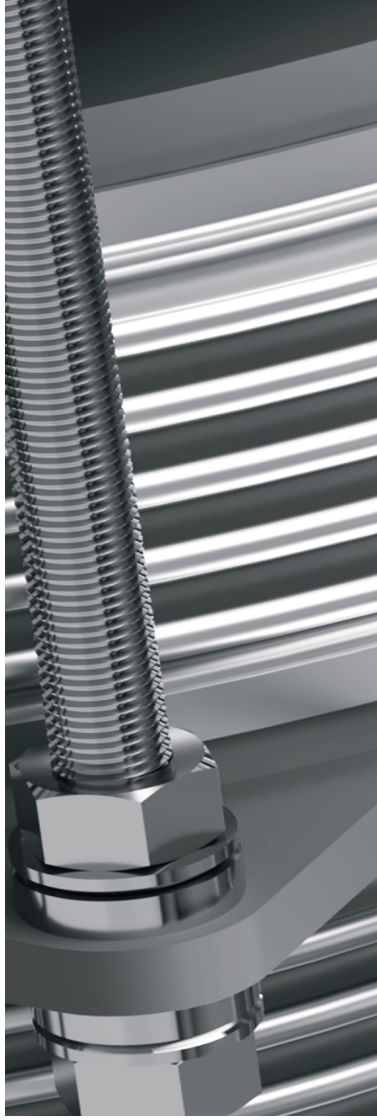
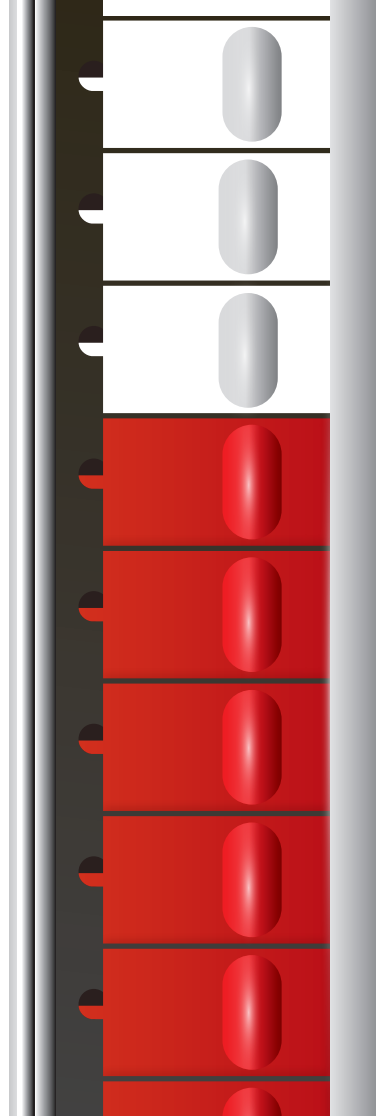




HOSE



EXPANSION JOINT



LEVEL CONTROL



STEAM TRAP

PRODUCT CATALOGUE / ÜRÜN KATALOĞU

Our Mission:

Our mission at HELS is to become the beacon of European standard excellence, leading the charge in industrial innovation. We are steadfastly committed to understanding and fulfilling the evolving needs of our customers. Through prompt responsiveness, a friendly approach, and a distinct lack of bureaucracy, we prioritize our customers' satisfaction above all. Our products embody the pinnacle of quality and affordability, with a high Price/Performance ratio that exceeds industry standards. Moreover, our Project-specific designs demonstrate our dedication to tailoring solutions that perfectly fit each client's unique business landscape. Our products are not the sole testament to our distinction - our approach sets us apart. We view customers as trusted friends and partners, and this differentiates us as an adaptable, fast-thinking, and supportive friend that everyone desires.

Our Vision:

Our vision is to establish HELS as the quintessential European standard brand, recognized for its unwavering commitment to innovation, customer-centricity, and excellence. We aim to be at the forefront of industrial advancements, consistently shaping and responding to market demands. Through a friendly and transparent approach, we envision ourselves becoming the preferred choice for clients seeking prompt solutions delivered without bureaucracy. As we continue to develop high Price/Performance ratio products and Project-specific designs, we aspire to set the industry benchmark for quality and utility. Above all, our vision is to be a symbol of partnership and collaboration - a fast-thinking, problem-solving, and supportive friend that every industry player aspires to have.

