

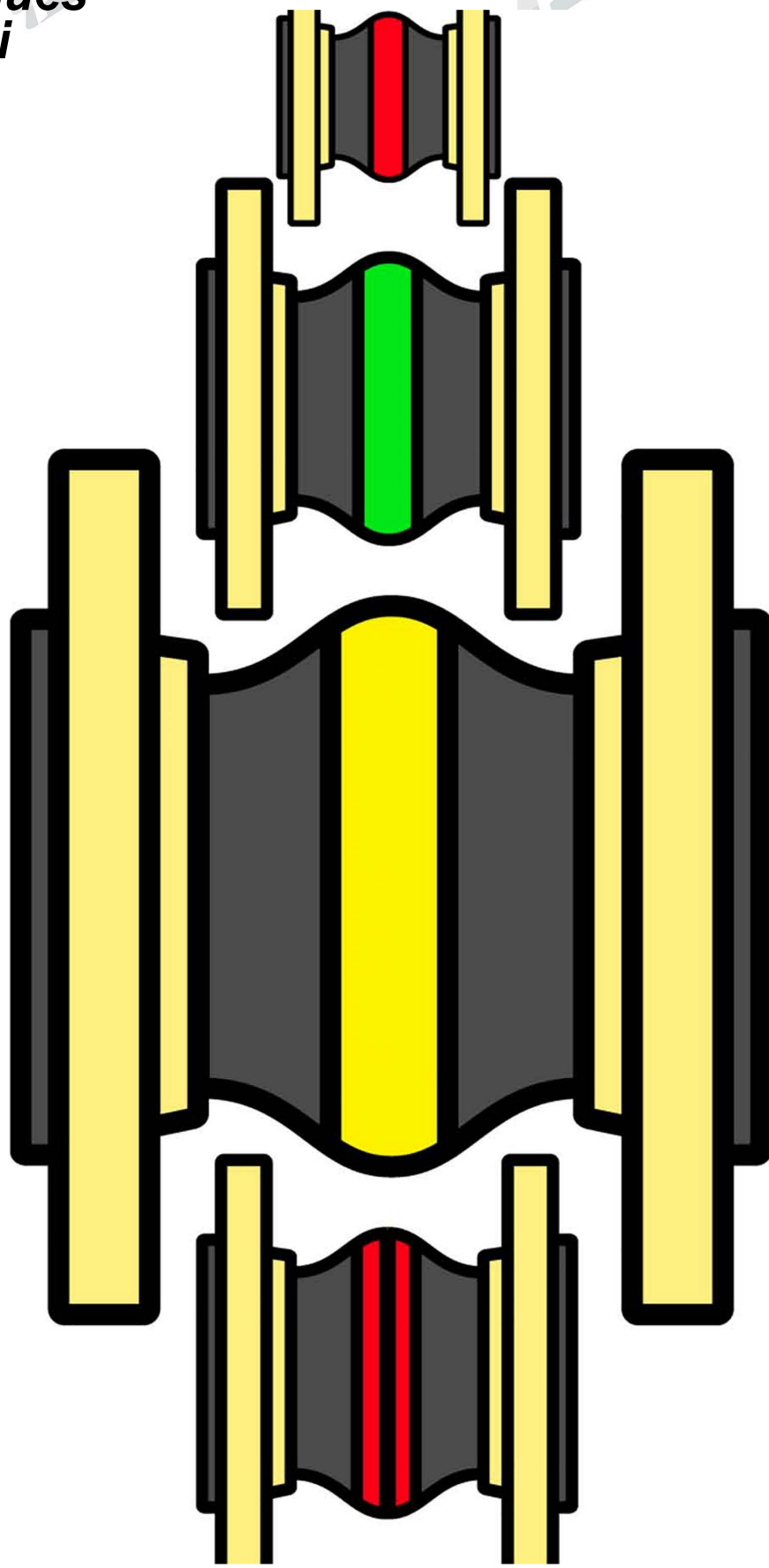
Резиновы́е

Компенсаторы 1

Rubber Expansion Joints

Manchons elastiques

Giunti antivibranti





Тип	Внутренний слой / Liner	Основные характеристики / Key Feature	Стр. / Page
Вода и сточная вода · Water and Waste Water			
ERV-R	Бутил (IIR) / EPDM	С утверждением для работы с питьевой водой <i>With drinking water approval</i>	407
ROTEX	EPDM	Утвержден TÜV для систем обогрева <i>TÜV approved for heating systems</i>	411
ERV-CR	CR	Экономичная опция <i>The economical option</i>	415
ERP	Butyl (IIR) / EPDM	Сверхгибкий <i>Extra flexible</i>	419
Нефтепродукты, сжиженный нефтяной газ · Petroleum Based Products, Liquefied Petroleum Gas			
ERV-G	NBR	Для автоцистерн, нефтеперегонных и заправочных станций <i>For tank trucks, refineries and petrol stations</i>	423
ERV-GS	NBR	Онгестойкость в течение 30 минут при 800° C <i>Fire resistant for 30 minutes at 800° C</i>	427
ERV-GS HNBR	HNBR	Для особо тяжелых условий: от -35° C до 120° C <i>For extremely demanding conditions: -35° C to 120° C</i>	431
ERV-G LT	NBR	Для низкой температуры до -40° C <i>For low temperatures up to -40° C</i>	435
ERV-OR	NBR	Для сжиженного нефтяного газа и других газов до 25 бар <i>For LPG and other gases up to 25 bar</i>	439
Химический состав и продукты · Chemistry and Foodstuff			
ERV-GR	CSM	Для агрессивных кислот, щелочных растворов и химикатов <i>For aggressive acids, lyes and chemicals</i>	443
VITEX	FPM	Для среды, насыщ. ароматами на 50%, дизельного биотоплива и др. <i>For media with more than 50% aromatics, Biodiesel etc.</i>	447
ERV-W	NBR светлых цветов <i>NBR bright coloured</i>	С подтверждением стандартов для продуктов <i>Confirming to foodstuff standards</i>	451
ERV-TA	PTFE	Увеличенная устойчивость к химикатам, соответствие FDA <i>Extensive chemical resistance, FDA conform</i>	467
Фланцы, приспособления и рекомендации · Flanges, Accessories and Hints			
	Фланцы <i>Flanges</i>	DIN, ASA, SAE, BS, VG, TW, JIS	461
ZS / ZSS RG	Приспособления <i>Accessories</i>	Соединительные тяги, осевые и угловые ограничители <i>Tie rods, axial and angular limiters</i>	464
SR TA / TAS		Внутр. защитные втулки, внутр. слой из PTFE, кольца сопротивления разрежению из PTFE <i>Inner protective sleeves, PTFE linings, PTFE vacuum support rings</i>	467
VSD / VSR VSRV		Спирали сопротивления разрежению, кольца сопротивления разрежению <i>Vacuum support spirals, -support rings</i>	468
FSH		Огнеупорные покрытия <i>Flame protection covers</i>	471
Обзор сертификатов ERV / <i>Overview of ERV Certificates</i>		1) Примеры. — Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464. 2) Для резиновых расширительных соединений DN 25 и DN 32 мембраны DN 32.	472
Рекомендации для конструкторов трубных сооружений / <i>Hints for the Pipework Design</i>			475
Рекомендации по установке для компенсирующих стыков ERV / <i>Installation Hints for ERV Expansion Joints</i>		1) Примеры. — Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464. 2) Для резиновых расширительных соединений DN 25 и DN 32 мембраны DN 32.	476
Информация, касающаяся Директивы по оборудованию для высокого давления / <i>Information on the Pressure Equipment Directive</i>			483

Классификация по номеру заказа · Order Number Breakdown

Тип ERV	DN [mm]	Длина ¹⁾ до DN 300 [mm] Length ¹⁾ up to DN 300 [mm]	Тип фланца ^{1) 2)} Flange type ^{1) 2)}
КРАСНАЯ ЛЕНТА RED BAND = ERV-R	25	130 = (Standard)	DIN PN 6 = .6
ROTEX ROTEX = ROTEX	32	150 = x150	DIN PN 10 = .10
CR CR = ERV-CR	40	160 = x160	DIN PN 16 = .16
КРАСНАЯ ТОЧКА RED SPOT = ERP	50	175 = x175	DIN PN 25 = .25
ЖЕЛТАЯ ЛЕНТА YELLOW BAND = ERV-G	65	200 = x200	DIN PN 40 = .40
ЖЕЛТАЯ СТАЛЬ YELLOW STEEL = ERV-GS	80		ASA 150 = .ASA 150
ЖЕЛТАЯ СТАЛЬ HNBR YELLOW STEEL HNBR = ERV-GS HNBR	100		ASA 300 = .ASA 300
ЖЕЛТАЯ ЛЕНТА YELLOW BAND LT = ERV-G LT	125		SAE = .SAE
ОРАНЖЕВАЯ ЛЕНТА ORANGE BAND = ERV-OR	150		BS таблица D = .BS 10D
ЗЕЛЕНАЯ ЛЕНТА GREEN BAND = ERV-GR	200		BS таблица E = .BS 10E
VITEX VITEX = VITEX	250		BS таблица F = .BS 10F
БЕЛАЯ ЛЕНТА WHITE BAND = ERV-W	300		VG 95959-1 = .VG 95959-1
	350		DIN 28460 = .TW
	400		JIS 5K = .JIS 5K
	500		JIS 10K = .JIS 10K
	600		JIS 16K = .JIS 16K
	700		
	800		
	900		
	1000		

↑ Материал фланца ³⁾ <i>Flange Material</i> ³⁾	
Оцинкованная сталь S235 JRG2 <i>Zinc plated steel S235 JRG2</i>	= (стандарт)
Нержавеющая сталь 1.4571 <i>Stainless Steel 316 Ti</i>	= SS
Бронза GBz 12 <i>Bronze GBz 12</i>	= Bz
Алюминий AlMg3 <i>Aluminium AlMg3</i>	= Al
Сталь с горячей оцинковкой <i>Hot galvanized steel</i>	= FVZ
Сталь с покрытием RILSAN <i>RILSAN coated steel</i>	= RILSAN

↑ Аксессуары ¹⁾ <i>Accessories</i> ¹⁾	
Внутренний слой из политетрафторэтилена <i>PTFE lining</i>	= TA
Внутренний слой из политетрафторэтилена и кольцо сопротивления разрезанию из политетрафторэтилена <i>PTFE lining and PTFE vacuum support ring</i>	= TAS
Спираль сопротивления разрезанию <i>Vacuum support spiral</i>	= VSD
Кольцо сопротивления разрезанию <i>Vacuum support ring</i>	= VSR
Скрепленное болтами кольцо сопротивления разрезанию <i>Bolted vacuum support ring</i>	= VSRV
Соединительные тяги с внешним ограничением <i>Tie rods with outer limitation</i>	= ZS
Соединительные тяги с внутренним и внешним ограничением <i>Tie rods with inner and outer limitation</i>	= ZSS
Огнеупорное покрытие <i>Flame protection cover</i>	= FSH
Угловой ограничитель <i>Angular limiter</i>	= RG
Внутренняя защитная втулка <i>Inner protection sleeve</i>	= SR

- 1) Возможные комбинации можно посмотреть на нижерасположенных справочных листках данных.
- 2) При использовании различных соединений фланцев на одном ERV оба упоминаются и разделяются косой чертой, например, 16/ASA 150.
- 3) Фланцы для автоцистерн DN 50 - 150 в основном изготавливаются из алюминия. Для получения стальных фланцев в конце текста заказа требуется сделать пометку «St».

- 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.

Примеры / Examples

- ERV-R 50.ASA 150 ZS VSD = Резиновое расширительное соединение DN 50 мм КРАСНАЯ ЛЕНТА, длина 130 мм, с оцинкованными стальными фланцами ASA 150, включая соединительные тяги и спираль сопротивления разрезанию
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 = Резиновое расширительное соединение DN 32 мм ROTEX, длина 160 мм, с фланцами из нержавеющей стали DIN PN 16
ROTEX rubber expansion joint DN 32 mm, length 160 mm, with stainless steel flanges DIN PN 16
- ERV-G 80.TW = Резиновое расширительное соединение DN 80 мм ЖЕЛТАЯ ЛЕНТА, длина 130 мм, с фланцами из алюминия TW
YELLOW BAND rubber expansion joint DN 80 mm, length 130 mm, with aluminium flanges TW
- VITEX 200.JIS 10K FVZ = Резиновое расширительное соединение DN 200 мм VITEX, длина 130 мм, с фланцами из стали с горячей оцинковкой JIS 10K
VITEX rubber expansion joint DN 200 mm, length 130 mm, with hot dip galvanized steel flanges JIS 10 K
- ERV-W 400.BS 10E FSH = Резиновое расширительное соединение DN 400 мм WEISSRING, длина 200 мм, с фланцами из оцинкованной стали BS 10E и огнеупорным покрытием
WHITE BAND rubber expansion joint DN 400 mm, length 200 mm, with zinc plated steel flanges BS 10E and flame protection cover

Технологическая карта для расширительных соединений

1. Среды

- Химический состав
- Газообразная, жидкости, пастообразная
- Абразивный износ

2. Эксплуатационные условия

- Минимальная и максимальная температура
- Максимальное давление
- Разрежение
- Осевой диапазон подвижности (растяжение / сжатие)
- Угловая нагрузка
- Поперечное смещение
- Динамическая нагрузка

3. Место установки

- Установка в помещениях или на открытом воздухе
- Под воздействием солнечных лучей (ультрафиолетовых)
- Насыщенная солями атмосфера

4. Классификация в соответствии с Директивой по оборудованию, работающему под высоким давлением

Необходимо выполнять требования Директивы по оборудованию, работающему под высоким давлением, особенно при использовании газообразной среды. Дополнительная информация содержится на стр. 484.

Диапазон подвижности и давления в зависимости от температуры

В списке ниже показаны зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры для расширительных соединений ERV.

