	27"	24	34,9	1 ⅜"						
600	24"	812,8	32"	749,3	29 ½"	20	34,9	1 ⅜"	914,4	36"	812,8	32"	24	41,3	1 ⅝"						

Matériaux : acier zingué (standard), acier inoxydable, laiton, aluminium, acier galvanisé à chaud, acier rilsanisé, etc. – voir page 403
Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. – see page 403

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*

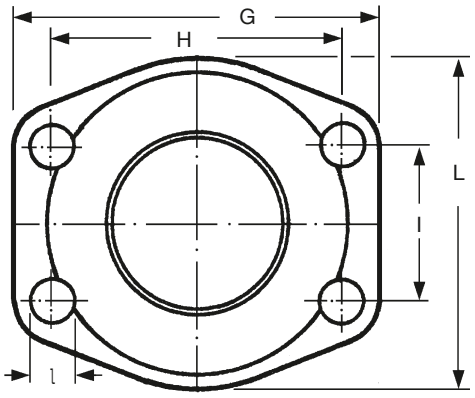
Standard de bride *Flange Standard*		**BS 10 table D**							**BS 10 table E**							**BS 10 table F**						
Référence *Part Number*		**.BS 10D**							**.BS 10E**							**.BS 10F**						
DN		D		k		n	l		D		k		n	l		D		k		n	l	
mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.
25	1"	114,3	4 ½"	82,5	3 ¼"	4	14,3	9/16"	114,3	4 ½"	82,5	3 ¼"	4	14,3	9/16"	120,6	4 ¾"	87,3	3 7/16"	4	17,5	11/16"
32	1 ¼"	120,6	4 ¾"	87,3	3 7/16"	4	14,3	9/16"	120,6	4 ¾"	87,3	3 7/16"	4	14,3	9/16"	133,3	5 ¼"	98,4	3 ⅞"	4	17,5	11/16"
40	1 ½"	133,3	5 ¼"	98,4	3 ⅞"	4	14,3	9/16"	133,3	5 ¼"	98,4	3 ⅞"	4	14,3	9/16"	139,7	5 ½"	104,8	4 1/8"	4	17,5	11/16"
50	2"	152,4	6"	114,3	4 ½"	4	17,5	11/16"	152,4	6"	114,3	4 ½"	4	17,5	11/16"	165,1	6 ½"	127,0	5"	4	17,5	11/16"
65	2 ½"	165,1	6 ½"	127,0	5"	4	17,5	11/16"	165,1	6 ½"	127,0	5"	4	17,5	11/16"	184,1	7 ¼"	146,0	5 ¾"	8	17,5	11/16"
80	3"	184,1	7 ¼"	146,0	5 ¾"	4	17,5	11/16"	184,1	7 ¼"	146,0	5 ¾"	4	17,5	11/16"	203,2	8"	165,1	6 ½"	8	17,5	11/16"
100	4"	215,9	8 ½"	177,8	7"	4	17,5	11/16"	215,9	8 ½"	177,8	7"	8	17,5	11/16"	228,6	9"	190,5	7 ½"	8	17,5	11/16"
125	5"	254,0	10"	209,5	8 ¼"	8	17,5	11/16"	254,0	10"	209,5	8 ¼"	8	17,5	11/16"	279,4	11"	234,9	9 ¼"	8	22,2	⅞"
150	6"	279,4	11"	234,9	9 ¼"	8	17,5	11/16"	279,4	11"	234,9	9 ¼"	8	22,2	⅞"	304,8	12"	260,3	10 ¼"	12	22,2	⅞"
200	8"	336,5	13 ¼"	292,1	11 ½"	8	17,5	11/16"	336,5	13 ¼"	292,1	11 ½"	8	22,2	⅞"	368,3	14 ½"	323,9	12 ¾"	12	22,2	⅞"
250	10"	406,4	16"	355,6	14"	8	22,2	⅞"	406,4	16"	355,6	14"	12	22,2	⅞"	431,8	17"	381,0	15"	12	25,4	1"
300	12"	457,2	18"	406,4	16"	12	22,2	⅞"	457,2	18"	406,4	16"	12	25,4	1"	489,0	19 ¼"	438,1	17 ¼"	16	25,4	1"

Matériaux : acier zingué (standard), acier inoxydable, laiton, aluminium, acier galvanisé à chaud, acier rilsanisé, etc. – voir page 403
Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. – see page 403



n =
nombre de trous
Number of Holes

DIN
ASA
BS
VG
TW
JIS



SAE

Standard de bride *Flange Standard*		**VG 95959-1**				**DIN 28460 'TW'**				**JIS 5K**				**JIS 10K**				**JIS 16K**			
Référence *Part Number*		**.VG 95959-1**				**.TW**				**.JIS 5K**				**.JIS 10K**				**.JIS 16K**			
DN		D	k	n	l	D	k	n	l	D	k	n	l	D	k	n	l	D	k	n	l
mm	in.	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm		mm
25	1"													125	90	4	19	125	90	4	19
32	1 ¼"	100	76	6	11					115	90	4	15	135	100	4	19	135	100	4	19
40	1 ½"	108	84	6	11					120	95	4	15	140	105	4	19	140	105	4	19
50	2"	120	96	6	11	154	130	8	11,5	130	105	4	15	155	120	4	19	155	120	8	19
65	2 ½"	140	116	8	11	154	130	8	11,5	155	130	4	15	175	140	4	19	175	140	8	19
80	3"	150	126	8	11	154	130	8	11,5	180	145	4	19	185	150	8	19	200	160	8	23
100	4"	172	148	10	11	174	150	8	14,0	200	165	8	19	210	175	8	19	225	185	8	23
125	5"	200	176	10	11	204	176	8	14,0	235	200	8	19	250	210	8	23	270	225	8	25
150	6"	226	202	12	11	240	210	12	14,0	265	230	8	19	280	240	8	23	305	260	12	25
200	8"	288	264	16	11	308	274	16	16,0	320	280	8	23	330	290	12	23	350	305	12	25
250	10"									385	345	12	23	400	355	12	25	430	380	12	27
300	12"									430	390	12	23	445	400	16	25	480	430	16	27
350	14"									480	435	12	25	490	445	16	25	540	480	16	33
400	16"									540	495	16	25	560	510	16	27	605	540	16	33
450	18"									605	555	16	25	620	565	20	27	675	605	20	27
500	20"									655	605	20	25	675	620	20	27	730	660	20	33
600	24"									770	715	20	27	795	730	24	33	845	770	24	39

Matériaux : acier zingué (standard), acier inoxydable, laiton, aluminium, acier galvanisé à chaud, acier rilsanisé, etc. (pour **'TW'** jusqu'à DN 150 standard = aluminium) – voir page 403
*Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. (by **'TW'** up to DN 150 aluminium = standard) – see page 403*

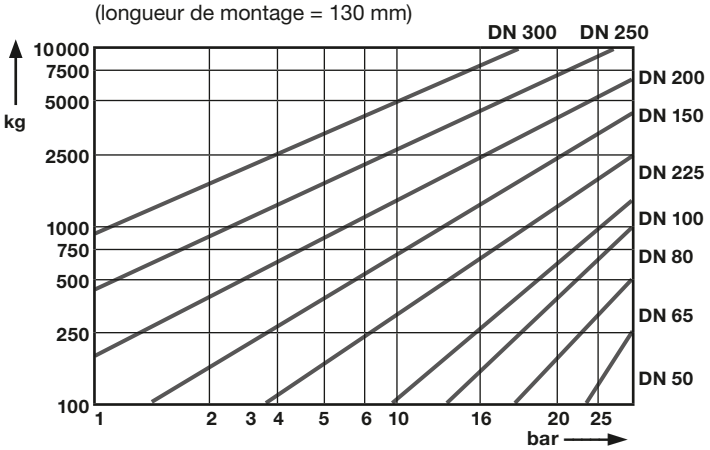
Tirants limiteurs – Type ZS

Le tableau montre que les réactions aux pressions jusqu'au diamètre 50 sont assez faibles, et que les limiteurs de course ne sont normalement pas nécessaires. Ils sont à prévoir quand il n'est pas possible de fixer la tuyauterie avec suffisamment de points fixes ou si un soulagement partiel des points fixes est désiré.