Misyonumuz:

HELSteki misyonumuz, endüstriyel inovasyona liderlik ederek Avrupa standartlarında mükemmelliğin yol göstericisi olmaktır. Müşterilerimizin gelişen ihtiyaçlarını anlamayı ve karşılamayı rehber ediniyoruz. Hızlı yanıt verme sayesinde müşterilerimizin memnuniyetini her şeyden önce tutuyoruz. Ürünlerimiz, endüstri standartlarını yükselten Fiyat/Performans oranıyla kalite ve uygun fiyatın zirvesini temsil ediyor. Projeye özel tasarımlarımız, her müşterinin farklı olan çalışma şartlarına mükemmel şekilde uyan çözümler üretmektedir. Bizi asıl farklı kılan sadece ürünlerimiz değil, ortaya getirdiğimiz yaklaşımdır. Müşterilerimizi güvenilir ortaklar olarak görüyoruz ve bu da bizi herkesin tercihi ettiği, uyum sağlayabilen, hızlı düşünen ve destekleyici bir partner olarak farklılaştırıyor.

Vizyonumuz:

Vizyonumuz, HELS'i yenilikçiliğe, müşteri odaklılığa ve mükemmelliğe olan sarsılmaz bağlılığıyla tanınan, mükemmel bir Avrupa markası haline getirmektir. Pazar taleplerini sürekli olarak şekillendirip bunlara yanıt vererek endüstriyel gelişmelerin ön saflarında yer almayı hedefliyoruz. Samimi ve şeffaf bir yaklaşımla, çözümler arayan müşterilerimizin tercih edilen seçeneği olmaya gayret ediyoruz. Yüksek Fiyat/Performans oranına sahip ürünler ve Projeye özel tasarımlar geliştirmeye devam ederken. Kalite ve kullanılabilirlik açısından sektör standartlarını belirlemeyi hedefliyoruz. Her şeyden önce vizyonumuz, her sektör oyuncusunun sahip olmayı amaçladığı hızlı düşünen, problem çözen ve destekleyici bir ortaklığın ve işbirliğinin sembolü olmaktır.

EXPANSION JOINT

KOMPANSATÖRLER

CONTENTS / İÇİNDEKİLER

-
7. HLS-MKS AXIAL EXPANSION JOINT - FIXED FLANGED
HLS-MKS SABİT FLANŞLI EKSENEL KOMPANSATÖR
-
8. HLS-MKD AXIAL EXPANSION JOINT- FLOATING FLANGED
HLS-MKD DÖNER FLANŞLI EKSENEL KOMPANSATÖR
-
9. HLS-MKB AXIAL EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-MKB KAYNAK BOYUNLU EKSENEL KOMPANSATÖR
-
11. HLS-DBB EXTERNAL PRESSURIZED EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-DBB DIŞTAN BASINÇLI KOMPANSATÖR - KAYNAK BOYUNLU
-
12. HLS-DBF EXTERNAL PRESSURIZED EXPANSION JOINT FLANGED
HLS-DBF DIŞTAN BASINÇLI KOMPANSATÖR - FLANŞLI
-
13. HLS-LRF LATERAL EXPANSION JOINTS - FLANGED
HLS-LRF LİMİTROTLU DİLASYON KOMPANSATÖRLERİ
-
14. HLS-LRB LATERAL EXPANSION JOINTS - BUTT WELD
HLS-LRB LİMİTROTLU DİLASYON KOMPANSATÖRLERİ - KAYNAK BOYUNLU
-
15. HLS-LRY LATERAL EXPANSION JOINTS - GROOVED
HLS-LRY LİMİTROTLU DİLASYON KOMPANSATÖRLERİ - YIVLİ
-
17. HLS-KMF GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - FLANGED
HLS-KMF KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - FLANŞLI
-
18. HLS-KMB GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-KMB KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - KAYNAK BOYUNLU
-
19. HLS-KMY GIMBAL TYPE EXPANSION JOINT - GROOVED
HLS-KMY KARDAN MAFSALLI KOMPANSATÖR - YIVLİ
-
26. HLS-30LR TY VIBRATION ABSORBER
HLS-30LR TY TİTREŞİM YUTUCU KOMPANSATÖR
-
28. HLS-50BKD PIPE EXPANSION JOINT - THREADED
HLS-50BKD ŞAFT KOMPANSATÖR - DIŞLI
-
29. HLS-50BKB PIPE EXPANSION JOINT - BUTT WELD
HLS-50BKB ŞAFT KOMPANSATÖR - KAYNAK BOYUNLU
-
31. HLS-KK.S RUBBER EXPANSION JOINT - DUCTILE IRON FLANGED
HLS-KK.S KAUCUK KOMPANSATÖR - DÖKÜM FLANŞLI
-
32. HLS-KK.D RUBBER EXPANSION JOINT - SCREWED CONNECTION
HLS-KK.D KAUCUK KOMPANSATÖR - DIŞLI BAĞLANTILI
-
33. HLS-KK.K RUBBER EXPANSION JOINT - CARBON STEEL FLANGED
HLS-KK.K KAUCUK KOMPANSATÖR - KARBON ÇELİK FLANŞLI
-



AXIAL TYPE EXPANSION JOINTS

METAL KÖRÜKLÜ EKSENEL KOMPANSATÖRLER

Axial expansion joints absorb expansion axially, caused by the thermal difference of the media inside the pipeline.