Тип	Макс. рабочая температура. <i>Working Temperature max.</i>	Зависимость диапазона подвижности от температуры* <i>Temperatur depending range of movement*</i>	Зависимость рабочего давления от температуры <i>Temperature depending working pressure</i>		
			f. Balg / Bellow		
			PN 10	PN 16	PN 25
ERV-R / ERV-CR / ERV-G	50°C	100%	10 бар	16 бар	-
ERV-G LT / ERV-GR / VITEX	70°C	80%	8 бар	12 бар	-
ERV-W	100°C	60%	6 бар	10 бар	-
ERV-OR	50°C	100%	-	-	25 бар
	70°C	80%	-	-	20 бар
	100°C	60%	-	-	15 бар
ERP	50°C	100%	10 бар	-	-
	70°C	80%	8 бар	-	-
	100°C	60%	6 бар	-	-
ROTEX	70°C	100%	10 бар	16 бар	-
	100°C	75%	7,5 бар	12 бар	-
	130°C	50%	5 бар	8 бар	-
ERV-GS / ERV-GS HNBR	60°C	100%	10 бар	16 бар	-
	100°C	60%	6 бар	10 бар	-

*) Специфические данные по диапазону подвижности для типов содержатся в листах данных. В зависимости от среды может потребоваться сокращение влияния рабочих условий. В случае возникновения вопросов просим связаться с торговыми представителями.

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.

Temperature depending range of movement and pressure

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

МАССА Weight ≈ kg	Эфф. площадь Effect. Area Q [cm ²]	РАЗМЕР Size DN		PN мембраны Bellow bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number Тип
		in.	mm		D	k Ø	l x Ø		
1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-R 25.16 ²⁾
3,4	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18	130	ERV-R 32.16
3,6					160	ERV-R 32x160.16			
4,0	20	1 1/2"	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								130	ERV-R 65.16
5,4	50	2 1/2"	65		185	145	4 x 18	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								160	ERV-R 80x160.16
8,0								130	ERV-R 100.16
8,1	125	4"	100		220	180	8 x 18	150	ERV-R 100x150.16
8,2								160	ERV-R 100x160.16
9,9	185	5"	125		250	210	8 x 22	130	ERV-R 125.16
10,1								150	ERV-R 125x150.16
10,2								160	ERV-R 125x160.16
12,3				130				ERV-R 150.16	
12,4	250	6"	150	285	240	8 x 22	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				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		565	515	16 x 26		ERV-R 400.10
57,0	2185	20"	500		670	620	20 x 26		ERV-R 500.10
70,0	3080	24"	600		780	725	20 x 30		ERV-R 600.10
117,0	4800	28"	700	10	895	840	24 x 30	260	ERV-R 700.10
129,5	5440	32"	800		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		ERV-R 1000.10



Расширительные соединения "КРАСНАЯ ЛЕНТА" конструкции High-Tech для воды, питьевой воды (утверждено DVGW W270, а также ACS), холодной и теплой сточной воды, морской воды, охлаждающей воды, также с химическими добавками для очистки воды, кислот и щелочей низкой концентрации, солевых растворов, технических спиртов, сложных эфиров и кетонов. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -40°C до +100°C, кратковременно до +120°C. Не электропроводимые.

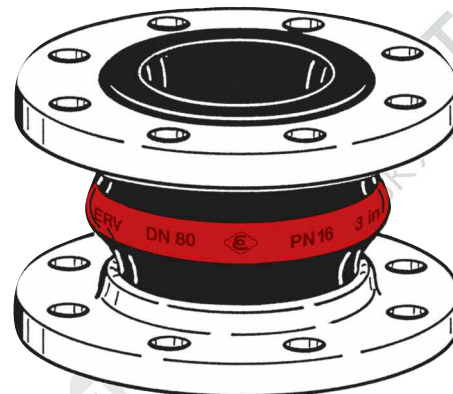
Непригодны для всех видов продуктов из минеральной нефти, охлаждающей воды с добавками антикоррозионных присадок, содержащих масла, сжатого воздуха, насыщенного маслами.

Армирование : текстильный корд PA, прорезиненный бутил

Покрытие : EPDM, стойкое к озону, жаропрочное

Тиснение : красная лента, ERV DN ..., PN..., дата выпуска

Фланцы¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
ERV-R

RED BAND expansion joints in High-Tech design for water, drinking water (approval DVGW W 270 as well as ACS), 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.

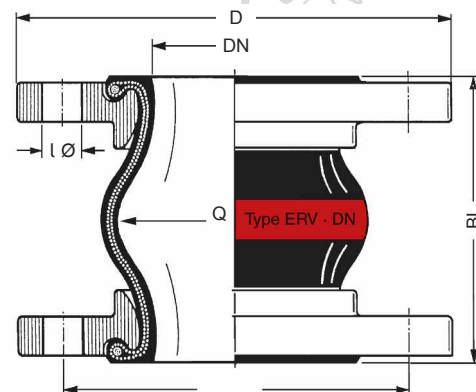
Liner : Butyl (IIR) / EPDM, seamless, low permeation

Reinforcement : PA textile cord, Butyl rubberized

Cover : EPDM, ozone proof, heat resistant

Marking : Red band, ERV DN ..., PN ..., production date

Flanges¹⁾ : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



¹⁾ Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

Диапазон подвижности для типа ERV-R · Range of Movement Type ERV-R

Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C
Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C

ERV-R	Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow size DN [mm]	Установочная длина Installation Length EL		осевая L		поперечная	угловая
			EL min. [mm]	EL max. [mm]	L min. [mm]	L max. [mm]	I [mm]	°
130	25 - 80	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	200	115	140	105	160	± 30	± 10
	250 - 300	250 - 300	125	140	120	160	± 15	± 5
150	50 - 200	50 - 200	140	160	115	180	± 30	± 15
160	32 - 200	32 - 200	150	170	130	195	± 35	± 15
175	200	200	165	185	160	210	± 15	± 5
	250	250	165	185	160	210	± 10	± 5
200	250 - 300	250 - 300	190	210	160	235	± 30	± 10
	350 - 600	350 - 600	190	210	160	235	± 30	± 8
250	800	800	240	260	210	285	± 35	± 5
260	700	700	250	270	220	290	± 30	± 5
300	900 - 1000	900 - 1000	290	310	260	340	± 40	± 5

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не всучивающей средой. Для всучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

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

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

Утверждение · Approvals

Данные сертификаты для типа ERV-R можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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



Масса Weight ≈ kg	Эфф. площадь Effect. Area Q [cm ²]	РАЗМЕР Size DN		PN мембраны Bel/low bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number Тип	
		in.	mm		D	k Ø	l x Ø			
1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ROTEX 25.16 ²⁾	
3,4	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18	130	ROTEX 32.16	
3,6					160	ROTEX 32x160.16				
4,0	20	1 1/2"	40		150	110		130	ROTEX 40.16	
4,2								160	ROTEX 40x160.16	
4,6	30	2"	50		165	125		130	ROTEX 50.16	
4,8								160	ROTEX 50x160.16	
5,3	50	2 1/2"	65		185	145		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							130		ROTEX 100.16	
8,1	125	4"	100		220	180	150		ROTEX 100x150.16	
8,2							160		ROTEX 100x160.16	
9,8	185	5"	125		250	210	130		ROTEX 125.16	
9,9							150		ROTEX 125x150.16	
10,							160	ROTEX 125x160.16		
12,3							130	ROTEX 150.16		
12,4	250	6"	150		285	240	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	130	ROTEX 250.10	
21,9								175	ROTEX 250x175.10	
22,1								10	12 x 22	200
29,3	800	12"	300	16	445		400	130	ROTEX 300.10	
29,7						10		200	ROTEX 300x200.10	
43,0	1000	14"	350	10	505	460	16 x 22	200	ROTEX 350.10	
46,0	1375	16"	400		565	515	16 x 26	200	ROTEX 400.10	
57,0	2185	20"	500		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	

Применение: используется в качестве компенсатора безопасности в нагреваемых сборочных узлах, утвержденных TUV в соответствии с DIN 4809 при температуре до 110° C и давлении PN 6 бар – для шумоподавления, компенсации осевого, поперечного и углового смещений. Данные по допустимым значениям смещения см. на обратной стороне листа. Идеально подходит для использования в особых условиях, например, в блоковых станциях, работающих на энергии нагрева.

DIN 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.

ELAFLEX



Расширительные соединения **ROTEX** для постоянной нагрузки от горячей воды и горячего воздуха. Утверждены в соответствии с DIN для температуры до 100° C при давлении 10 бар и до 110° C при давлении 6 бар. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -40° C до +130° C, временно до +150° C. Не электропроводные.

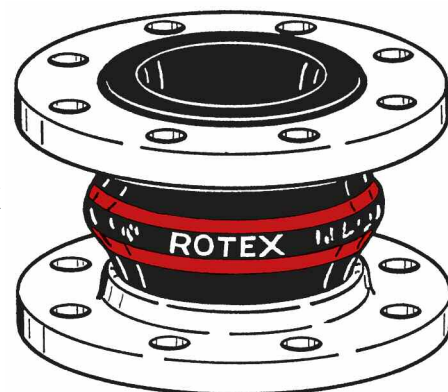
Непригодны для питьевой воды, холодной воды с добавками, содержащими масла, сжатого воздуха с содержанием масел, постоянного воздействия паров.

Внутренний слой : EPDM, устойчивый к горячей воде, бесшовный, с высокой устойчивостью абразивам

Армирование : полимерный текстильный корд, устойчивый к горячей воде и гидролизу

Покрытие : EPDM, стойкое к озону, жаропрочное
Тиснение : 2 красные ленты, ERV DN ..., PN..., дата выпуска

Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
ROTEX

ROTEX expansion joints for permanent stress through 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.

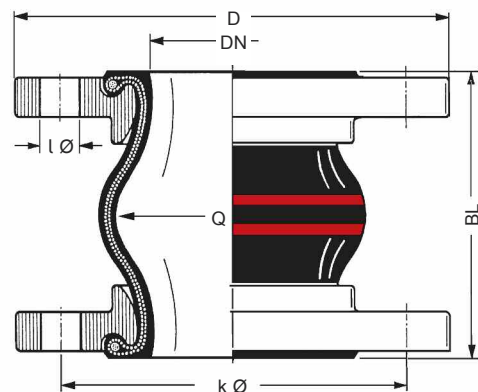
Liner : EPDM, hot water resistant, seamless, high abrasion resistance

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⁾Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

РЕЗИНОВЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ROTEX

ROTEX RUBBER EXPANSION JOINTS

Диапазон подвижности для типа ROTEX · Range of Movement Type ROTEX

ROTEX		Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 70° C Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 70° C					
Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow Size DN [mm]	Установочная длина Installation Length EL min. [mm] EL max. [mm]		осевая L min. [mm] L max. [mm]		поперечная I [mm]	угловая Δ
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	± 5
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	800	240	260	210	280	± 25	± 5
260	700	250	270	220	290	± 25	± 5
300	900 - 1000	290	310	260	335	± 30	± 5

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

Утверждение · Approvals

Данные сертификаты для типа ROTEX можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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

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

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



РАЗДЕЛ 4 Section	Масса	Эфф. площадь	РАЗМЕР		PN мембраны Bellows	ФЛАНЦЫ ¹⁾			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾
	Weight	Effect. Area	Size			Размеры [mm]				ЗАКАЗА
	≈ kg	Q [cm ²]	DN	Flanges ¹⁾			Part ¹⁾			
			in.	mm	bar	D	k Ø	l x Ø		Number
										Тип
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-CR 25.16 ²⁾
	3,4	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18		ERV-CR 32.16
	4,0	20	1 1/2"	40		150	110			ERV-CR 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			ERV-CR 50.16
	5,3	50	2 1/2"	65		185	145			ERV-CR 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-CR 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180			ERV-CR 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210	8 x 22		ERV-CR 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240			ERV-CR 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295	12 x 22		ERV-CR 200.10
	21,6	600	10"	250	395	350	ERV-CR 250.10			
	29,3	800	12"	300	445	400	200	ERV-CR 300.10		
	43,0	1000	14"	350	505	460		ERV-CR 350.10		
	46,0	1375	16"	400	565	515	260	ERV-CR 400.10		
	57,0	2185	20"	500	670	620		ERV-CR 500.10		
	70,0	3080	24"	600	780	725	300	ERV-CR 600.10		
	117,0	4800	28"	700	895	840		ERV-CR 700.10		
	129,5	5440	32"	800	1015	950	300	ERV-CR 800.10		
	184,0	7100	36"	900	1115	1050		ERV-CR 900.10		
	245,0	8700	40"	1000	1230	1160	ERV-CR 1000.10			

ELAFLEX



Расширительные соединения CR для холодной и горячей воды, воды для бассейнов, морской воды, сточной воды (с небольшими примесями кислот или щелочей), в том числе содержащей масла, охлаждающей воды с защитными антикоррозионными маслами, смазочного масла, смазки и воздуха, сжатого воздуха. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -25° С до +90° С, кратковременно до +100° С. Электропроводимые.

Непригодны для питьевой воды, кислот, щелочей, химикатов, нагревающего масла, дизельного топлива, бензина и топлива для реактивных двигателей, нефтепродуктов, растворителей, прочих углеводородов и горячего сжатого воздуха.

Внутренний слой : EPDM, устойчивый к горячей воде, бесшовный, с высокой устойчивостью абразивам

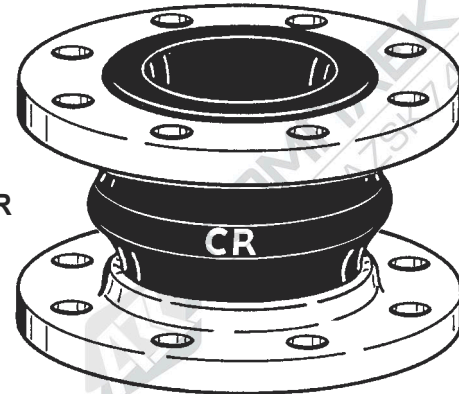
Армирование : опимерный текстильный корд, устойчивый к горячей воде и гидролизу

Покрытие : хлоропрен CR, бесшовное, устойчивое к абразивам

Тиснение : текстильный корд PA

Тиснение : белый оттиск «CR», ERV DN ..., PN..., дата выпуска

Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
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.