Les tirants limiteurs sont dimensionnés de telle manière qu'ils peuvent absorber les forces de réaction de la pression d'épreuve.

Les versions avec haubanage intégré donnent de très bons résultats pour la limitation axiale. Les tirants limiteurs (acier 8.8) sont ajustables à la longueur de montage souhaitée. Ils sont logés dans des armortisseurs en élastomère qui réduisent le bruit. A partir du diamètre 350, les tirants limiteurs sont logés par défaut dans des bagues coniques et des coupelles sphériques.

Forces de réaction pour manchons compensateurs ERV
(longueur de montage = 130 mm)

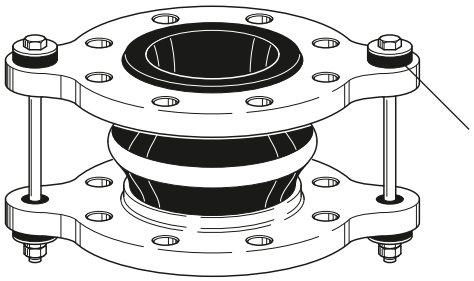


Pressure thrust forces of ERV Expansion Joints
(installation length = 130 mm)

Diamètre nominal DN mm	Nombre de tirants *Number tie rods*	Référence *Part Number* Type
25	2	ERV 25 … **ZS**
32	2	ERV 32 … **ZS**
40	2	ERV 40 … **ZS**
50	2	ERV 50 … **ZS**
65	2	ERV 65 … **ZS**
80	2	ERV 80 … **ZS**
100	2	ERV 100 … **ZS**
125	2	ERV 125 … **ZS**
150	2	ERV 150 … **ZS**
200	2	ERV 200 … **ZS**
250	2	ERV 250 … **ZS**
300	4	ERV 300 … **ZS**
350	4	ERV 350 … **ZS**
400	4	ERV 400 … **ZS**
500	4	ERV 500 … **ZS**
600	4	ERV 600 … **ZS**

Valeurs pour brides DIN PN 10. Le nombre de tirants peut varier en fonction du standard de bride.

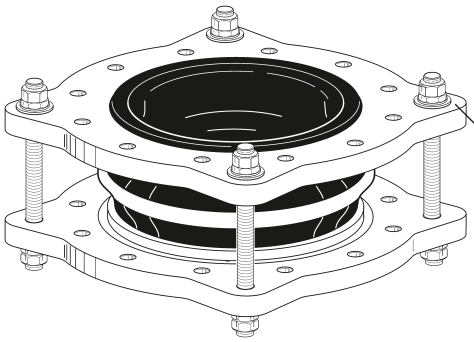
Values for flanges DIN PN 10, number of tie rods may change with different flange standards.



Tirants avec limitation extérieure et amortisseurs en caoutchouc

Type ... ZS
(jusqu'au/*up to* DN 300)

Tie rods with outer limitation in rubber bushings



Tirants avec limitation extérieure avec coupelle sphérique et bague conique

Type ... ZS
(jusqu'au/*from* DN 350)

Tie rods with outer limitation in spherical discs and conical seats

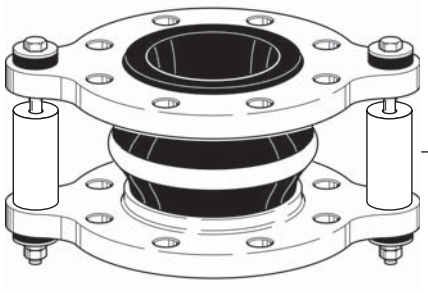
Tied Flanges – Type ZS

The table shows that the pressure thrust forces in small ERV dimensions up to DN 50 are this low that limiters normally are not necessary. Limiters are recommended when it is not possible to secure the pipe system with sufficient fixed points or when a part relief of the fixed points is desired.

The required limiters are measured to absorb also the reaction forces resulting from the test pressure.

For the mainly required axial limitation the shown types with integrated tie bars have proved well. The tie bars with high stability (steel 8.8) can be adjusted to the actual installation measurements. The tie bars lie elastically in noise reducing rubber bushes of weatherproof rubber. From DN 350 the tie rods lie in prinicipal in conical seats and spherical washers.

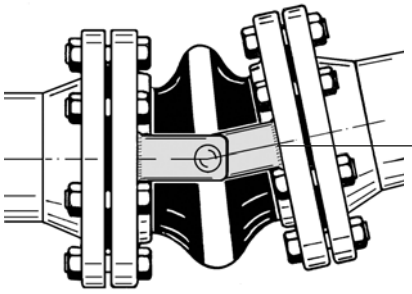
Exécutions spéciales · *Special Designs*



Tirants avec limitation intérieure et extérieure

Type ... ZSS
(bis/*up to* DN 300)