The pipeline system is divided into several parts and axial expansion joints are installed along the pipeline between fixed and sliding points according to installation manual.

Axial expansion joints are designed to absorb lateral movement 30mm and 60mm. Also, it is possible to produce for absorption of other movements based on the calculations for different pipelines.

The main part of axial expansion joints is stainless steel corrugated bellow. For different requirement there are additional parts such as inner sleeve, tie-rods, cover.

The wall thickness of bellow, number of plies and additional parts of expansion joints are designed according to temperature, pressure and media in the pipeline.

Eksenel kompensatörler, boru hatlarından geçen akışkanların sıcaklık farklarından dolayı oluşan genleşmeleri, boru eksen boyunca absorbe eden boru hattı ekipmanlarıdır. Boru hatları bölümlere ayrılarak, oluşan genleşme miktarları hesaplanıp, bu hesap değerlerine bağlı olarak eksenel tip metal körüklü kompensatörlerin boru hattı boyunca montajı yapılır.

Eksenel genleşmeli kompensatörler, standart 30mm ve 60mm toplam hareketli olarak imal edilir.

Boru hattına ve isteğe bağlı olarak farklı hareket miktarlarını içeren kompensatör imalatı da mümkündür.

Eksenel genleşmeli kompensatörlerin ana elemanı paslanmaz çelik malzemenin formlanması sonucu oluşan körüktür. Talebe ve ihtiyaca bağlı olarak yan elemanları vardır.

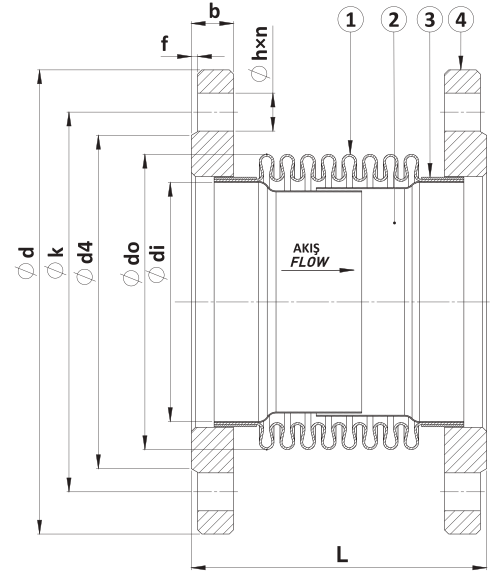
Layner, limitrot, kaver. Kullanılan akışkan basıncı, sıcaklığı ve cinsine göre körüğün et kalınlığı, kat sayısı ve yan elemanları seçilir.

Design	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Connection	Floating Flanged, Fixed Flanged, Butt-weld
Bellows	Austenitic stainless steels, Alloy;
Connection	Stainless Steel or carbon steel
Nominal Diameter	DN 25 (1") - DN 5000 (200")
Working Pressuer	Standart production is based on PN 16, please contact us for high pressure requirements
Working Temperature	-80/+427°C (optional; -80/+1100°C)

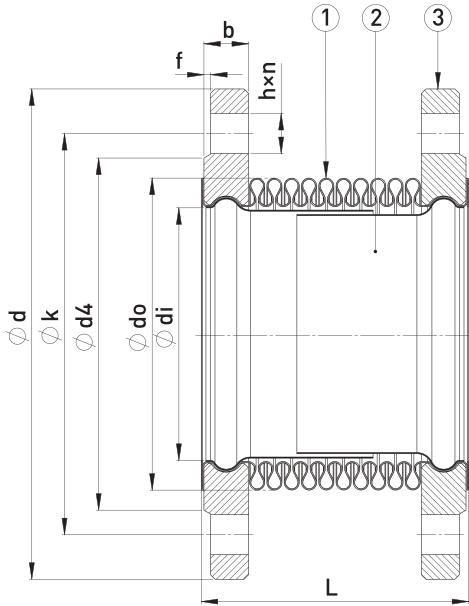
Tasarım	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Bağlantı Şekli	Döner Flanş, Sabit Flanş, Kaynak Boyunlu
Körükler	Paslanmaz Çelik
Bağlantı	Standart karbon çelik (opsiyonel paslanmaz)
Nominal Çaplar	DN 25 (1") - DN 5000 (200")
Çalışma Basıncı	PN 16 olarak standart üretilir, daha yüksek basınç gruplarının imalatıda mümkündür.
Çalışma Sıcaklığı	-80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C)



Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Bellow / Körük	1	AISI 304/321
2	Inner Sleeve / Layner	1	AISI 304/321
3	Band / Bant	2	AISI 304/321
4	Flange / Flanş	2	St. 37.2