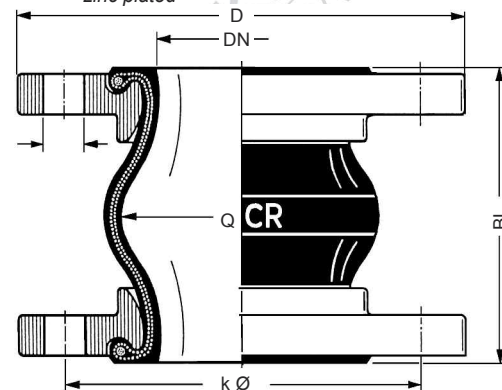
Liner : Chloroprene CR, seamless, abrasion resistant

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⁾Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

РЕЗИНОВЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ CR

RUBBER EXPANSION JOINTS CR

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены · Предыдущий каталог, стр. 415 / Prev. catalogue page 415

Диапазон подвижности для типа ERV-CR · Range of Movement Type ERV-CR

ERV-CR		Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C					
Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow Size DN [mm]	Установочная длина Installation Length EL min. [mm] EL max. [mm]		осевая L min. [mm] L max. [mm]		поперечная I [mm]	угловая ∠
		130	25 - 80	120	135	100	150
	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	800	240	260	210	285	± 35	± 5
260	700	250	270	220	290	± 30	± 5
300	900 - 1000	290	310	260	340	± 40	± 5

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

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

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

Утверждение · Approvals

Данные сертификаты для типа ERV-CR можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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



Обзор всех сертификатов находится в каталоге на стр. 472 / Overview of all certificates on catalogue page 472

РАЗДЕЛ 4 Section	Масса	Эфф. площадь	РАЗМЕР		PN мембраны Bellow bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number
	Weight	Effect. Area	Size DN			D	k Ø	l x Ø		Тип
	≈ kg	Q [cm ²]	in.	mm						
	1,8	15	1"	25	10	115	85	4 x 14	130	ERP 25.10 ²⁾
	3,3	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18		ERP 32.10
	3,9	20	1 1/2"	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 1/2"	65		185	145	4 x 18		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

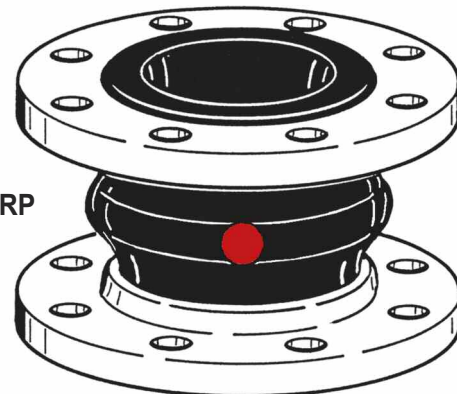
ELAFLEX



Расширительные соединения "КРАСНАЯ ТОЧКА" для санитарных установок, с высокой гибкостью, для холодной и теплой воды, воды для бассейнов, морской воды, питьевой воды. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -40°C до +90° C, кратковременно до +120° C. Не электропроводимые.

Непригодны для всех видов нефтепродуктов, охлаждающей воды с антикоррозийными присадками, содержащими масла, сжатого воздуха с содержанием масел, для постоянного рабочего давления >10 бар.

Внутренний слой : Бутил (IIR) / EPDM, бесшовный
 Армирование : текстильный корд ПА
 Покрытие : EPDM
 Тиснение : красная точка, ERV DN ..., PN..., дата выпуска
 Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10, углеродистая сталь, оцинкованные

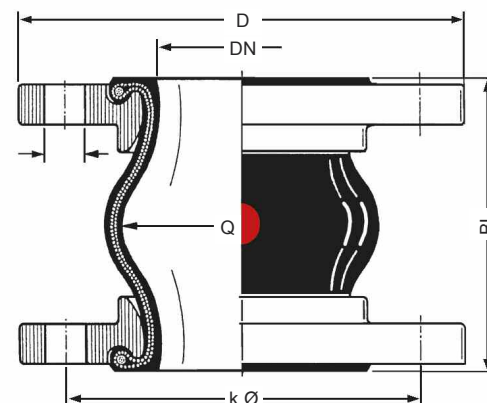


Тип ERP

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⁾ Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

РЕЗИНОВЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ERP

RUBBER EXPANSION JOINTS ERP

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены
 Предыдущий каталог, стр. 0413 / Prev. catalogue page 0413

Диапазон подвижности для типа ERP · Range of Movement Type ERP

ERP		Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C					
Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow Size DN [mm]	Установочная длина Installation length EL min. EL max. [mm]		осевая L min. L max. [mm]		поперечная I [mm]	угловая ∠
		130	25 - 80	120	135	100	150
	100 - 150	100	135	100	150	± 30	± 20

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

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

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

Утверждение · Approvals

Данный сертификат для типа ERP можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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



Обзор всех сертификатов находится в каталоге на стр. 472 / Overview of all certificates on catalogue page 472

РАЗДЕЛ 4 Section	Масса Weight ≈ kg	Эфф. площадь Effect. Area Q [cm ²]	РАЗМЕР Size DN		PN мембрана Bellow bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number Тип											
			in.	mm		D	k Ø	l x Ø													
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-G 25.16 ²⁾											
	3,4	15	1 1/4"	32		140	100		130	ERV-G 32.16											
	3,6										160	ERV-G 32x160.16									
	4,0	20	1 1/2"	40		150	110	4 x 18	130	ERV-G 40.16											
	4,2											160	ERV-G 40x160.16								
	4,6											130	ERV-G 50.16								
	4,7	30	2"	50					165	125	4 x 18	150	ERV-G 50x150.16								
	4,8														160	ERV-G 50x160.16					
	5,3														130	ERV-G 65.16					
	5,4	50	2 1/2"	65								185	145	4 x 18	150	ERV-G 65x150.16					
	5,5																	160	ERV-G 65x160.16		
	6,9																	130	ERV-G 80.16		
	7,0	85	3"	80											200	160	8 x 18	150	ERV-G 80x150.16		
	7,1																	160	ERV-G 80x160.16		
	8,0																	130	ERV-G 100.16		
	8,1	125	4"	100		220	180	8 x 18										150	ERV-G 100x150.16		
	8,2																	160	ERV-G 100x160.10		
	9,9																	130	ERV-G 125.16		
	10,1	185	5"	125					250	210	8 x 22							150	ERV-G 125x150.16		
	10,2																	160	ERV-G 125x160.16		
	12,3													130				ERV-G 150.16			
	12,4	250	6"	150	285							240	8 x 22	150				ERV-G 150x150.16			
	12,5																160	ERV-G 150x160.16			
	16,5																130	ERV-G 200.10			
	16,6	400	8"	200										340	295	8 x 22	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	12 x 22									130	ERV-G 250.10			
	21,9																175	ERV-G 250x175.10			
	22,1																200	ERV-G 250x200.10			
	29,3	800	12"	300					16	445	12 x 22						130	ERV-G 300.10			
	29,8																200	ERV-G 300x200.10			
	43,0																130	ERV-G 350.10			
	46,0	1000	14"	350	16							505	16 x 22					ERV-G 350.10			
	46,0																16	565	16 x 26		ERV-G 400.10
	57,0																16	670	20 x 26		ERV-G 500.10
	70,0	3080	24"	600										16	780	20 x 30		ERV-G 600.10			
	117,0																16	895	24 x 30	260	ERV-G 700.10
	129,5																16	1015	24 x 33	250	ERV-G 800.10
	184,0	7100	36"	900		10	1115	28 x 33										ERV-G 900.10			
	245,0																10	1230	28 x 36	300	ERV-G 1000.10



Расширительные соединения "ЖЕЛТАЯ ЛЕНТА" конструкции High-Tech используются для нефтепродуктов, топлива с этиловыми присадками и т.д., топлива E 85 и DIN EN с содержанием ароматических веществ до 50%, бытового и природного газа, за исключением сжиженного нефтяного газа. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -20°C до +90°C, временно до +100°C. Не электропроводимые.

Непригодны для всех видов нефтепродуктов, охлаждающей воды с антикоррозионными присадками, содержащими масла, сжатого воздуха с содержанием масел, для постоянного рабочего давления >10 бар.

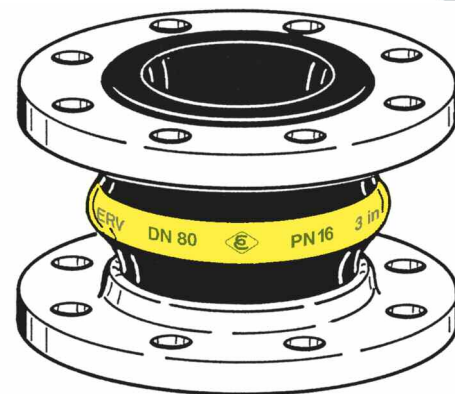
Внутренний слой: NBR (нитрил), бесшовный, устойчивый к абразивам

Армирование : текстильный корд ПА

Покрытие : хлоропрен CR

Тиснение : желтая лента, ERV DN ..., PN..., дата выпуска

Фланцы¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
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 dissipative.

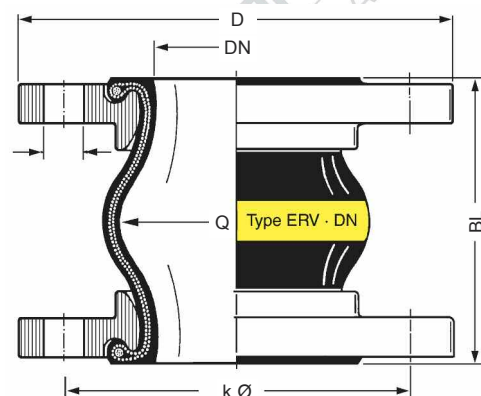
Lining : NBR (nitrile), seamless, abrasion resistant

Reinforcement : PA textile cord

Cover : Chloroprene CR

Marking : Yellow band, ERV DN ..., PN ..., production date

Flanges¹⁾ : Swiveling, DIN PN 10/16, carbon steel, zinc plated



¹⁾ Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ. Specifications subject to change without notice. Все права защищены. Предыдущий каталог, стр. 4-05 / Prev. catalogue page 4-05

Диапазон подвижности для типа ERV-G · Range of Movement Type ERV-G

Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C
Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C

Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Below Size DN [mm]	Установочная длина Installation Length EL min. [mm] EL max. [mm]		осевая L min. [mm] L max. [mm]		поперечная I [mm]	угловая ∠
		130	25 - 80	120	135	100	150
	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	800	240	260	210	285	± 35	± 5
260	700	250	270	220	290	± 30	± 5
300	900 - 1000	290	310	260	340	± 40	± 5

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

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

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

Утверждение · Approvals

Данные сертификаты для типа ERV-G можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

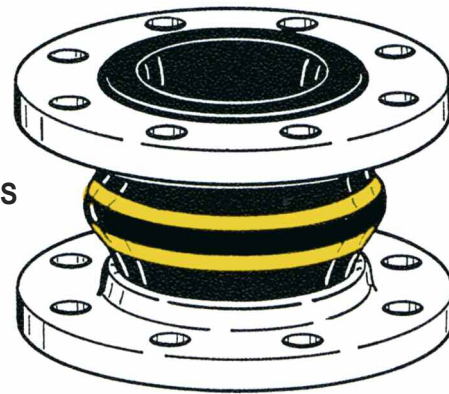
These certificates for type ERV-G can be downloaded from www.elaflex.de/english/certificates/erv



МАССА Weight ≈ kg	Эфф. площадь Effect. Area Q [cm ²]	РАЗМЕР Size DN		PN мембраны Bellows bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number Тип								
		in.	mm		D	k Ø	l x Ø										
2,0	10	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-GS 25.16 ²⁾								
3,5	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18		ERV-GS 32.16								
4,0	20	1 1/2"	40		150	110			ERV-GS 40.16								
5,0	30	2"	50		165	125			ERV-GS 50.16								
5,5	50	2 1/2"	65		185	145			ERV-GS 65.16								
7,1	85	3"	80		200	160	8 x 18	130	ERV-GS 80.16								
7,2									ERV-GS 80x150.16								
8,3	125	4"	100					220	180	130	ERV-GS 100.16						
8,4											ERV-GS 100x150.16						
10,1	185	5"	125					250	210	130	ERV-GS 125.16						
10,2											ERV-GS 125x150.16						
12,6	250	6"	150					285	240	8 x 22	130	ERV-GS 150.16					
12,7												ERV-GS 150x150.16					
16,9											400	8"	200	340	295	130	ERV-GS 200.10
17,2																	ERV-GS 200x175.10
22,3	600	10"	250		395	350	12 x 22				130	ERV-GS 250.10					
22,6				ERV-GS 250x175.10													
29,9	800	12"	300	445							400	130	ERV-GS 300.10				
30,4													ERV-GS 300x200.10				
44,0	1000	14"	350	505				460	16 x 22	200	ERV-GS 350.10						
47,5	1375	16"	400	565				515	16 x 26		ERV-GS 400.10						
57,5	2185	20"	500	670	620	20 x 26	ERV-GS 500.10										
70,0	3080	24"	600	780	725	20 x 30	ERV-GS 600.10										
				10													

Расширительные соединения "ЖЕЛТАЯ СТАЛЬ" для нефтепродуктов, топлива DIN EN с содержанием ароматических веществ до 50%, охлаждающей воды с антикоррозийными присадками, содержащими масла, смазочных и гидравлических масел, морской воды. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -20°C до +90°C, кратковременно до +100°C. Не электропроводимые.