Tie rods with inner and outer limitation



Limitation angulaire

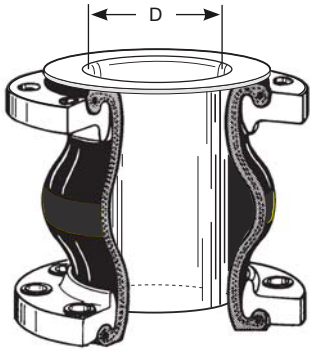
Type ... RG

Angular limiter

MATERIAUX *Construction Details Materials* Spezification	DN *Diam. Nom.* mm	D ≈ mm	REFERENCE *Part Number* Type
Disponible pour tous types de ERV DN 25–600. L'épaisseur de l'acier inoxydable est de 1 à 3 mm, suivant le DN. Les mouvements latéraux et angulaires sont limités de manière importante. Déflecteurs coniques disponibles sur demande. Remarque : un joint supplémentaire est à prévoir entre le collet du déflecteur et la contre-bride. — *Available for all ERV types DN 25–600. Thickness of stainless steel armouring depending on DN between 1 and 3 mm. Lateral and angular movements are significantly reduced.* *Conical sleeves available on request.* *Please note: Between the bead (flange surface) of the inner protection sleeve and the counter flange and additional seal must be used.*	25	22	ERV… 25…**SR** *)
	32	22	ERV… 32…**SR**
	40	30	ERV… 40…**SR**
	50	38	ERV… 50…**SR**
	65	53	ERV… 65…**SR**
	80	72	ERV… 80…**SR**
	100	88	ERV…100…**SR**
	125	112	ERV…125…**SR**
	150	138	ERV…150…**SR**
	200	190	ERV…200…**SR**
	250	235	ERV…250…**SR**
	300	290	ERV…300…**SR**
	350	320	ERV…350…**SR**
	400	390	ERV…400…**SR**
	500	490	ERV…500…**SR**
	600	590	ERV…600…**SR**
Disponible pour tous types de ERV DN 25 – 300. Construction extrudée lisse avec collet d'étanchéité en PTFE d'épaisseur de ± 1 mm. Uniquement disponible en ensemble complet, monté en usine. Le fourreau non-monté n'est pas disponible. Limitation des déformations admissibles d'env. 50 %. Conforme FDA. — *Available for DN 25–300. Seamless lining with sealing surface, virgin PTFE, approx. 1 mm thickness. Delivered only as complete factory mounted unit with flanges. Unmounted lining not available. The allowable movement range of the ERV is restricted by approximately 50 %.* *FDA conform.*	25	26	ERV… 25…**TA** *)
	32	26	ERV… 32…**TA**
	40	34	ERV… 40…**TA**
	50	44	ERV… 50…**TA**
	65	59	ERV… 65…**TA**
	80	72	ERV… 80…**TA**
	100	92	ERV…100…**TA**
	125	115	ERV…125…**TA**
	150	138	ERV…150…**TA**
	200	187	ERV…200…**TA**
	250	235	ERV…250…**TA**
	300	285	ERV…300…**TA**
Disponible pour tous types de ERV DN 25–300. Fourreau en PTFE comme le type 'TA' mais également muni d'un anneau de tenue au vide en PTFE. Limitation des déformations admissibles d'env. 50 %. Conforme FDA. — *Available for DN 50–300. Seamless PTFE lining as 'TA' but additionally with factory mounted support ring of solid PTFE. The allowable movement range is restricted by approximately 50 %.* *FDA conform.*	50	44	ERV…50…**TAS**
	65	59	ERV…65…**TAS**
	80	72	ERV…80…**TAS**
	100	92	ERV…100…**TAS**
	125	115	ERV…125…**TAS**
	150	138	ERV…150…**TAS**
	200	187	ERV…200…**TAS**
	250	235	ERV…250…**TAS**
	300	285	ERV…300…**TAS**

ERV avec déflecteur en acier inoxydable 1.4571 (316Ti) pour protéger le revêtement interne contre l´abrasion, par ex. par le transport de granulats ou pour éviter la cavitation. Veuillez noter que le diamètre intérieur sera réduit.

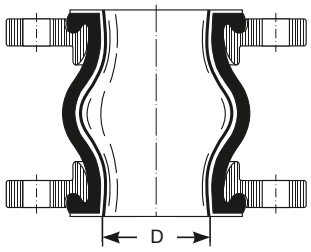
Type SR



ERV with inner protection sleeve *of stainless steel AISI 316 Ti to prevent abrasion of the rubber liner, i. e. for media containing abrasive components or to avoid cavitation.*
Please note : The nominal bore is reduced.

ERV avec fourreau en PTFE. Utilisé en cas d'une résistance chimique insuffisante du manchon choisi. Convient pour tous liquides usuels. La température admissible du manchon doit être respectée. Pression admissible 6 bar - ne pas utiliser en aspiration.

Type TA

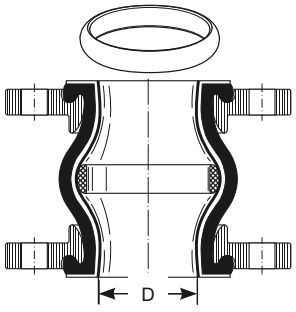


ERV with PTFE-Lining*. Used when the chemical resistance of the chosen ERV type is not sufficient. Suitable for all kinds of liquids in use. Admissible working temperature of expansion joint has to be observed. For working pressure up to 6 bar. Not suitable for vacuum.*

*) Pour les manchons DN 25, un corps DN 32 est utilisé.
For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

ERV avec fourreau PTFE et anneau de tenue au vide. Propriétés comme le type TA, mais convient également pour la dépression. Température d'utilisation jusqu'à 70° C max.

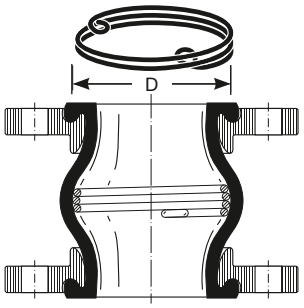
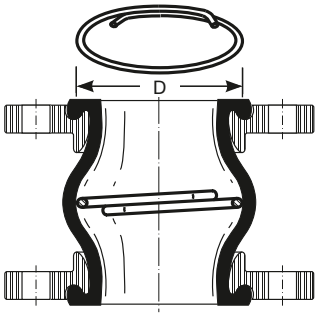
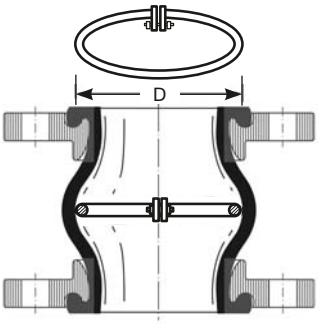
Type TAS



ERV with PTFE lining and PTFE vacuum support ring*. Properties like type* ***TA****, but also suitable for vacuum service, up to 70° C.*

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 403 et 417 / *Prev. catalogue page 403 und 417*

Spirales et anneaux de tenue au vide pour ERV · *Vacuum Support Spiral and Ring for ERV*

	DN *Diam. Nom.* mm	D ≈ mm	REFERENCE *Part Number* Type	
Disponible pour DN 50 - 300. Le nombre de tours et l'épaisseur du fil dépend du DN. La spirale de tenue au vide peut être montée ultérieurement. Pas de contraintes concernant la pression de service. Mouvements admissibles réduits d'env. ± 50%. — *Available for DN 50–300. Number of turns and material thickness vary with DN. The vacuum support spiral can be easily mounted subsequently. No 1 restriction of admissible pressure for ERV. Movement range restricted by approximately 50 %.*	50	85	ERV… 50…**VSD**	**ERV avec spirale de tenue au vide.** Anneau en AISI 316 Ti, A utiliser lorsque la résistance de la dépression du manchon choisi est insuffisante.*)
	65	110	ERV… 65…**VSD**	
	80	130	ERV… 80…**VSD**	
	100	180	ERV…100…**VSD**	
	125	230	ERV…125…**VSD**	**Type VSD** 
	150	270	ERV…150…**VSD**	
	200	320	ERV…200…**VSD**	
	250	420	ERV…250…**VSD**	
	300	500	ERV…300…**VSD**	***ERV with vacuum support spiral**. Spiral of AISI 316 Ti, used when the vacuum resistance of the chosen ERV is not sufficient.*)*
Disonible pour DN 125 - 600. L'anneau de tenue au vide peut être monté ultérieurement. Pas de contraintes concernant la pression de service. Mouvements admissibles réduits d'env. ± 50%. — *Available for DN 125–600. The vacuum support rings can be easily mounted subsequently. No restriction of admissible pressure for ERV. Movement range restricted by approx. 50 %.*	125	175	ERV…125…**VSR**	**ERV avec anneau de tenue au vide.** Anneau en AISI 316 Ti, A utiliser lorsque la résistance de la dépression du manchon choisi est insuffisante.*)
	150	190	ERV…150…**VSR**	
	200	260	ERV…200…**VSR**	
	250	300	ERV…250…**VSR**	
	300	350	ERV…300…**VSR**	**Type VSR** 
	350	410	ERV…350…**VSR**	
	400	480	ERV…400…**VSR**	
	500	580	ERV…500…**VSR**	
	600	680	ERV…600…**VSR**	***ERV with vacuum support ring**. Ring of AISI 316 Ti, used when the vacuum resistance of the chosen ERV is not sufficient.*)*
Disponible pour DN 500 - 1000. L'anneau de tenue au vide peut être monté ultérieurement. Pas de contraintes concernant la pression de service. Mouvements admissibles réduits d'env. ± 50%. — *Available for DN 500–1000. The vacuum support rings can be easily mounted subsequently. No restriction of admissible pressure for ERV. Movement range restricted by approx. 50 %.*	500	545	ERV…500…**VSRV**	**ERV avec anneau de tenue au vide avec boulons.** Pour une résistance maximale à la dépression. Anneau avec boulons en acier inoxydable AISI 316 Ti. *)
	600	640	ERV…600…**VSRV**	
	700	780	ERV…700…**VSRV**	
	800	850	ERV…800…**VSRV**	**Type VSRV** 
	900	1000	ERV…900…**VSRV**	
	1000	1085	ERV..1000… **VSRV**	***ERV with bolted vacuum support ring**. For maximal vacuum resistance of the selected ERV. Bolted ring in stainless steel 1.4571.*)*