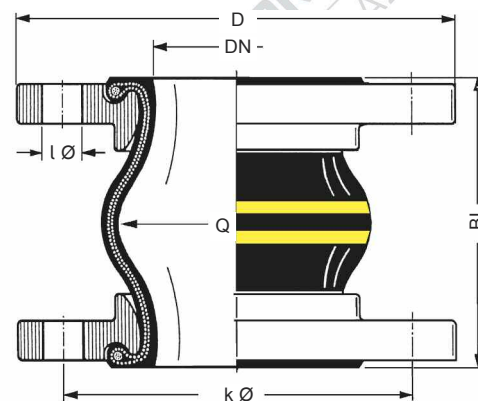
Внутренний слой : NBR (нитрил), бесшовный, устойчивый к абразивам
 Армирование : корд из стальной проволоки
 Покрытие : хлоропрен CR
 Тиснение : 2 желтые ленты, ERV DN ..., PN..., дата выпуска
 Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
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 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⁾Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

Диапазон подвижности для типа ERV-GS · Range of Movement Type ERV-GS

Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C
Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 60° C

Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow Size DN [mm]	Установочная длина Installation Length EL		осевая		поперечная	угловая
		EL min. [mm]	EL max. [mm]	L min. [mm]	L max. [mm]	I [mm]	α
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	300 - 350	190	210	160	230	± 25	± 10
	400 - 600	190	210	160	230	± 25	± 5

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

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

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

Утверждение · Approvals

Данные сертификаты для типа ERV-GS можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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



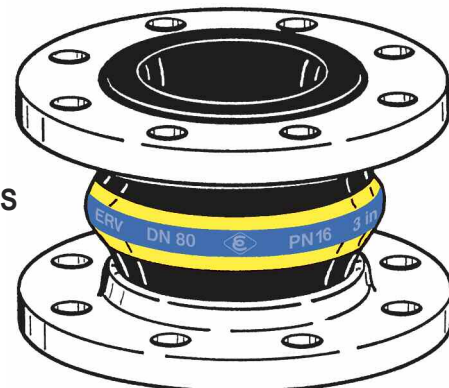
Обзор всех сертификатов находится в каталоге на стр. 472 / Overview of all certificates on catalogue page 472

Масса Weight ≈ kg	Эфф. площадь Effect. Area Q [cm ²]	РАЗМЕР DN Size DN		PN мембраны Bellow bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	HOMEP ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number Тип
		in.	mm		D	k Ø	l x Ø		
2,0	10	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-GS HNBR 25.16 ²⁾
3,5	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18		ERV-GS HNBR 32.16
4,0	20	1 1/2"	40		150	110			ERV-GS HNBR 40.16
5,0	30	2"	50		165	125			ERV-GS HNBR 50.16
5,5	50	2 1/2"	65		185	145			ERV-GS HNBR 65.16
7,1	85	3"	80		200	160			8 x 18
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	8 x 22	130	ERV-GS HNBR 125.16
10,2								150	ERV-GS HNBR 125x150.16
12,6	250	6"	150		285	240	8 x 22	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	12 x 22	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	200	ERV-GS HNBR 350.10	
47,5	1375	16"	400	565	515	16 x 26		ERV-GS HNBR 400.10	
57,5	2185	16"	500	670	620	20 x 26		ERV-GS HNBR 500.10	
70,0	3080	16"	600	780	725	20 x 30		ERV-GS HNBR 600.10	



Расширительные соединения "ЖЕЛТАЯ СТАЛЬ HNBR" для нефтепродуктов, топлива DIN EN с содержанием ароматических веществ до 50%, охлаждающей воды с антикоррозийными присадками, содержащими масла, смазочных и гидравлических масел, морской воды. Очень хорошая устойчивость к возрасту, погодным условиям и озону. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -35°C до +100° С, кратковременно до +120° С. Не электропроводимые. Внутренний слой : HNBR (нитрил), бесшовный, устойчивый к абразивам

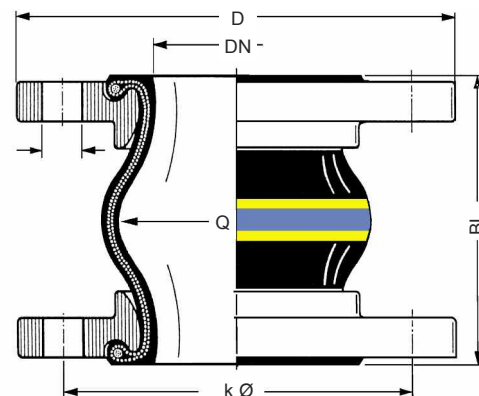
Армирование : корд из стальной проволоки
 Покрытие : хлоропрен CR
 Тиснение : желтые-синие-желтые ленты, ERV DN ..., PN ..., дата выпуска
 Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
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. 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⁾ Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

РЕЗИНОВЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ERV-GS HNBR

RUBBER EXPANSION JOINTS ERV-GS HNBR

Диапазон подвижности для типа ERV-GS HNBR · Range of Movement Type ERV-GS HNBR

ERV-GS HNBR		Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 60° C					
Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow Size DN [mm]	Установочная длина Installation Length EL		осевая		поперечная	угловая
		EL min. [mm]	EL max. [mm]	L min. [mm]	L max. [mm]	I [mm]	Δ
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	300 - 350	190	210	160	230	± 25	± 10
	400 - 600	190	210	160	230	± 25	± 5

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

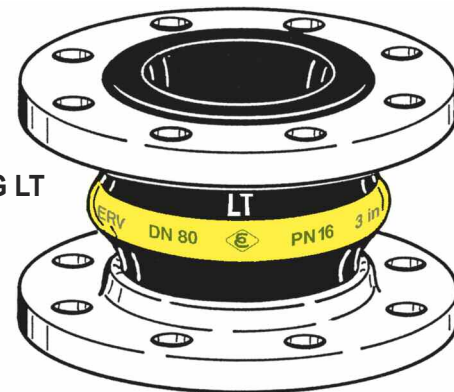
Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Масса Weight ≈ kg	Эфф. площадь Effect. Area Q [cm ²]	РАЗМЕР Size DN		PN мембраны Bellows bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number Тип
		in.	mm		D	k Ø	l x Ø		
1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-G LT 25.16 ²⁾
3,4	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18		ERV-G LT 32.16
4,0	20	1 1/2"	40		150	110			ERV-G LT 40.16
4,6	30	2"	50		165	125			ERV-G LT 50.16
5,3	50	2 1/2"	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	8 x 22		ERV-G LT 125.16
12,3	250	6"	150		285	240			ERV-G LT 150.16
16,5	400	8"	200		340	295	12 x 22		ERV-G LT 200.10
21,6	600	10"	250		395	350			ERV-G LT 250.10
29,3	800	12"	300		445	400	ERV-G LT 300.10		



Расширительные соединения "ЖЕЛТАЯ ЛЕНТА" для эксплуатации при низкой температуре для нефтепродуктов, дизельного топлива, масла для обогрева до +90° С, авиационного топлива JET A1, керосина, нефтепродуктов до +60° С и бензина до +40° С. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -40° С до +90° С, кратковременно до +100° С. Электропроводимые.

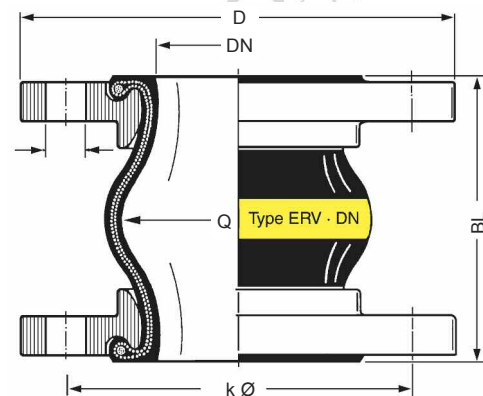
Внутренний слой : NBR (нитрил), бесшовный, высокая устойчивость к абразивам
 Армирование : текстильный корд ПА
 Покрытие : хлоропрен CR
 Тиснение : желтая лента с белым штампом «LT», ERV DN ..., PN..., дата выпуска
 Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
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.

Lining : 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⁾ Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

РЕЗИНОВЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ERV-G LT

RUBBER EXPANSION JOINTS ERV-G LT

Диапазон подвижности для типа ERV-G LT · Range of Movement Type ERV-G LT

Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C
Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C

ERV-G LT		Установочная длина Installation Length		осевая		поперечная	угловая
Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow Size DN [mm]	EL min. [mm]	EL max. [mm]	L min. [mm]	L max. [mm]	I [mm]	Δ
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

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

DN	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500	600	700	800	900	1000
без VSD / VSR	max.	max.	max.	-700	-600	-400	-300	-300	-300	-200	-100								
c / with VSD			max.	max.	max.	max.	max.	max.	-600	-400	-200								
c / with VSR							max.	max.	max.	max.	max.								

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

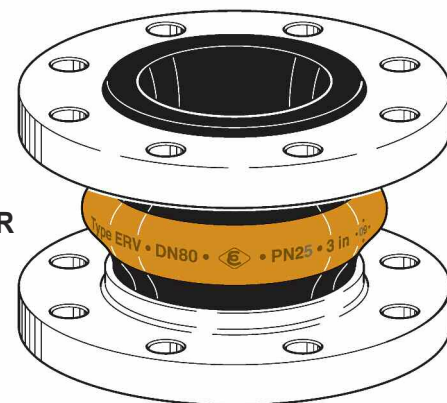
Dependencies of overpressure, range of movement and temperature please see table on catalogue page 404.

Масса Weight ≈ kg	Эфф. площадь Effect. Area Q [cm ²]	РАЗМЕР Size DN		PN мембраны Bellows bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number Тип
		in.	mm		D	k Ø	l x Ø		
2,0	15	1"	25	25	115	85	4 x 14	130	ERV-OR 25.25 ²⁾
3,0	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18		ERV-OR 32.25
3,5	20	1 1/2"	40		150	110			ERV-OR 40.25
5,0	30	2"	50		165	125	8 x 18		ERV-OR 50.25
6,0	50	2 1/2"	65		185	145			ERV-OR 65.25
7,5	85	3"	80		200	160			ERV-OR 80.25
10,0	125	4"	100		235	190	8 x 22		ERV-OR 100.25



Расширительные соединения "ОРАНЖЕВАЯ ЛЕНТА" для сжиженного нефтяного газа (LPG) в соответствии с EN 589. Для автоцистерн и заправочных станций. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -20°C до +90°C, кратковременно до +100°C. Электропроводимые.

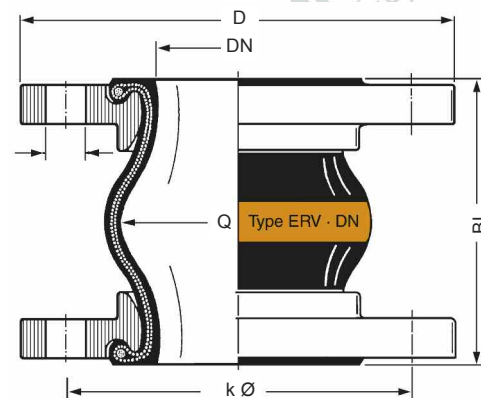
Внутренний слой : NBR (нитрил), бесшовный
 Армирование : текстильный корд ПА
 Покрытие : хлоропрен CR, с насечками
 Тиснение : оранжевая лента, ERV DN ..., PN..., дата выпуска
 Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
ERV-OR

ORANGE BAND expansion joints for Liquid Petroleum Gas (LPG) according 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 conductive.

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⁾ Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

Диапазон подвижности для типа ERV-OR · Range of Movement Type ERV-OR

ERV-OR		Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C					
Длина Length	Размер мембраны Bellow Size	Установочная длина Installation Length		осевая		поперечная	угловая
BL [mm]	DN [mm]	EL min. [mm]	EL max. [mm]	L min. [mm]	L max. [mm]	I [mm]	∠
130	25 - 100	120	135	100	160	± 30	± 30

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

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

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

Утверждение · Approvals

Данный сертификат для типа ERV-OR можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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



Обзор всех сертификатов находится в каталоге на стр. 472 / Overview of all certificates on catalogue page 472

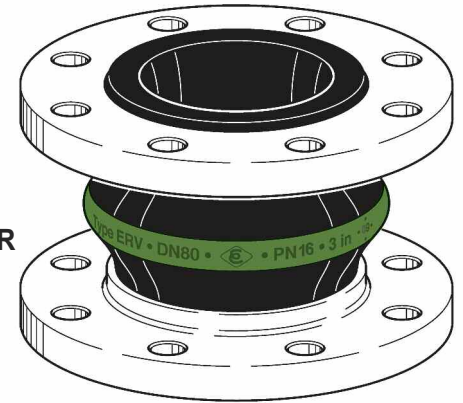
РАЗДЕЛ 4 Section	Масса	Эфф. площадь	РАЗМЕР		PN мембраны Bellows	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number Тип
	Weight	Effect. Area	Size DN			D	k Ø	l x Ø		
	≈ kg	Q [cm ²]	in.	mm		bar				
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-GR 25.16 ²⁾
	3,4	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18		ERV-GR 32.16
	4,0	20	1 1/2"	40		150	110			ERV-GR 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			ERV-GR 50.16
	5,3	50	2 1/2"	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	8 x 22		ERV-GR 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240			ERV-GR 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295	12 x 22		ERV-GR 200.10
	21,6	600	10"	250		395	350			ERV-GR 250.10
	29,3	800	12"	300		445	400	200		ERV-GR 300.10
	43,0	1000	14"	350		505	460			ERV-GR 350.10
	46,0	1375	16"	400		565	515	20 x 26		ERV-GR 400.10
	57,0	2185	20"	500	670	620	ERV-GR 500.10			
	70,0	3080	24"	600	10	780	725	20 x 30	260	ERV-GR 600.10
	117,0	4800	28"	700		895	840	24 x 30		ERV-GR 700.10



Расширительные соединения "ЗЕЛЕНАЯ ЛЕНТА" для химикатов, кислот, щелочей и сточной водой с агрессивными химическими примесями. Для сжатого воздуха с содержанием масел до +90° С. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -20° С до +100° С, кратковременно до +110° С. Не электропроводимые.

Внутренний слой : хайпалон (CSM), бесшовный
 Армирование : текстильный корд ПА
 Покрытие : хайпалон (CSM)
 Тиснение : зеленая лента, ERV DN ..., PN ..., дата выпуска

Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
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.

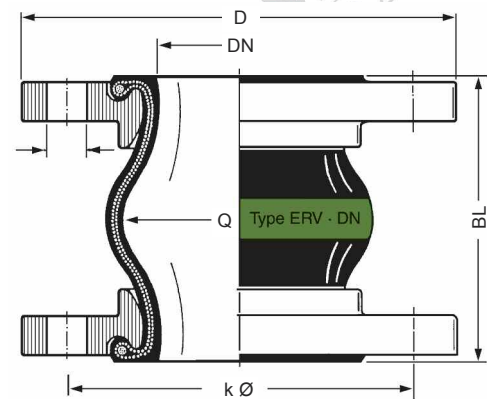
Liner : Hypalon (CSM), seamless, high abrasion resistance

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⁾ Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены · Предыдущий каталог, стр. 407 / Prev. catalogue page 407

Диапазон подвижности для типа ERV-GR · Range of Movement Type ERV-GR

Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C
Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C

ERV-GR	Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow Size DN [mm]	Установочная длина installation length EL		осевая		поперечная I [mm]	угловая
			EL min. [mm]	EL max. [mm]	L min. [mm]	L max. [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

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

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

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

Утверждение · Approvals

Данный сертификат для типа ERV-GR можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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



Обзор всех сертификатов находится в каталоге на стр. 472 / Overview of all certificates on catalogue page 472

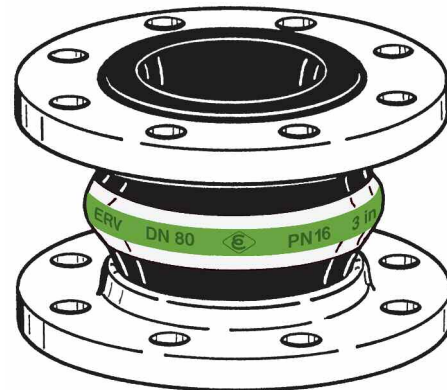
РАЗДЕЛ 4 Section	Масса	Эфф. площадь	РАЗМЕР		PN мембраны Bellow bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number
	≈ kg	Q [cm ²]	in.	mm		D	k Ø	l x Ø		Тип
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	VITEX 25.16 ²⁾
	3,4	15	1 1/4"	32		140	100	4 x 18		VITEX 32.16
	4,0	20	1 1/2"	40		150	110	4 x 18		VITEX 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125	4 x 18		VITEX 50.16
	5,3	50	2 1/2"	65		185	145	4 x 18		VITEX 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		VITEX 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180	8 x 18		VITEX 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210	8 x 18		VITEX 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240	8 x 22		VITEX 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295	8 x 22		VITEX 200.10

ELAFLEX



Расширительные соединения VITEX конструкции High-Tech с бесшовным внутренним слоем FPM, гибким компенсатором безопасности для нефтехимических комбинатов, двигателей, электростанций и заводов по дефторизации топочного газа. Пригоден для натяжения с агрессивной средой. Очень высокая устойчивость к горячим маслам, бензолу, ксилолу, топливам с ароматическими присадками в количестве более 50%, биодизельному топливу, ароматическим/хлорированным углеводородам и минеральным кислотам. Отличная устойчивость к погодным условиям, износу и озону. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -15°C до +90° C, кратковременно до +130° C.

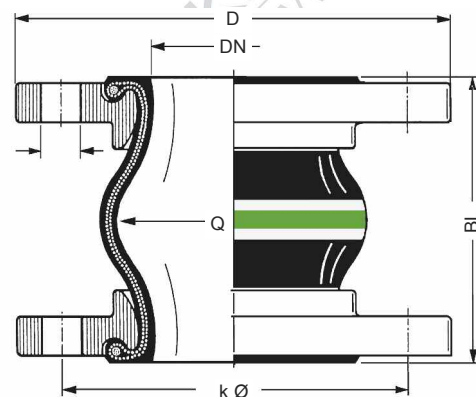
Внутренний слой : FPM, бесшовный, не проникающий, не электропроводимый
 Армирование : специально прорезиненный текстильный корд PA
 Покрытие : ECO, не электропроводимые
 Тиснение : белые-зеленые-белые ленты, ERV DN ..., PN..., дата выпуска
 Фланцы ¹⁾ : поворотные, DIN PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
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, xylol, 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.

Lining : 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⁾Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

РЕЗИНОВЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ VITEX

RUBBER EXPANSION JOINTS VITEX

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены
 Предыдущий каталог, стр. 408a / Prev. catalogue page 408a

Диапазон подвижности для типа VITEX · Range of Movement Type VITEX

VITEX		Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C					
Длина Length	Размер мембраны Bellow Size	Установочная длина Installation Length		осевая		поперечная	угловая
BL [mm]	DN [mm]	EL min. [mm]	EL max. [mm]	L min. [mm]	L max. [mm]	I [mm]	Δ
130	25 - 80	120	135	100	150	± 30	± 30
	100 - 150	120	135	100	150	± 30	± 20
	200	115	140	105	160	± 30	± 10

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

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

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

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

Утверждение · Approvals

Данный сертификат для типа ERV-VITEX можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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



Übersicht aller Zertifikate auf unserer Katalogseite 472 / Overview of all certificates on catalogue page 472

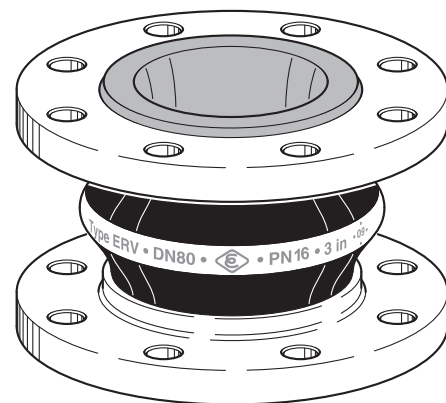
РАЗДЕЛ 4 Section	Масса	Эфф. площадь	РАЗМЕР		PN мембраны Bellow bar	ФЛАНЦЫ ¹⁾ Размеры [mm] Flanges ¹⁾ Measurements [mm]			Длина Length mm BL	НОМЕР ¹⁾ ЗАКАЗА Part ¹⁾ Number
	≈ kg	Q [cm ²]	in.	mm		D	k Ø	l x Ø		Тип
	1,9	15	1"	25	16	115	85	4 x 14	130	ERV-W 25.16 ²⁾
	3,4	15	1¼"	32		140	100	4 x 18		ERV-W 32.16
	4,0	20	1½"	40		150	110			ERV-W 40.16
	4,6	30	2"	50		165	125			ERV-W 50.16
	5,3	50	2½"	65		185	145			ERV-W 65.16
	6,9	85	3"	80		200	160	8 x 18		ERV-W 80.16
	8,0	125	4"	100		220	180			ERV-W 100.16
	9,9	185	5"	125		250	210	8 x 22		ERV-W 125.16
	12,3	250	6"	150		285	240			ERV-W 150.16
	16,5	400	8"	200		340	295	12 x 22		ERV-W 200.10
	21,6	600	10"	250	395	350	ERV-W 250.10			
	29,3	800	12"	300	445	400	200	ERV-W 300.10		
	43,0	1000	14"	350	505	460		ERV-W 350.10		
	46,0	1375	16"	400	565	515	20 x 26	ERV-W 400.10		
	57,0	2185	20"	500	670	620		ERV-W 500.10		
	70,0	3080	24"	600	780	725	20 x 30	ERV-W 600.10		

ELAFLEX



Расширительные соединения "БЕЛАЯ ЛЕНТА" для продуктов питания, в том числе для продуктов, содержащих масло и жир. Внутренний слой отвечает требованиям правил, предъявляемых к продуктам питания в Германии. Не утверждены для питьевой воды. Диапазон температуры (в зависимости от среды) составляет от -20°C до +90° С, кратковременно до +100° С.

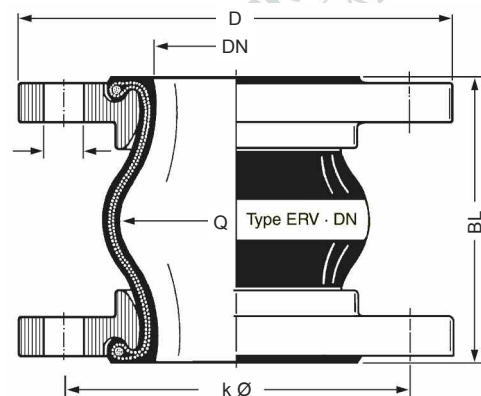
Внутренний слой : NBR светлой окраски, бесшовный, устойчивый к абразивам
 Армирование : текстильный корд ПА
 Покрытие : хлоропрен (CR)
 Тиснение : белая лента, ERV DN ..., PN..., дата выпуска
 Фланцы ¹⁾ : поворотные, PN 10/16, углеродистая сталь, оцинкованные



Тип
ERV-W

WHITE BAND expansion joints for foodstuffs, also oil and fat containing food. 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 bright coloured, 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⁾ Примеры. – Другие стандарты и материалы для фланцев см. в каталоге на стр. 461-464.

²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

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

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

РЕЗИНОВЫЕ РАСШИРИТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ ERV-W

RUBBER EXPANSION JOINTS ERV-W

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ · Specifications subject to change without notice · Все права защищены · Предыдущий каталог, стр. 407 / Prev. catalogue page 407

Диапазон подвижности для типа ERV-W · Range of Movement Type ERV-W

Допустимый статический диапазон подвижности при эксплуатации с использованием фланцев с буртиками составляет до 50° C
Allowable static range of movement in service with usage of collar flanges up to 50° C

Длина Length BL [mm]	Размер мембраны Bellow Size DN [mm]	Установочная длина installation length		осевая		поперечная	угловая
		EL min. [mm]	EL max. [mm]	L min. [mm]	L max. [mm]	I [mm]	Δ
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

Допустимое разрежение [мбар] · Permissible Vacuum [mbar]

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

Данные получены при комнатной температуре с новыми расширительными соединениями и не вспучивающей средой. Для вспучивающей среды необходимо использовать запас прочности. Установка в сжатом виде улучшает устойчивость к разрежению, как указано в таблице. Максимально допустимое растяжение (L max.) сокращает устойчивость к разрежению на 50%. Для этих случаев рекомендуется использовать спирали или кольца сопротивления разрежению (см. каталог, стр. 468).

Данные по зависимости от избыточного давления, диапазона подвижности и температуры см. в таблице каталога, стр. 404.

Утверждение · Approvals

Данный сертификат для типа ERV-W можно скачать с сайта www.elaflex.de/english/certificates/erv

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

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

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



Обзор всех сертификатов находится в каталоге на стр. 472 / Overview of all certificates on catalogue page 472

**ВЫБОР ФЛАНЦЕВ**

Для выбора фланцев предоставляется большое количество вариантов комбинаций с учетом геометрии, материалов и покрытия.

Также возможна установка двух различных типов фланцев на один компенсатор.

На страницах ниже перечислены общие типы и размеры.

По запросу возможна поставка специальных типов.

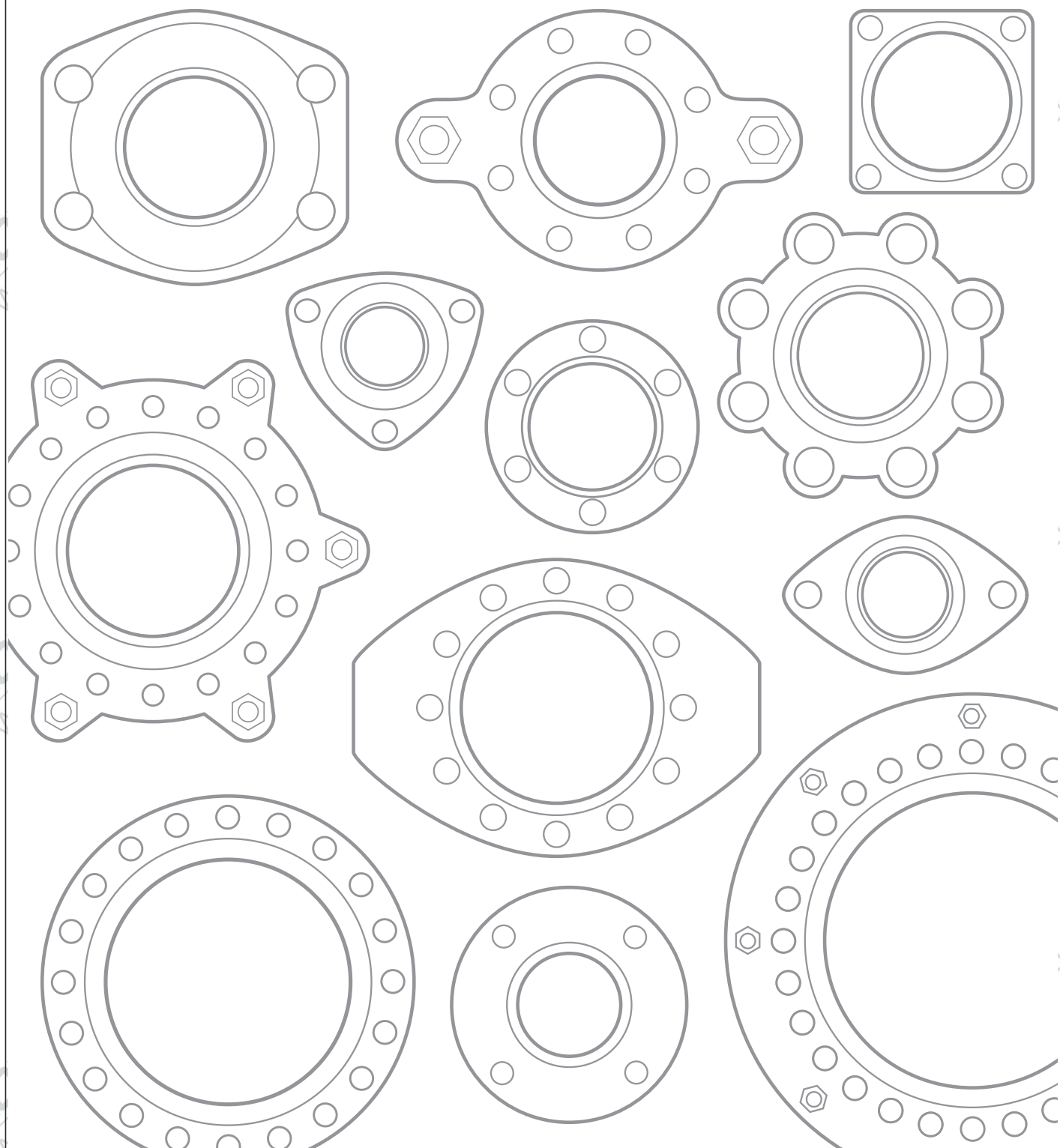
FLANGE CHOICE

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

Also two different flange types on one compensator are possible.

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

Special types are available upon request.