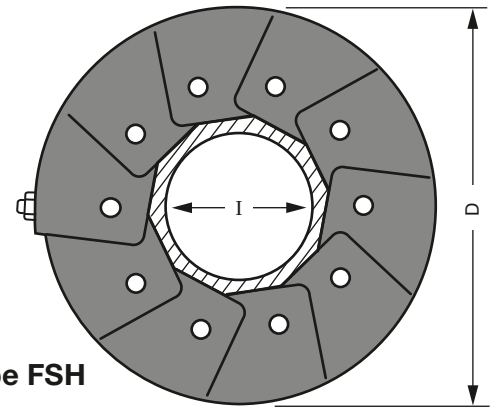
*) Pour les types VSD et VSR : dépression admissible, voir les fiches techniques spécifiques.

For Type VSD and VSR: Admissible vacuum see catalogue pages type specific ERV data sheets.

GROUPE 4 *Section*	DN mm	I mm	D mm	Longueur L *Length L* mm	REFERENCE *Part Number* Type
Exécution pour ERV avec brides selon DIN PN 10 / 16 — ***Type for ERV with flanges according to DIN PN 10 / 16***					
	25	30	170	260	FSH pour / *for* ERV 25x130
	32	40	190		FSH pour / *for* ERV 32x130
	40	45	195		FSH pour / *for* ERV 40x130
	50	60	210		FSH pour / *for* ERV 50x130
	65	75	225		FSH pour / *for* ERV 65x130
	80	90	240		FSH pour / *for* ERV 80x130
	100	110	260		FSH pour / *for* ERV 100x130
	125	135	285		FSH pour / *for* ERV 125x130
	150	160	330		FSH pour / *for* ERV 150x130
	200	220	385		FSH pour / *for* ERV 200x130
	250	265	435		FSH pour / *for* ERV 250x130
	300	315	485		FSH pour / *for* ERV 300x130
	25	30	170	300	FSH pour / *for* ERV 25x160
	32	40	190		FSH pour / *for* ERV 32x160
	40	45	195		FSH pour / *for* ERV 40x160
	50	60	210		FSH pour / *for* ERV 50x160
	65	75	225		FSH pour / *for* ERV 65x160
	80	90	240		FSH pour / *for* ERV 80x160
	100	110	260		FSH pour / *for* ERV 100x160
	125	135	285		FSH pour / *for* ERV 125x160
	150	160	330		FSH pour / for ERV 150x160
	200	220	385		FSH pour / *for* ERV 200x160
	250	265	435	340	FSH pour / *for* ERV 250x200
	300	315	485		FSH pour / *for* ERV 300x200
Exécution pour ERV avec brides selon VG 95959-1 (Standard allemand naval) — ***Type for ERV with flanges according to VG 95959-1 (German Naval Standard)***					
	32	40	150	260	FSH-M pour / *for* ERV 32x130
	40	45	155		FSH-M pour / *for* ERV 40x130
	50	60	170		FSH-M pour / *for* ERV 50x130
	65	75	185		FSH-M pour /*for* ERV 65x130
	80	90	200		FSH-M pour / *for* ERV 80x130
	100	110	220		FSH-M pour / *for* ERV 100x130
	125	135	245		FSH-M pour / for ERV 125x130
	150	160	270		FSH-M pour / *for* ERV 150x130
	200	215	345		FSH-M pour / *for* ERV 200x130
	250	265	395		FSH-M pour / *for* ERV 250x13
	32	40	150	300	FSH-M pour / *for* ERV 32x160
	40	45	155		FSH-M pour / *for* ERV 40x160
	50	60	170		FSH-M pour / *for* ERV 50x160
	65	75	185		FSH-M pour / *for* ERV 65x160
	80	90	200		FSH-M pour / *for* ERV 80x160
	100	110	220		FSH-M pour / *for* ERV 100x160
	125	135	245		FSH-M pour / *for* ERV 125x160
	150	160	270		FSH-M pour / *for* ERV 150x160
	200	215	345		FSH-M pour / *for* ERV 200x160
	250	265	395	340	FSH-M pour / *for* ERV 250x200

La gaine de protection anti-feu pour manchon compensateur ERV est composée de plusieurs couches de tissu de fibres de verre avec une couche de caoutchouc siliconé résistant aux hautes températures (certifié selon MED A1/3.13). Elle protège le manchon contre la chaleur rayonnante et l'attaque directe de flamme jusqu'à 800°C pendant 30 minutes. La gaine résiste aux huiles, produits chimiques, au vieillissement et aux agents atmosphériques.

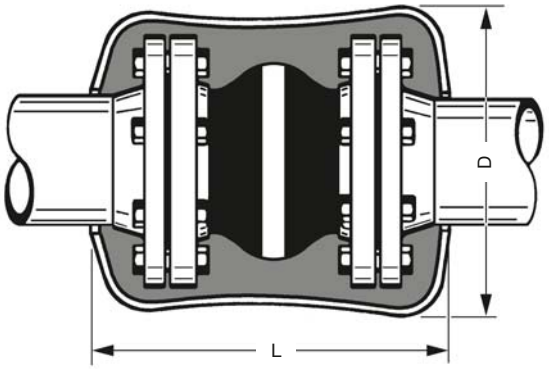
Grâce à sa conception les gaines de protection anti-feu peuvent être montées après installation du manchon compensateur et peuvent être ouvertes de nouveau. Les dimensions ont été choisies afin que les brides soient également complètement recouvertes. Les déformations admissibles ne sont pas réduites.

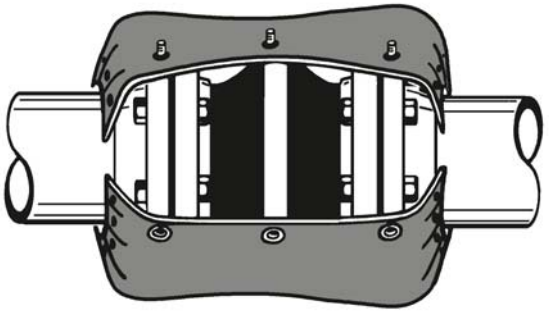


Type FSH

Flame protection cover *for ERV rubber expansion joints, made of several layers of glass fiber fabric with a surface cover of silver-coloured high temperature resistant silicone-aluminium-glas fabric (certified acc. MED A1/3.13). Screws, nuts and washers of brass. It reliably protects the expansion joint against radiation heat and direct flames up to +800° C for 30 minutes. The flame protection cover is resistant against oil and chemical influences as well as against ageing and weathering.*

Because of its split design the flame protection cover can be mounted subsequently or re-opened. The dimensions have been chosen in such a way that also the counter flanges are completely covered. The allowed range of movement is not restricted.