Размеры широко применяемых фланцев · Commonly used Flange Measurements

Стандарт фланца Flange Standard		DIN PN 6				DIN PN 10				DIN PN 16				DIN PN 25				DIN PN 40			
Номер заказа Part Number		.6				.10				.16				.25				.40			
DN		D ø	k ø	n	l ø	D ø	k ø	n	l ø	D ø	k ø	n	l ø	D ø	k ø	n	l ø	D ø	k ø	n	l ø
mm	in.	mm	mm		mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm	
25	1"									115	85	4	14					115	85	4	14
32	1¼"	120	90	4	14					140	100	4	18					140	100	4	18
40	1½"	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	2½"	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
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				

Материалы: оцинкованная сталь (стандартная), нержавеющая сталь, бронза, алюминий, сталь горячей оцинковки, сталь с покрытием RILSAN и т.д. – см. стр. 403
 Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. - see page 403

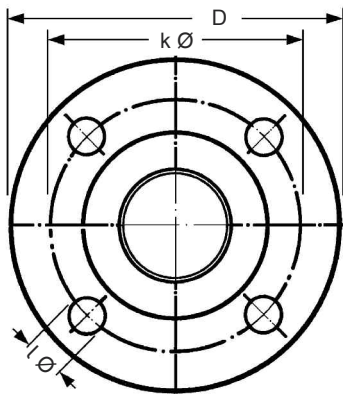
Стандарт фланца Flange Standard		ANSI B 16.5 150 lb/sq. in.						ANSI B 16.5 300 lb/sq. in.						SAE J518 c							
Номер заказа Part Number		.ASA 150						.ASA 300						.SAE							
DN		D ø		k ø		n	l ø		D ø		k ø		n	l ø		G	H	I	L	n	l ø
mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	in.	mm	in.		mm	in.	mm	mm	mm	mm	mm	mm
25	1"	108	4½"	79,4	3⅛"	4	15,9	5⁄8"	123,8	4⅞"	88,9	3½"	4	19	¾"						
32	1¼"	117,5	4⅝"	88,9	3½"	4	15,9	5⁄8"	133,4	5¼"	98,4	3⅞"	4	19	¾"	80	58,7	30,2	75	4	13
40	1½"	127	5"	98,4	3⅞"	4	15,9	5⁄8"	155,6	6⅛"	114,3	4¾"	4	22,2	7⁄8"	95	70	35,7	83	4	13
50	2"	152,4	6"	120,7	4¾"	4	19	¾"	165,1	6½"	127	5"	8	19	¾"	102	78	43	95	4	13
65	2½"	177,8	7"	139,7	5½"	4	19	¾"	190,5	7½"	149,2	5⅞"	8	22,2	7⁄8"	114	89	51	115	4	13
80	3"	190,5	7½"	152,4	6"	4	19	¾"	209,6	8¼"	168,3	6⅝"	8	22,2	7⁄8"	134	106,4	62	125	4	18
100	4"	228,6	9"	190,5	7½"	8	19	¾"	254	10"	200	7⅞"	8	22,2	7⁄8"	162	130	78	147	4	18
125	5"	254	10"	215,9	8½"	8	22,2	7⁄8"	279,4	11"	235	9¼"	8	22,2	7⁄8"	190	152,4	92,1	170	4	18
150	6"	279,4	11"	241,3	9½"	8	22,2	7⁄8"	317,5	12½"	269,9	10⅝"	12	22,2	7⁄8"						
200	8"	342,9	13½"	298,5	11¾"	8	22,2	7⁄8"	381	15"	330,2	13"	12	25,4	1						
250	10"	406,4	16"	361,9	14¼"	12	25,4	1"	444,5	17½"	387,3	15¼"	16	28,6	1⅛"						
300	12"	482,6	19"	431,8	17"	12	25,4	1"	520,7	20½"	450,8	17¾"	16	31,7	1¼"						
350	14"	533,4	21"	476,2	18¾"	12	28,6	1⅛"	584,2	23"	514,3	20¼"	20	31,7	1¼"						
400	16"	596,9	23½"	539,7	21¼"	16	28,6	1⅛"	647,7	25½"	571,5	22½"	20	34,9	1⅜"						
500	20"	698,5	27½"	635	25"	20	31,7	1¼"	774,7	30½"	685,8	27"	24	34,9	1⅜"						
600	24"	812,8	32"	749,3	29½"	20	34,9	1⅜"	914,4	36"	812,8	32"	24	41,3	1⅝"						

Материалы: оцинкованная сталь (стандартная), нержавеющая сталь, бронза, алюминий, сталь горячей оцинковки, сталь с покрытием RILSAN и т.д. – см. стр. 403
 Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RILSAN coated steel etc. - see page 403

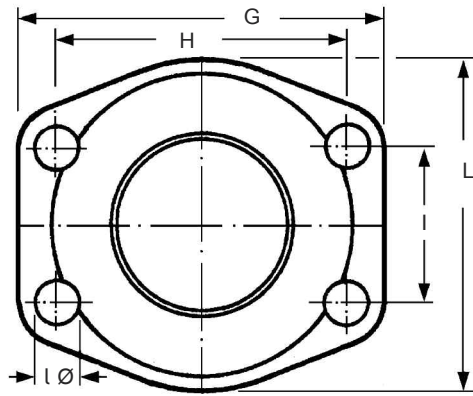
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОГУТ БЫТЬ ИЗМЕНЕНЫ БЕЗ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО УВЕДОМЛЕНИЯ. Specifications subject to change without notice. Все права защищены

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

Материалы: оцинкованная сталь (стандартная), нержавеющая сталь, бронза, алюминий, сталь горячей оцинковки, сталь с покрытием RLSAN и т.д. – см. стр. 403
 Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RLSAN coated steel etc. - see page 403



DIN
ASA
BS
VG
TW
JIS



SAE

Стандарт фланца Flange Standard		VG 95959-1				DIN 28460 "TW"				JIS 5 K				JIS 10 K				JIS 16 K			
Номер заказа Part Number		.VG 95959-1				.TW				.JIS 5 K				.JIS 10 K				.JIS 16 K			
DN		D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø	D Ø	k Ø	n	l Ø
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 1/4"	100	76	6	11					115	90	4	15	135	100	4	19	135	100	4	19
40	1 1/2"	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 1/2"	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	200	165	8	19	210	175	8	19	225	185	8	23
125	5"	200	176	10	11	204	176	8	14	235	200	8	19	250	210	8	23	270	225	8	25
150	6"	226	202	12	11	240	210	12	14	265	230	8	19	280	240	8	23	305	260	12	25
200	8"	288	264	16	11	308	274	16	16	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
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

Материалы: оцинкованная сталь (стандартная), нержавеющая сталь, бронза, алюминий, сталь горячей оцинковки, сталь с покрытием RLSAN и т.д. (для типа "TW" до DN 150 — стандартный алюминий) – см. стр. 403
 Materials: zinc plated steel (standard), stainless steel, bronze, aluminium, hot galvanized steel, RLSAN coated steel etc. - (by "TW" up to DN 150 aluminium = standard) - see page 403

Стянутые фланцы – тип ZS

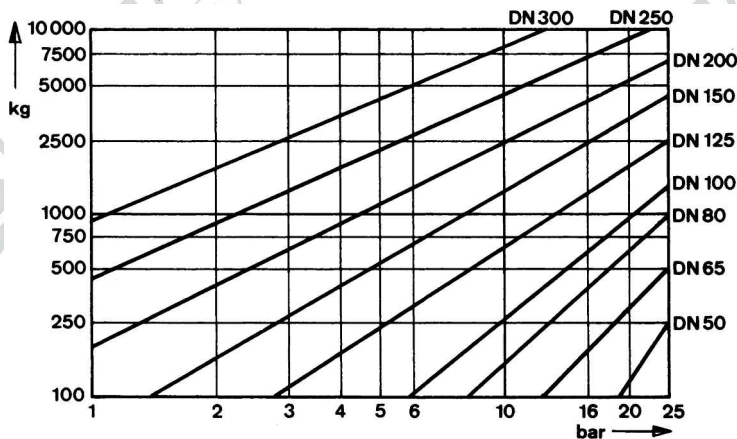
На таблице показано, что осевые силы давления в ERV малых размеров до DN 50 настолько малы, что ограничители обычно не требуются. Использование ограничителей рекомендуется, если невозможно закрепить трубную систему имеющимися в наличии фиксаторами или если требуется снятие нагрузок с точек фиксации.

Требуемые ограничители предназначены также для поглощения сил реакции в результате подачи испытательного давления.

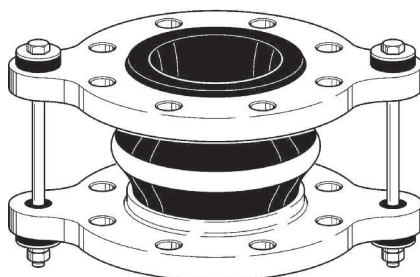
Для большинства случаев потребных осевых ограничений хорошо себя проявили показанные типы с интегрированными соединительными тягами. Соединительные тяги с повышенной устойчивостью (сталь 8.8) можно регулировать для конкретных размеров сборочного узла. Соединительные тяги эластично ложатся в резиновые втулки шумопоглощения, изготовленные из водостойкой резины – от DN 350 и выше соединительные тяги находятся в конических седлах со сферическими шайбами.

Номинальный диаметр DN mm	Количество тяг* Number tie rods*)	Номер заказа 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

Осевые силы давления в расширительных соединениях ERV (установочная длина = 130 мм)



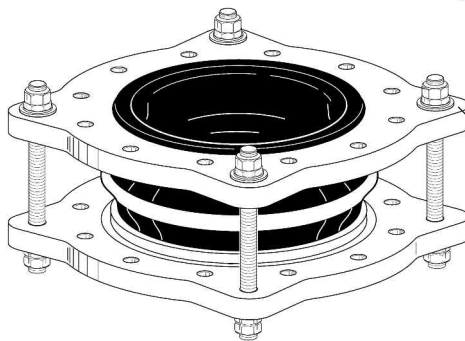
Pressure thrust forces of ERV Expansion Joints (installation length = 130 mm)



Тяги с внешними ограничителями в резиновых втулках

Тип ... ZS
(до / up to DN 300) *)

Tie rods with outer limitation in rubber bushings

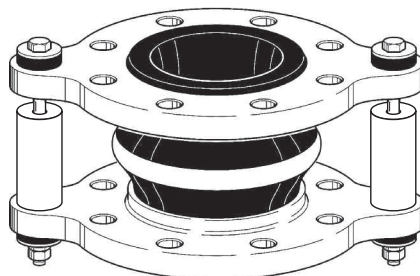


Тяги с внешними ограничителями в сферических дисках и конических седлах

Тип ... ZS
(от / from DN 350) *)

Tie rods with outer limitation in spherical discs and conical seats

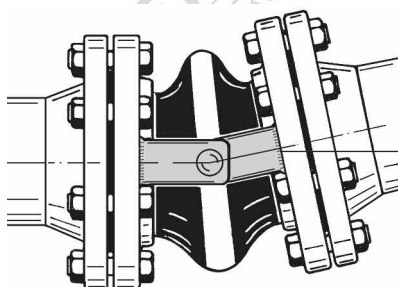
Специальные конструкции · Special Designs



Тяги с внешними и внутренними ограничителями

Тип ... ZSS
(до / up to DN 300) *)

Tie rods with inner and outer limitation



Угловой ограничитель

Тип ... RG
Angular limiter

*) Значения даны для фланцев DIN PN 10, количество соединительных тяг может меняться в зависимости от стандартов фланцев.

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

Tied Flanges – Type ZS

The opposite 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 principal in conical seats and spherical washers.



Поставляется для всех типов ERV DN 25 – 600. Толщина армирования из нержавеющей стали зависит от DN и составляет от 1 до 3 мм. Поперечное и угловое смещения значительно сокращены.

По запросу поставляются конические втулки.

Примечание: между буртиком (поверхности фланца) внутренней защитной втулки и ложным фланцем необходимо использовать дополнительное уплотнение.

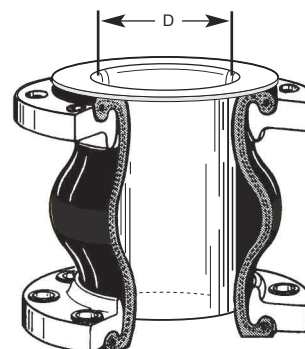
Available for all ERV types DN 25 - 600. Thickness of stainless steel armouring depending on DN between 1 and 3 mm. Lateral and angular movements are significantly reduced.

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 ¹⁾
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

ERV с внутренней защитной втулкой из нержавеющей стали для предотвращения истирания резинового внутреннего слоя, например, гранулированными веществами. Примечание: номинальное отверстие уменьшено.



Тип SR

ERV with inner protection sleeve of stainless steel to prevent abrasion of the rubber liner, i.e. by granulates. Please note: the nominal bore is reduced.

Поставляется для DN 25 -300. Бесшовный внутренний слой с уплотняющей поверхностью, чистый политетрафторэтилен (PTFE), толщина ок. 1 мм. Поставляется только как окончательный смонтированный на заводе узел с фланцами. С неустановленным внутренним слоем не поставляется. Допустимый диапазон подвижности ERV ограничен приблизительно на 50%.

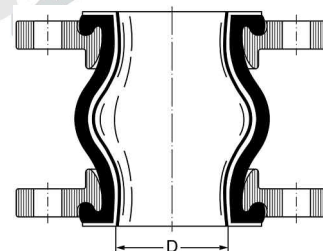
Соответствует FDA.

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 ¹⁾
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

ERV с PTFE - внутренний слой. Используется, если недостаточно химическая стойкость выбранного типа ERV. Пригодны для всех видов используемых жидкостей. Необходимо учитывать допустимую рабочую температуру для расширительного соединения. При рабочем давлении до 6 бар – недопустимо для разрезания.



Тип 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.

¹⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мембраны DN 32.

¹⁾ For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

Поставляется для бесшовного внутреннего слоя DN 50-300 из политетрафторэтилена (PTFE) как «ТА», но с дополнительным опорным кольцом из твердого политетрафторэтилена, устанавливаемым на заводе.

Допустимый диапазон подвижности ограничен приблизительно на 50%.

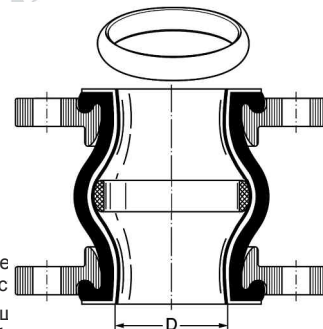
Соответствует FDA.

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 с внутренним слоем PTFE и кольцом сопротивления разрезанию PTFE. Свойства аналогичны свойствам типа ТА, но так же пригодны для работы в условиях разрезания до температуры 70° С.

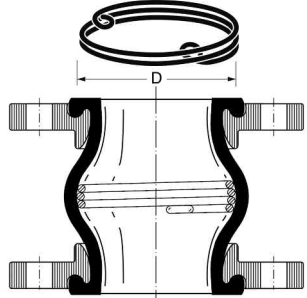
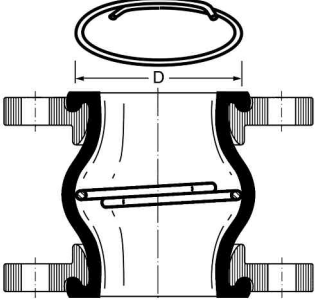
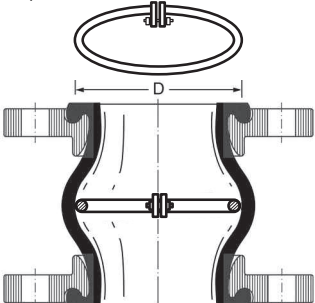


Тип TAS

¹⁾ Примеры. – Другие см. в каталоге на с. 10.
²⁾ Для резиновых расширительных соединений DN 25 используются мемб.

¹⁾ Examples. - Other flange standards and materials see catalogue pages 10 and 11.
²⁾ For rubber expansion joints DN 25 bellows DN 32 are used.

ERV со спиралью сопротивления разрежению · *Vaccum Support Spiral and Ring for ERV*

	DN <i>Ном. Диам.</i> mm	D <i>≈ mm</i>	HOME P ЗАКАЗА <i>Part Number Type</i>	
<p>Поставляется для DN 50 - 300. Количество оборотов и толщина материала различна в зависимости от DN. Спираль сопротивления разрежению легко устанавливается впоследствии. Без ограничения допустимого давления для ERV. Ограничение диапазона подвижности приблизительно на 50%.</p> <p>—</p> <p><i>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%.</i></p>	50	85	ERV... 50...VSD	<p>ERV со спиралью сопротивления разрежению. Спираль стандарта AISI 316 Ti, используется, если сопротивление разрежению выбранного ERV недостаточно. *)</p>  <p>Тип VSD</p> <p><i>ERV with vacuum support spiral. Spiral of AISI 316 Ti, used when the vacuum resistance of the chosen ERV is not sufficient. *)</i></p>
	65	110	ERV... 65...VSD	
	80	130	ERV... 80...VSD	
	100	180	ERV...100...VSD	
	125	230	ERV...125...VSD	
	150	270	ERV...150...VSD	
	200	320	ERV...200...VSD	
	250	420	ERV...250...VSD	
	300	500	ERV...300...VSD	
<p>Поставляется для DN 125 - 600. Кольца сопротивления разрежению легко устанавливаются впоследствии. Без ограничения допустимого давления для ERV. Ограничение диапазона подвижности приблизительно на 50%.</p> <p>—</p> <p><i>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 approximately 50%.</i></p>	125	175	ERV...125...VSR	<p>ERV с кольцом сопротивления разрежению. Кольцо стандарта AISI 316 Ti, используется, если сопротивление разрежению выбранного ERV недостаточно. *)</p>  <p>Тип VSR</p> <p><i>ERV with vacuum support ring. Ring of AISI 316 Ti, used when the vacuum resistance of the chosen ERV is not sufficient. *)</i></p>
	150	190	ERV...150...VSR	
	200	260	ERV...200...VSR	
	250	300	ERV...250...VSR	
	300	350	ERV...300...VSR	
	350	410	ERV...350...VSR	
	400	480	ERV...400...VSR	
	500	580	ERV...500...VSR	
	600	680	ERV...600...VSR	
<p>Поставляется для DN 500 - 1000. Кольца сопротивления разрежению легко устанавливаются впоследствии. Без ограничения допустимого давления для ERV. Ограничение диапазона подвижности приблизительно на 50%.</p> <p>—</p> <p><i>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 approximately 50%.</i></p>	500	545	ERV...500...VSRV	<p>ERV с закрепленным болтами кольцом сопротивления разрежению. Для достижения максимального сопротивления разрежению выбранного ERV. Закрепляемое болтами кольцо изготовлено из нержавеющей стали 1.4571. *)</p>  <p>Тип VSRV</p> <p><i>ERV with vacuum bolted support ring. For maximal vacuum resistance of the selected ERV. Bolted ring in stainless steel 1.4571. *)</i></p>
	600	640	ERV...600...VSRV	
	700	780	ERV...700...VSRV	
	800	850	ERV...800...VSRV	
	900	1000	ERV...900...VSRV	
	1000	1085	ERV...1000...VSRV	

*) Для типов CSD и VSR: допустимое разрежение см. в каталоге в разделе списков данных для специальных типов ERV.

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



Тип для ERV с фланцами согласно DIN PN 10/16

Type for ERV with flanges according to DIN PN 10/16

DN	I Ø	D Ø	Длина L	Тип
25	30	170	260	FSH для / for ERV 25x130
32	40	190		FSH для / for ERV 32x130
40	45	195		FSH для / for ERV 40x130
50	60	210		FSH для / for ERV 50x130
65	75	225		FSH для / for ERV 65x130
80	90	240		FSH для / for ERV 80x130
100	110	260		FSH для / for ERV 100x130
125	135	285		FSH для / for ERV 125x130
150	160	330		FSH для / for ERV 150x130
200	220	385		FSH для / for ERV 200x130
250	265	435		FSH для / for ERV 250x130
300	315	485		FSH для / for ERV 300x130
25	30	170		300
32	40	190	FSH для / for ERV 32x160	
40	45	195	FSH для / for ERV 40x160	
50	60	210	FSH для / for ERV 50x160	
65	75	225	FSH для / for ERV 65x160	
80	90	240	FSH для / for ERV 80x160	
100	110	260	FSH для / for ERV 100x160	
125	135	285	FSH для / for ERV 125x160	
150	160	330	FSH для / for ERV 150x160	
200	220	385	FSH для / for ERV 200x160	
250	265	435	340	FSH для / for ERV 250x200
300	315	485		FSH для / for ERV 300x200

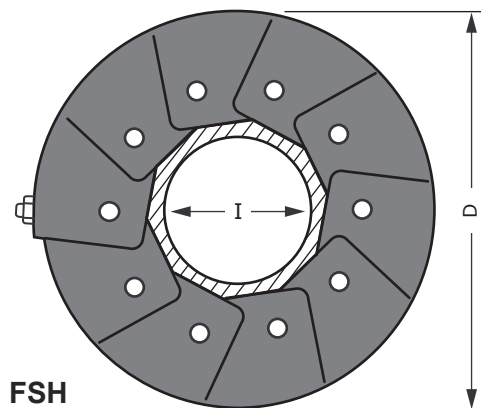
Тип для ERV с фланцами в соответствии с VG 95959-1 (морской стандарт Германии)

Type for ERV with flanges according to VG 95959-1 (German Naval Standard)

DN	I Ø	D Ø	Длина L	Тип
32	40	150	260	FSH-M для / for ERV 32x130
40	45	155		FSH-M для / for ERV 40x130
50	60	170		FSH-M для / for ERV 50x130
65	75	185		FSH-M для / for ERV 65x130
80	90	200		FSH-M для / for ERV 80x130
100	110	220		FSH-M для / for ERV 100x130
125	135	245		FSH-M для / for ERV 125x130
150	160	270		FSH-M für / for ERV 150x130
200	215	345		FSH-M для / for ERV 200x130
250	265	395		FSH-M для / for ERV 250x130
32	40	150	300	FSH-M для / for ERV 32x160
40	45	155		FSH-M для / for ERV 40x160
50	60	170		FSH-M для / for ERV 50x160
65	75	185		FSH-M для / for ERV 65x160
80	90	200		FSH-M для / for ERV 80x160
100	110	220		FSH-M для / for ERV 100x160
125	135	245		FSH-M для / for ERV 125x160
150	160	270		FSH-M для / for ERV 150x160
200	215	345	340	FSH-M для / for ERV 200x160
250	265	395		FSH-M для / for ERV 250x200

Огнеупорное покрытие для резиновых расширительных соединений, изготовлено из нескольких слоев стеклоткани с поверхностным покрытием силикон-алюминиевым стекловолоконным серебристого цвета с высокой устойчивостью к температуре. Винты, гайки и шайбы изготовлены из латуни. Это позволяет надежно защитить расширительные соединения от нагрева и прямого пламени до 800° С в течение 30 минут. Огнеупорное покрытие обладает сопротивляемостью воздействию химикатов, а также износу и погодным условиям.

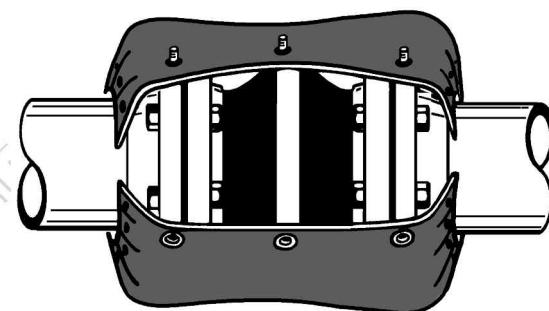
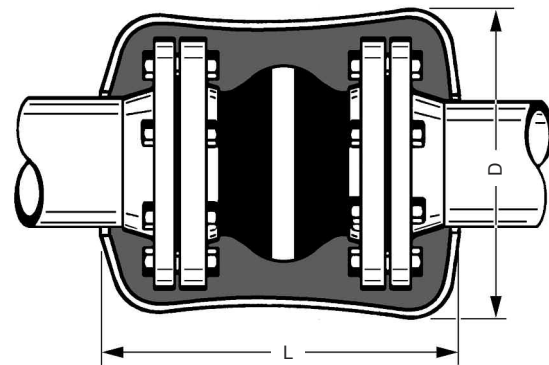
Благодаря раздельной конструкции огнеупорное покрытие можно устанавливать или снимать впоследствии. Размеры выбираются таким образом, чтобы ложные фланцы также были покрыты. Допустимый диапазон подвижности не ограничен.



Тип 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-glass fabric. 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.



На иллюстрации изображено открытое состояние.
Picture shows open condition

ОГНЕУПОРНОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ERV

Обзор сертификатов · Overview of Certificates

Утверждения <i>Approvals</i>	ERV-GS	ERV-G	ERV-R	ROTEX	ERV-CR	Прочее <i>other</i>
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 		✓ Газ gas	✓			✓ Питьевая вода Drinking water
Attestation de Conformité Sanitaire 						✓ Питьевая вода Drinking water
See-Berufsgenossenschaft 	✓ MED					

Резиновые расширительные соединения ERV поставляются готовыми к установке. Поворотные фланцы могут устанавливаться на любое требуемое место, а для облегчения установки они оборудованы стабилизирующими ободами. Стабилизирующий обод также помогает поддерживать безопасный зазор между концами винтов и мембраны во всем диапазоне подвижности и таким образом избежать получения травм.

Правильные контрфланцы

Если уплотняющие поверхности контрфланцев трубных систем имеют одинаковый размер, уплотнения не требуются. Уплотнения (как показано на рис. Е) должны использоваться только в целях предотвращения повреждения уплотняющей резиновой поверхности, например, если контрфланцы имеют более крупный диаметр, острые внутренние края или наплавленные валики.

Прочность на сжатие:

Максимальное рабочее давление и испытательное давление зависит не только от разрывного давления резиновой мембраны, но также может зависеть от рабочей температуры и расчетного или номинального давления применяемых фланцев. Полную информацию см. на стр. 404.

Разрывное давление воды (при комнатной температуре) превышает номинальное давление (PN) не менее чем в 3 - 4 раза. При помощи соединительных тяг достигается более высокое разрывное давление, при этом изменяется размер, длина и предел длины. По запросу могут быть представлены сертификаты на испытания давлением.

Сопротивляемость разрезанию

Максимальное разрезание зависит от размера, рабочей температуры, длины сборочной единицы и наличия колец сопротивления разрезанию (стр. 468).

Подробности содержатся в специальных листах для данных типов. Сопротивляемость разрезания может незначительно повышаться даже без колец сопротивления разрезанию, если длина сборочной единицы укорачивается (например, на 20 мм). Сопротивляемость разрезания сокращается, если выбрана более длинная установочная единица или продлевается эксплуатация расширительного соединения.

Устойчивость к погодным условиям и нагреву

Внешнее резиновое покрытие устойчиво к погодным условиям и защищает арматуру от износа, истирания и коррозии. Допустимый диапазон температуры указан в специальных листах данных для типов. Данные о постоянной эксплуатации в теплых условиях, включая внешний обогрев, см. на стр. 404. Типы ERV с внешним резиновым или хайпалоновым (CSM) покрытием CR являются устойчивыми к воздействию масел (в пределах ограничений) и огнеупорными. Кроме того, огнестойкость может быть достигнута посредством использования огнеупорного покрытия, соответствующего стандарту "Germanischer Lloyd", см. стр. 471 и 472.

Потери давления

Внутренняя конструкция мембран ERV обеспечивает мощный поток с небольшой турбулентностью. Поэтому потерями давления обычно пренебрегают даже при высокой интенсивности подачи.

Уровни шума

Благодаря своей конструкции расширительные соединения ERV сокращают уровень шумов в трубопроводах. Еще большего шумоподавления можно достичь, если общая длина установочной единицы сокращена на 5-10 мм.

Монтажная длина / Установка

Допустимый диапазон подвижности указан в специальных листах для данных типов. По мере возможности длина промежутка установочной единицы устанавливается равной рекомендуемой длине или немного короче. Низкая внутренняя сопротивляемость ERV позволяет сжимать шланг вручную и обеспечивает облегченную установку в более мелкие промежутки.

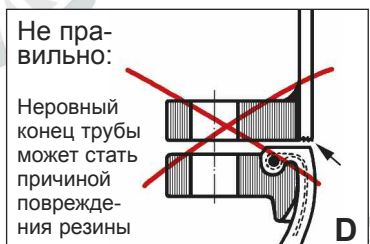
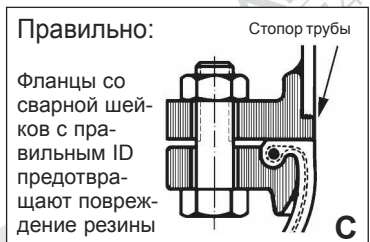
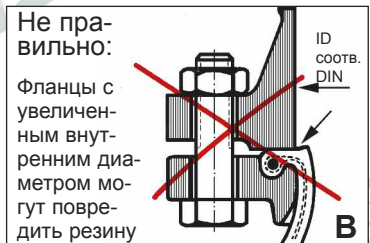
Для более длинных промежутков или поперечных смещения допускается использование не более 50% максимальной зоны подвижности с целью обеспечения резерва для работы. Если во время работы мембраны растягиваются, рекомендуется сжатая установка. Место установки должно быть доступным для визуального осмотра. При установке сборочной единицы необходимо просмотреть рекомендации по установке (стр. 479).