L'image montre l'état ouvert

Picture shows open condition

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 0421 / *Prev. catalogue page 0421*

Gaine de protection anti-feu

Certificats · *Overview of Certificates*

Homologations *Approvals*	ERV-GS	ERV-GS HBNR	ERV-G	ERV-R	ROTEX	ERV-CR	Autres *other*
Germanischer Lloyd	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔
Lloyd's Register	✔	✔	✔	✔	✔		
Bureau Veritas	✔	✔	✔	✔		✔	
Det Norske Veritas	✔		✔	✔			
American Bureau of Shipping	✔	✔					
Nippon Kaiji Kyokai	✔						
China Classification Society	✔		✔	✔		✔	
Technischer Überwachungs-Verein					✔ DIN 4809		
Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung			✔	✔			
Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs			✔ Gaz Gas	✔ Eau potable *Drinking water*			
Attestation de Conformité Sanitaire				✔ Eau potable *Drinking water*			
Dienststelle Schiffssicherheit BG Verkehr (ex: See-Berufsgenossenschaft)	✔ ✔ Marine Equipment Directive						

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 404 et 421 / *Prev. catalogue page 404 and 421*

Les manchons compensateur ERV sont livrés prêts pour montage, avec brides tournantes facilitant le montage. L'étanchéité est assurée par le talon du manchon positionné sur la face externe des contre brides. Le stabilisateur de la bride permet de conserver un écart de sécurité entre le point de fixation et le manchon.

Contre brides

Il n´est pas nécessaire d´utiliser de joint, dans la mesure où les faces d´étanchéité des contre brides sont conformes aux schémas. Pour éviter une usure prématurée du talon d´étanchéité et lorsque les contre-brides présentent des irrégularités il est recommandé d´utiliser un joint plat. Lorsque les diamètres des brides sont trop différents, il faut ajouter un jonc entre le joint et la surface d´étanchéité

Pression de service

La pression de service maximale et la pression d'épreuve ne sont pas uniquement dépendantes de la pression d'éclatement du corps mais aussi de la température et du type de brides utilisées (voir page 404). La valeur minimale de la pression d'éclatement est supérieure à 3-4 fois la pression nominale admissible (PN). La pression d'éclatement est augmentée avec l'utilisation de limiteurs de course. Des certificats d'essai de tenue à la pression peuvent être fournis sur demande avec supplément.

Tenue au vide

La tenue au vide des manchons compensateur ERV dépend de leur diamètre, de leur longueur en service et de l'insertion éventuelle d'une spirale ou d'un anneau (voir page 468). Voir fiches techniques spécifiques pour détails. Si les manchons sont installés à une longueur inférieure à celle de fabrication (p.e. de 20 mm), leur résistance au vide s'accroît légèrement. Par contre, plus le manchon travaille en extension, plus sa résistance au vide diminue.

Résistance aux conditions climatiques et au feu

Le revêtement extérieur résiste aux intempéries et protège la carcasse contre le vieillissement, l'usure et la corrosion. Les températures limites d'utilisation sont indiquées sur leur fiche respective. Pour l'utilisation dans un environnement avec températures élevées la pression de service et les déformations admissibles sont réduites (voir page 404). Les manchons compensateurs ERV avec un revêtement extérieur en CR ou en Hypalon sont (dans les limites) résistants aux huiles et aux flammes. Une protection anti-feu additionnelle peut être garantie par la gaine de protection anti-feu selon les standards du 'Germanischer Lloyd', voir pages 427 et 471.

Perte de charge

Le profil du passage intérieur favorise l'écoulement du fluide et évite les turbulences. Il s'ensuit que les pertes de charges sont à peine perceptibles même à haut débit et peuvent donc être négligées dans les calculs.

Abaissement des niveaux sonores

Par leur géométrie, les manchons compensateur ERV amortissent les bruits et les vibrarations dans la tuyauterie. Un amortissement plus important est atteint en réduisant la longueur d'installation de 5 à 10 mm.

Installation

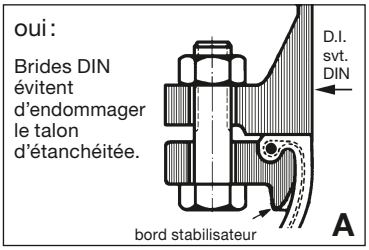
Les déformations admissibles sont indiquées à la page spécifique de chaque type de compensateur. Dans la mesure du possible, prévoir l'écart d'installation 'BL', voire plus court. La faible résistance permet une pression manuelle du manchon pour une installation aisée. Pour des écarts d'installations plus importants, ne pas dépasser plus de 50% des déformations admissibles, afin qu'il reste une plage suffisante d'utilisation. Les manchons compensateurs doivent être montés de manière à permettre un accès aisé et à pouvoir lire les informations indiquées sur le manchon. Respecter les instructions de montage (page 479).

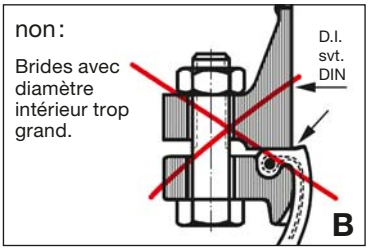
Effort sur points fixes et limiteurs de course

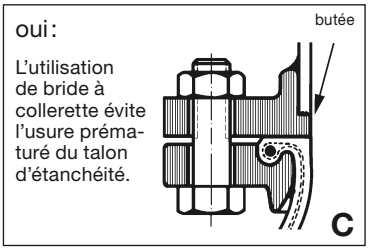
La résistance inhérent au manchon compensateur ERV est négligable quant aux calculs des points fixes. Sous pression, le manchon compensateur se comporte comme piston. Par conséquent, il est nécessaire de prévoir des points fixes pour les plus grands diamètres. Vu que la construction du ERV absorbe déjà une partie de ces forces, les points fixes peuvent être plus faibles. S'il n'est pas possible de prévoir des points fixes, les efforts doivent être absorbés par des limiteurs de course (tiges filetées). Voir page 464.

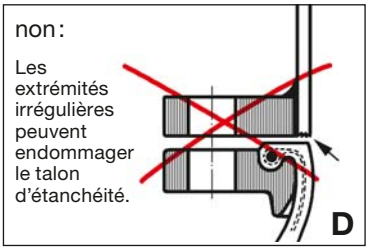
Marquage

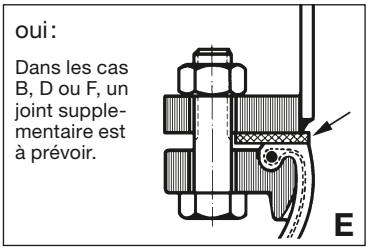
Tous les manchons compensateur ERV ont un marquage vulcanisé coloré et un marquage en relief portant le logo du fabricant, le diamètre nominal DN, la pression nominale et la date de fabrication.

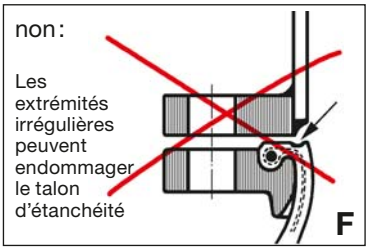


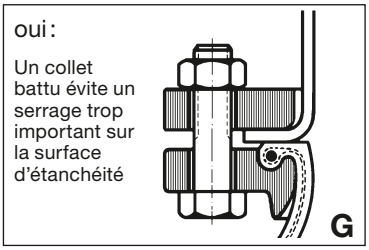












Hints for the Pipework Designer

ERV rubber expansion joints are delivered ready for installation. The swiveling flanges can be fitted in any desired position and have stabilising rims to ease the assembly. Flanges with stabilising rim (collar) also helps to maintain a safety gap between the ends of the screws and the bellow throughout the whole range of movement and avoids injuries.

Correct Mating Flanges

Seals are not required if the sealing surface of the pipework mating flanges are of the same size. Seals (as shown in fig. E) should only be used in order to prevent damage to the rubber sealing surface, for example if the mating flanges either have a larger internal diameter, sharp edges or irregularities e.g. welding beads. If the flange diameter differs too much, an additional disc can be installed between seal and the bellows sealing surface.

Crushing Strength

The maximum operating pressure and test pressure not only depend on the burst pressure of the rubber bellow but can also be affected by operating temperature and design pressure / nominal pressure of the used flanges. For full details please see page 404. The burst pressure (at room temperature) is at least 3 – 4 times the nominal pressure (PN). Pressure test certificates can be issued upon request.

Vacuum Resistance

The maximum vacuum depends on size, operating temperature, length of installation and the installation of vacuum support rings (page 468). Please see type specific data sheets for details. The vacuum resistance can be slightly increased even without vacuum support rings if the installation length is shortened (e. g. by 20 mm). The vacuum resistance decreases if a longer installation length is chosen, or the expansion joint is lengthened in operation.

Weather and Heat Resistance

The outer rubber (cover) is resistant against weathering and protects the reinforcements against ageing, abrasion and corrosion. For the permitted temperature range please see type specific data sheets. For permanently warm operating conditions including external radiation heat please see page 404.

ERV types with an outer rubber of CR or Hypalon (CSM) are (within limits) oil proof and flame resistant. An additional flame protection can be achieved by using a flame protection cover conforming to the 'Germanischer Lloyd' standard (see pages 471 and 427).

Pressure Loss

The internal design of the ERV bellows allows a high flow with little turbulence. Therefore the pressure loss is usually negligible, even when dealing with high flowrates.

Noise Levels

Due to their design, ERV expansion joints reduce noise in pipelines. An even better reduction is achieved if the total installation length is shortened in a range of 5 – 10 mm.

Installation

For the allowable range of movement please see type specific data sheets. If possible, the length of the installation gap is designed to be equal to the recommended installation length, or slightly shorter. The low inherent resistance of ERV allows a compression by hand and makes fitting into smaller gaps easy.

For larger installation gaps or lateral offset, not more than 50 % of the maximum area of movement should be used up in order to leave a reserve for operation. If the bellows is lengthened during operation, a jolted (compressed) installation is recommended. The position of installation must be accessible for visual examination. When installing the unit, installation hints (page 479) must be observed.

Restraint

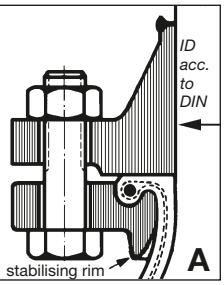
The inherent resistance of ERV bellows is negligible in respect of calculations for anchorage points. Under pressure the bellow acts like a plunger, thus requiring to fix anchorage points for larger size expension joints. Since the ERV construction absorbs part of these forces, the anchorage points may be correspondingly weaker. If such anchorage points cannot be provided, or if the stability of the other fittings is insufficient, the pressure thrust forces have to be absorbed by tie rods. For available types see catalogue page 464.

Identification

All ERV bellows have a vulcanised coloured type marking and an embossed text stating manufacturers mark, nominal width DN, nominal pressure PN as well as the manufacturing date.

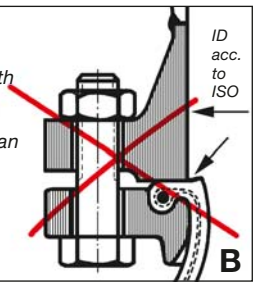
right:

Flanges with correct ID help prevent damage to rubber.



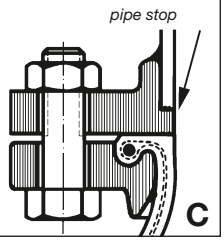
wrong:

Flanges with too large female diameter can damage rubber.



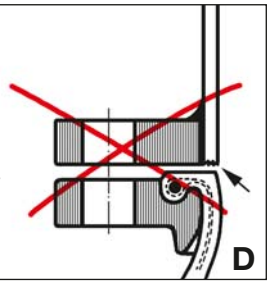
right:

Weld neck flanges with correct ID prevent damage to rubber.



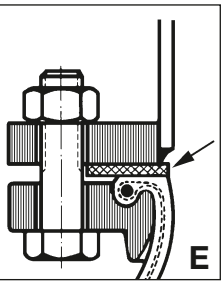
wrong:

Uneven end of pipe can cause damage to rubber



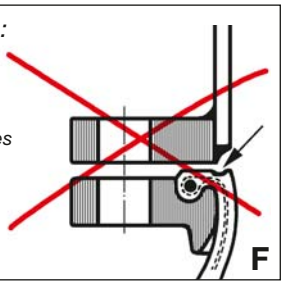
right:

In case of B, D or F an additional flat seal can be used to prevent damage to rubber



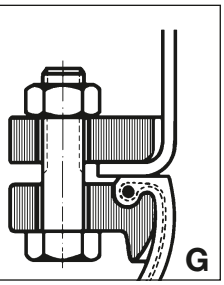
wrong:

Inner edge of flanges damages rubber



right:

Well rounded smooth egde prevents damage to rubber



MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 0410 / *Prev. catalogue page 0410*

Les manchons compensateurs avec brides tournantes d' ELAFLEX sont livrés prêts a monter. Des joints supplémentaires ne sont généralement pas nécessaires. Pour le montage il faut respecter:

1) Vérifier la face d'étanchéité des contre brides de la tuyauterie afin d'éviter tout poinçonnement du talon d'étanchéité. Les contre brides doivent être de forme plate ou à face surélevée, afin de recouvrir intégralement le talon du manchon compensateur (p.475).

   Attention: En utilisant des contre brides à collet rabattu, le diamètre extérieur du collet doit impérativement être supérieur au diamètre extérieur du talon du manchon compensateur.

2) Prévoir une longueur de montage correcte par rapport à la longueur de fabrication du manchon compensateur. Une élongation trop importante du manchon peut conduire à un arrachement du talon d'étanchéité au niveau de sa gorge de positionnement. Lors du vissage des boulons le manchon compensateur sera écrasé asymétriquement.

   Important: L'élongation ou la compression au montage modifie la capacité de déplacement en service. Un écartement entre brides trop importan.

3) Si possible, les manchons compensateurs doivent être montés de manière à pouvoir lire la date de fabrication.

4) Les boulons doivent être insérer du côté du manchon compensateur. Si ceci n'est pas possible, il faut vérifier que les écrous ne touchent pas le corps du manchon compensateur.