Ограничения

Внутренняя сопротивляемость мембран ERV незначительна для расчета точек крепления. Под давлением мембрана действует как плунжер, требуя таким образом фиксации точек крепления для более крупных расширительных соединений. Поскольку конструкция ERV предусматривает частичное поглощение этих сил, точки крепления могут быть соответственно слабее. Если такие точки крепления не могут быть установлены или если устойчивость прочей арматуры недостаточна, осевые силы давления должны поглощаться соединительными тягами. Доступные типы см. на стр. 464 каталога.

Идентификация

Все мембраны ERV имеют вулканизированную цветную маркировку с указанием типа и рельефный текст, отображающий логотип производителя, номинальный диаметр DN, номинальное давление PN, а также дату выпуска.



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. The stabilising rim 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 mating flanges of the pipework are of the same size. Seals (as shown in fig. E) should be only 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 welding beads.

Crushing Strength

The maximum operating pressure and test pressure not only depends 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 cold water burst pressure is at least 4 times the nominal pressure (PN). With tie rods higher burst pressures are achieved. 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 neglectable, even when dealing with high flow rates.

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.

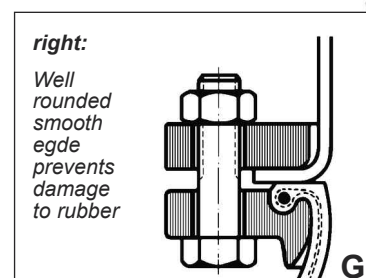
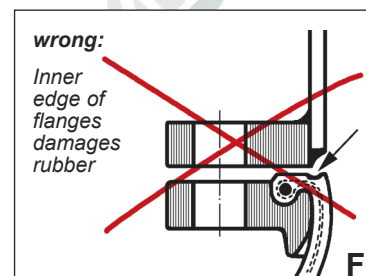
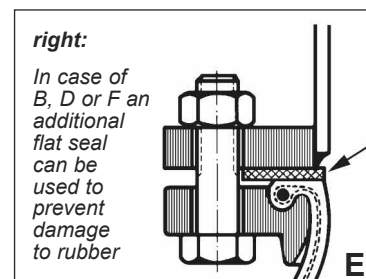
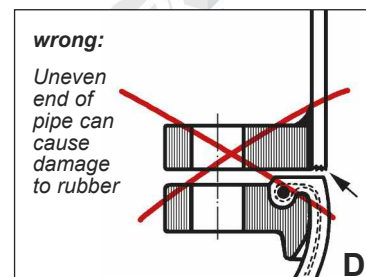
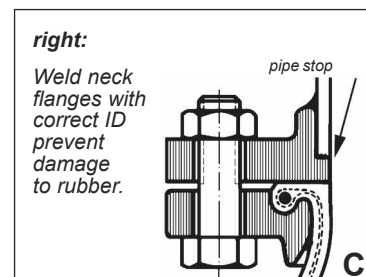
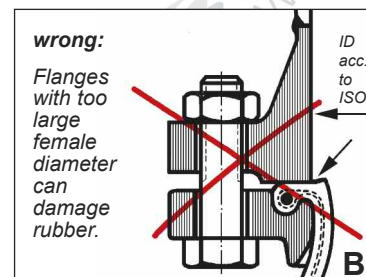
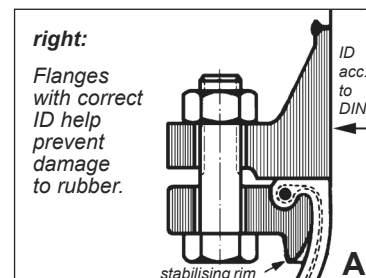
For larger installation gaps or lateral offset, not more than 50% of the maximum area of movement should be used up in order to leave a reserve for operation. If the bellows is lengthened during operation, a jolted (compressed) installation is recommended. The position of installation must be accessible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





Резиновые расширительные соединения ELAFLEX поставляются готовыми к установке. Стандартные фланцы можно повернуть в любое требуемое положение. Дополнительные уплотнения обычно не требуются. См. нижеуказанную информацию для установки:

- 1) Перед установкой расширительного соединения убедиться в удовлетворительном состоянии уплотнительных поверхностей контрфланцев. Выступающие концы труб, канавки и выступы не допускаются во избежание разрушения уплотняющей поверхности мембраны (см. рекомендации для конструктора трубных систем, стр. 476).

Внимание: При использовании свободных фланцев внешний диаметр должен превышать уплотняющую поверхность расширительного соединения.

- 2) Необходимо обратить внимание на правильную длину установки: протягивание расширительных соединений в чрезмерно крупные установочные пространства приводит к вытягиванию резиновой мембраны и может привести к образованию на фланце канавки от обода (см. рис.). В процессе последующей затяжки винтов обод мембран может разрушиться от несимметричности.

Примечание: Значительное удлинение во время установки сокращает допустимый диапазон подвижности во время эксплуатации. Для сокращения установочных промежутков поставляются дистанционные фланцы.

- 3) По возможности расширительные соединения следует устанавливать таким образом, чтобы была видна дата выпуска.
- 4) Винты можно вводить со стороны расширительного соединения. Если это невыполнимо, необходимо обеспечить установку так, чтобы мембраны не соприкасались с винтами в любых эксплуатационных условиях.
- 5) Мы рекомендуем использовать болты класса 8.8. Болты необходимо затягивать в крестообразном порядке в 3 одинаковых этапа

При использовании динамометрического ключа:

1-й этап:

Затянуть болты от руки с одинаковым усилием (обратить внимание на параллельность уплотняющих поверхностей!).

2-й этап:

Затянуть в крестообразном порядке до усилия 50 Нм.

3-й этап:

Затянуть в крестообразном порядке

приблизительный момент затяжки

до DN 80	80 Нм
до DN 300	100 Нм
до DN 500	130 Нм
DN 700	250 Нм
DN 800	300 Нм
DN 900	310 Нм
DN1000	340 Нм

Запрещено использование инструментов с острыми краями во избежание повреждения резиновой мембраны в случае проскальзывания инструмента.

- 6) При отсутствии возможности использования динамометрического ключа во время установки винты можно затягивать до такой степени, чтобы между металлическими фланцами расстояние «у» оставалось не менее 1 мм (см. рис.).

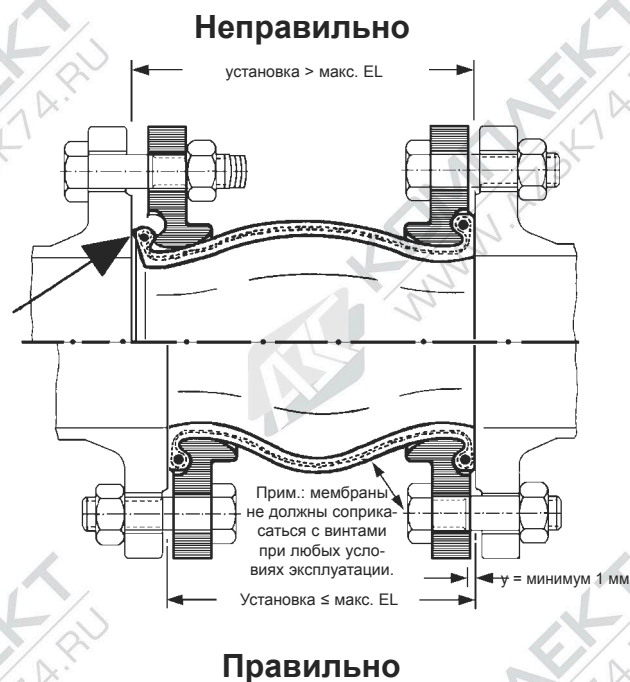
- 7) Испытательное давление для мембраны или фланца составляет 1.5 x PN. Значение зависит от того, какой компонент слабее.

- 8) Запрещена покраска резиновой мембраны расширительного соединения! Растворители могут привести к повреждению резинового покрытия, кроме того, цветное покрытие отрицательно влияет на восприятие при визуальном осмотре.

- 9) В процессе сварки и обрезки резиновая мембрана в обязательном порядке должна быть защищена от нагрева. Для электрической сварки необходимо убедиться в том, что электродоток не проходит через мембрану.

- 10) Следует избегать постоянного нагрева свыше 90° C. При необходимости следует использовать огнеупорные покрытия (см. стр. 471).

- 11) Резиновые расширительные соединения подвержены износу и должны быть включены в плановые осмотры трубной системы (визуальный осмотр расширительного соединения на предмет повреждений, а также осмотр на предмет затвердевания посредством проталкивания большого пальца вовнутрь).



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 property class 8.8. 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	80 Nm
up to DN 300	100 Nm
up to DN 500	130 Nm
DN 700	250 Nm
DN 800	300 Nm
DN 900	310 Nm
DN1000	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 only 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 $1.5 \times PN$. This value depends on which component is weaker.

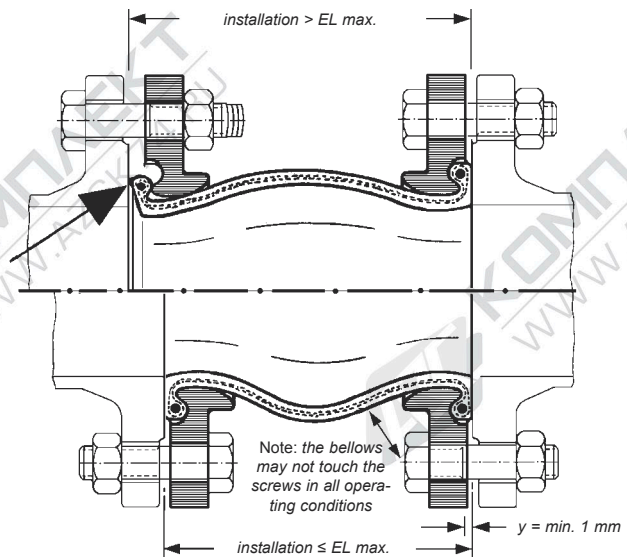
- 8) The rubber bellow of the expansion joint must not be painted! Solvents can damage the rubber cover, furthermore the colour coat impedes a proper visual inspection.

- 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).

wrong



correct



Информация по Директиве работающего оборудования при высоком давлении (PED) 97/23/ЕС для РЕЗИНОВЫХ РАСШИРИТЕЛЬНЫХ СОЕДИНЕНИЙ (ERV)

В соответствии с этой Директивой, резиновые расширительные соединения (тип ERV) ELAFLEX являются «оборудованием, работающим под высоким давлением». Ниже приведен список расширительных соединений, подпадающих под категории I-III:

1. Расширительные соединения для сжиженного нефтяного газа (сжиженные газы):

до DN 40 - PN 25 бар	= категория I
от DN 50 до DN 100 - PN 25 бар	= категория II

2. Расширительные соединения для жидких химикатов и нефтепродуктов:

до DN 125 рабочее давление до 16 бар	= без категории
DN 150 рабочее давление до 10 бар	= без категории
DN 200 рабочее давление до 10 бар	= без категории
DN 250 рабочее давление от 8 до 10 бар	= категория I
DN 300 рабочее давление от 7 до 10 бар	= категория I
DN 350 рабочее давление от 6 до 10 бар	= категория I
DN 400 рабочее давление от 5 до 10 бар	= категория I
DN 500 рабочее давление от 4 до 10 бар	= категория I
DN 600 рабочее давление от 3,5 до 10 бар	= категория I
DN 700 рабочее давление от 3 до 10 бар	= категория I
DN 800 рабочее давление от 2,5 до 10 бар	= категория I
DN 900 рабочее давление от 2 до 10 бар	= категория I
DN 1000 рабочее давление от 2 до 10 бар	= категория I

3. Расширительные соединения для газа / природного газа:

Если расширительное соединение предполагается к использованию с газом / природным газом, это необходимо указать при предоставлении заказа.

до DN 25	= без категории	
от DN 32 до DN 50	- PN 16 бар	= категория I
от DN 65 до DN 125	- PN 16 бар	= категория II
от DN 150 до DN 350	- PN 10 бар	= категория II
от DN 400		= категория III (special inquiry necessary)

4. Расширительные соединения для воздуха:

Если расширительное соединение предполагается к использованию с воздухом, это необходимо указать при предоставлении заказа.

DN 100 до 10 бар	= без категории
от DN 125 до DN 250 до 5 бар	= без категории
от DN 250 до DN 1000 до 3,5 бар	= категория I

Для определения правильной категории для всех опасных жидкостей или давлений, не отмеченных здесь, необходимо выполнить соответствующий запрос. Требуется указать среду, размеры, давление, температуру и область применения.

Требования:

«без категории»	Эти расширительные соединения должны соответствовать только «sound engineering practice» (SEP). Декларации о соответствии не требуется. Для этих расширительных соединений не требуется маркировка CE.
«категория I»	Для этих расширительных соединений необходимы сертификат соответствия для материалов (по крайней мере EN 10204-2.2), произвольные испытания под высоким давлением, декларация соответствия и маркировка CE.
«категория II»	Для этих расширительных соединений необходимы отчет о специальных испытаниях материалов (по крайней мере EN 10204-3.1), испытания каждого соединения под высоким давлением, декларация соответствия*) и маркировка CE с кодовым номером уведомляющего органа и т.д..

Производитель расширительных соединений несет ответственность за соответствие этим требованиям. В соответствии с этой директивой резиновые мембраны или фланцы в отдельности не относятся к оборудованию, работающему под высоким давлением. Для производства расширительных соединений ELAFLEX сертифицирован компанией Germanischer Lloyd. Копия сертификата № 770314 - 10 НН предоставляется по запросу.

*) Декларация соответствия:

В соответствии с PED, клиенты ELAFLEX могут напрямую скачивать необходимые декларации соответствия. Для этого требуется воспользоваться сервисом на Интернет-страничке www.elaflex.de/english/certificates/erv.