5) Nous conseillons d´utiliser des boulons de la classe 8.8 Les boulons doivent être serrés en croix en 3 étapes uniformes.

   En utilisant une clé dynamométrique:

   1ère étape:
   Serrez les boulons uniformément à la main.
   (Vérifiez le bon alignement des surfaces d'étanchéité).

   2ème étape:
   Serrez en croix avec un couple de 50 Nm.

   3ème étape:
   Resserrez en croix.

	couple approx.
jusqu'à DN 80	max 80 Nm
jusqu'à DN 300	max 100 Nm
jusqu'à DN 500	max 130 Nm
DN 700	250 Nm
DN 800	300 Nm
DN 900	310 Nm
DN 1000	340 Nm

   Ne jamais utiliser d'outils à arêtes tranchantes risquant d'endommager le corps.

6) S'il n'y a pas de clé dynamométrique disponible, les écrous doivent être serrés de manière qu'il reste un écart 'y' d'au moins 1 mm entre les brides métalliques (voir schéma). Un resserrage n'est pas nécessaire.

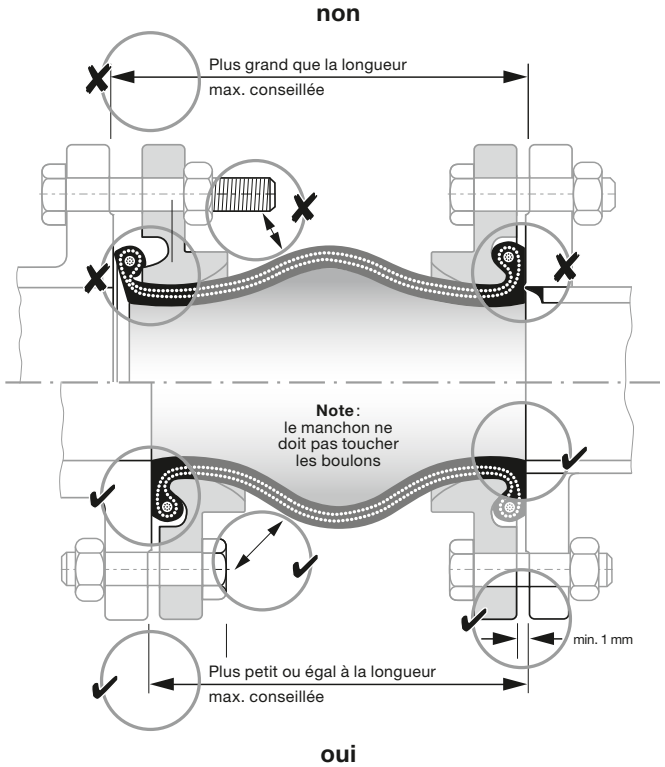
7) La pression d'épreuve d'un manchon compensateur ou d'une bride est égale à 1,5 x PN. Cette valeur dépend du composant le plus faible.

8) Ne pas peindre le manchon compensateur! Les solvants peuvent abimer le revêtement. La peinture empêche également un contrôle visuel du manchon compensateur.

9) Si des travaux de soudure sont effectués à proximité du manchon compensateur, il faut protéger son corps de la chaleur. En cas de soudage électrique, le courant éléctrique ne doit pas passer à travers le manchon compensateur.

10) Une chaleur rayonnante continue au-dessus de +90°C est à éviter. En cas de besoin, il y a lieu d'utiliser une gaine anti-feu (page 471).

11) Les manchons compensateurs doivent être inclus dans le contrôle périodique de l'installation (contrôle visuel et contrôle de l'élasticité du manchon compensateur).



Installation and Operation Hints for ERV Expansion Joints

ELAFLEX expansion joints are provided ready for installation. The standard flanges can be turned into any desired position. Additional sealings usually are not necessary. For installation please observe the following:

1) *Prior to the installation of the expansion joint ensure that the mating flanges have satisfactory sealing surfaces. Protruding pipe ends, grooves and tongues are not permitted as the sealing surface of the bellows might be destroyed. (see hints for the pipework designer, page 476)*

   ***Attention**: When using slip-on flanges the outside diameter must be larger than the sealing surface of the expansion joint.*

2) ***Pay attention to the correct installation length**: The pulling of expansion joints into installation gaps which are too large will lengthen the rubber bellow and might lead to the collar being drawn out of the flange groove (see picture). During the subsequent tightening of the screws the collar of the bellows would be crushed asymmetrically.*

   ***Please note**: A considerable lengthening during installation decreases the allowable range of movement during operation. To shorten installation gaps, distance flanges are available.*

3) *If possible install the expansion joints in such way that the date of production is visible.*

4) *Screws should be inserted from the expansion joint side. If this is not feasible, it must be assured that the bellows may not touch the screws in all operating conditions.*

5) *We recommend to use bolts of ISO grade 8.8 or higher. The bolts have to be fastened crosswise in 3 uniform steps.*

   When using a torque wrench:

   1st step:
   Tighten bolts equally by hand
   (pay attention to parallel sealing surfaces!).

   2nd step:
   Fasten crosswise with torque 50 Nm.

   3rd step:
   Fasten crosswise

	approx. torque
up to DN 80	max. 80 Nm
up to DN 300	max. 100 Nm
up to DN 500	max. 130 Nm
DN 700	250 Nm
DN 800	300 Nm
DN 900	310 Nm
DN 1000	340 Nm

   Do not use any sharp-edged tools which might damage the rubber bellow in case the tool slips.

6) *If no torque wrench can be used during installation, the screws may be tightened to an extent that between the metal flanges a distance 'y' of at least 1 mm remains (see picture).*

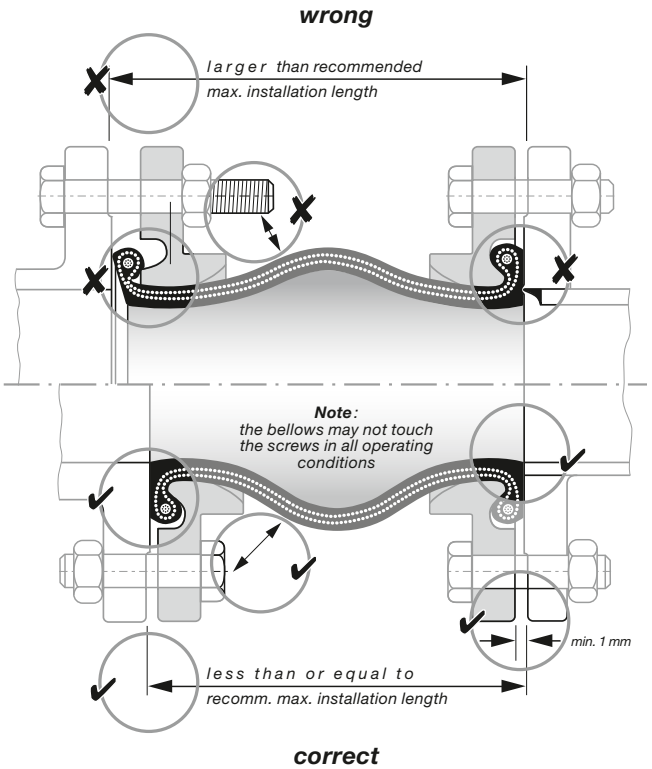
7) *The test pressure of a bellow or flange is 1.5 x PN. This value depends on which component is weaker.*

8) *The rubber bellow of the expansion joint must not be painted! Solvents can damage the rubber cover, furthermore the colour coat impedes a proper visual inspection.*

9) *When welding and cutting, the rubber bellow must be protected against heat by all means. For electric welding it must be insured that the electric current does not pass through the bellows.*

10) *Permanent radiation heat above 90°C must be avoided. If necessary flame protection covers should be used (see page 471).*

11) *Rubber expansion joints are subject to wear and must be included to routine inspection of the pipe system (visual inspection of the expansion joint regarding damages as well as inspection for hardening by pushing in with a thumb).*



We recommend ring wrenches instead of open-end wrench for higher job safety and less risk of accidents

MODIFICATIONS TECHNIQUES RESERVEES · COPIES ET IMPRESSIONS SEULEMENT AVEC NOTRE ACCORD · *Specifications subject to change without notice · Copyright ELAFLEX*
Anciennement page 497/ *Prev. catalogue page 497*

Informations sur la directive des équipements sous pression (DGRL) 97/23/EG des manchons compensateurs ERV

Les manchons compensateurs ELAFLEX (type ERV) sont classés suivant la directive 'équipement sous pression'. Les manchons compensateurs suivants sont concernés par les catégories I - III:

1. Manchons compensateurs pour GPL (gaz liquéfié):

	jusqu'à DN 40	– PN 25 bar	= catégorie I
du DN 50	au DN 100	– PN 25 bar	= catégorie II

2. Manchons compensateurs pour produits chimiques liquides et produits pétroliers:

jusqu'àu DN 125		jusqu'à 16 bar pression de service	= hors catégorie
DN 150		jusqu'à 10 bar pression de service	= hors catégorie
DN 200		jusqu'à 10 bar pression de service	= hors catégorie
DN 250	de 8	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 300	de 7	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 350	de 6	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 400	de 5	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 500	de 4	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 600	de 3,5	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 700	de 3	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 800	de 2,5	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 900	de 2	à 10 bar pression de service	= catégorie I
DN 1000	de 2	à 10 bar pression de service	= catégorie I

3. Manchons compensateurs pour gaz de ville / gaz naturel:

L'utilisation des manchons compensateurs pour le gaz de ville/gaz naturel est à mentionner lors de la commande.

jusqu'à DN 25			= hors catégorie
du DN 32	au DN 50	– PN 16 bar	= catégorie I
du DN 65	au DN 125	– PN 16 bar	= catégorie II
du DN 150	au DN 350	– PN 10 bar	= catégorie II
du DN 400			= catégorie III (demande obligatoire)

4. Manchons compensateurs pour l'air:

L'utilisation des manchons compensateurs pour l'air est à mentionner lors de la commande.

jusqu'à DN 100		jusqu'à 10	bar pression de service	= hors catégorie
du DN 125	au DN 250	jusqu'à 5	bar pression de service	= hors catégorie
du DN 250	au DN 1000	jusqu'à 3,5	bar pression de service	= catégorie I

Pour connaître la catégorie du manchon compensateur pour des produits dangereux ou pressions de service non mentionnées, il faut envoyer une demande indiquant fluide, dimension, pression, température et utilisation.

Exigences:

'Hors catégorie'	Ces manchons compensateurs doivent seulement être conformes aux critères SEP. Un certificat de conformité n'est pas nécessaire. Pour ces manchons compensateurs, il n'y a pas de marquage CE.
'catégorie I'	Le certificat matière (min. 2.2), un contrôle d'échantillon, un certificat de conformité*) et un marquage CE du manchon compensateur sont obligatoires.
'catégorie II'	Le certificat matière (min. 3.1), un test de pression de chaque manchon compensateur, un certificat de conformité*) et un marquage CE du manchon compensateur avec un numéro de matricule sont obligatoires.

Seul le fabricant du manchon compensateur est responsable de l'application de ces conditions. Les manchons compensateurs et brides séparés ne sont pas considérés comme appartenant à cette directive. Pour la fabrication de ces manchons compensateurs, ELAFLEX a été certifié par le Germanischen Lloyd. Nous fournissons sur demande le certificat 88 351 - 13 HH.

*) **Certificat de conformité**:

La PED autorise les clients d' ELAFLEX à télécharger les certificats de conformité. Les certificats de conformité standard sont à votre disposition à l'adresse suivante: **www.elaflex.de/zertifikate**.

Information concerning the Pressure Equipment Directive (PED) 97/23/EC for ERV RUBBER EXPANSION JOINTS

Elaflex rubber expansion joints (type ERV) are 'pressure equipment' according to this directive. Below we list those expansion joints which fall under category I – III:

1. ***Expansion joints for L.P. Gas (liquefied gases)***:

up to DN 40	*– PN 25 bar*	*= category I*
from DN 50 up to DN 100	*– PN 25 bar*	*= category II*

2. ***Expansion joints for liquid chemicals and petroleum based products***:

up to DN 125		*up to 16 bar working pressure*	*= no category*
DN 150		*up to 10 bar working pressure*	*= no category*
DN 200		*up to 10 bar working pressure*	*= no category*
DN 250	*from 8*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 300	*from 7*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 350	*from 6*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 400	*from 5*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 500	*from 4*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 600	*from 3,5*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 700	*from 3*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 800	*from 2,5*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 900	*from 2*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*
DN 1000	*from 2*	*up to 10 bar working pressure*	*= category I*

3. ***Expansion joints for gas/natural gas***:

If the expansion joint is intended for use with gas/natural gas, this has to be stated when ordering.

up to DN 25			*= no category*
from DN 32	*up to DN 50*	*– PN 16 bar*	*= category I*
from DN 65	*up to DN 125*	*– PN 16 bar*	*= category II*
from DN 150	*up to DN 350*	*– PN 10 bar*	*= category II*
from DN 400			*= category III (special inquiry necessary)*

4. ***Expansion joints for air***:

If the expansion joint is intended for the use with air, this has to be stated when ordering.

up to DN 100	*up to 10 bar working pressure*		*= no category*
from DN 125	*up to DN 250*	*up to 5 bar working pressure*	*= no category*
from DN 250	*up to DN 1000*	*up to 3,5 bar working pressure*	*= category I*

To define the right category for all dangerous fluids or pressures not mentioned here, an inquiry is necessary. Please state medium, dimension, pressure, temperature and application.

Requirements:

'no category'	*These expansion joints do only have to conform to 'sound engineering practice' (SEP). No declaration of conformity is necessary. For these expansion joints the CE marking must not be used.*
'category I'	*A certificate of conformity for the materials (at least EN 10204-2.2), a random pressure test, a declaration of conformity*) and a CE marking of the expansion joints are necessary.*
'category II'	*A specific test report for the materials (at least EN 10204-3.1), the pressure test of every joint, he declaration of conformity*) and a CE marking of the expansion joint with code number of the notified body etc. are necessary.*

The manufacturer of the expansion joints *is responsible for the adherence to these requirements. Rubber bellows or flanges* ***alone*** *are no pressure equipment according to this directive.*

For the manufacturing of expansion joints ELAFLEX has been certified by Germanischer Lloyd. A copy of the certificate no. 88351 - 13 HH is available on request.

****) Declarations of Conformity***:

According to the PED, ELAFLEX customers may directly download the necessary declarations of conformity. Please use this free service under **www.elaflex.de/english/certificates/erv**.