DIMENSIONS / BOYUTLAR														
	FLANGE / FLANŞ						BELLOW/KÖRÜK		HLS-30 MKS -20 / +10 mm		HLS-30 MKS-L -20 / +10 mm		HLS-60 MKS-L -40 / +20 mm	
Size / Ölçü	Ød	Øk	Ød4	f	b	Ødxn	Ødi	Ødo	L	kg	L	kg	L	kg
DN 25	115	85	68	2	16	Ø 14X4	38	48,2	120	2,50	120	3,00		
DN 32	140	100	78	2	16	Ø 18X4	42,4	55	125	3,50	125	4,00		
DN 40	150	110	88	3	16	Ø 18X4	48,3	61	130	3,50	130	4,00		
DN 50	165	125	102	3	18	Ø 18X4	60,3	76	120	4,55	120	5,05		5,00
DN 65	185	145	122	3	18	Ø 18X8	76,1	95	120	5,55	120	6,05	205	6,00
DN 80	200	160	138	3	20	Ø 18X8	88,9	111	120	6,55	120	7,05	200	8,00
DN 100	220	180	158	3	20	Ø 18X8	114,3	140	130	8,00	130	8,50	210	9,00
DN 125	250	210	188	3	22	Ø 18X8	139,7	164	140	10,50	140	11,00	220	12,00
DN 150	285	240	212	3	22	Ø 22X8	168,3	200	155	12,50	155	13,00	265	15,00
DN 200	340	295	268	3	24	Ø 22X12	219,1	250	150	18,50	150	19,00	265	21,00
DN 250	405	355	320	3	26	Ø 26X12	273	323	160	25,00	160	25,50	260	27,00
DN 300	460	410	378	4	28	Ø 26X12	323,9	380	170	33,00	170	33,50	270	35,50



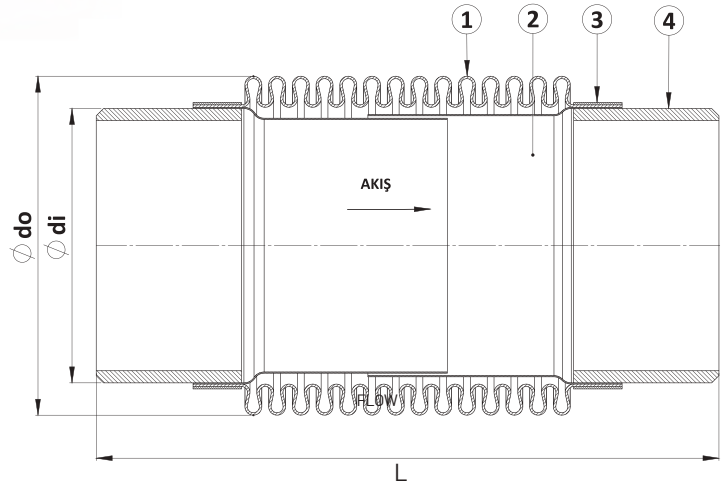
Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Bellow / Körük	1	AISI 304/321
2	Inner Sleeve / Layner	1	AISI 304/321
3	Flange / Flanş	2	St. 37.2

DIMENSIONS / BOYUTLAR

DIMENSIONS / BOYUTLAR														
	FLANGE / FLANŞ						BELLOW/KÖRÜK		HLS-30 MKD -20 / +10 mm		HLS-30 MKD-L -20 / +10 mm		HLS-60 MKD-L -40 / +20 mm	
Size / Ölçü	Ød	Øk	Ød4	f	b	Ødxn	Ødi	Ødo	L	kg	L	kg	L	kg
DN 25	115	85	68	2	16	Ø 14X4	38	48,2	110	2,20	110	2,70		
DN 32	140	100	78	2	16	Ø 18X4	42,4	55	115	3,20	115	3,70		
DN 40	150	110	88	3	16	Ø 18X4	48,3	61	120	3,30	120	3,80		
DN 50	165	125	102	3	18	Ø 18X4	60,3	76	110	4,50	110	5,00		5,00
DN 65	185	145	122	3	18	Ø 18X8	76,1	95	110	5,50	110	6,00	195	6,00
DN 80	200	160	138	3	20	Ø 18X8	88,9	111	110	6,50	110	7,00	190	8,00
DN 100	220	180	158	3	20	Ø 18X8	114,3	140	120	7,70	120	8,20	200	9,00
DN 125	250	210	188	3	22	Ø 18X8	139,7	164	130	10,00	130	10,50	210	12,00
DN 150	285	240	212	3	22	Ø 22X8	168,3	200	145	12,00	145	12,50	245	11,00
DN 200	340	295	268	3	24	Ø 22X12	219,1	250	140	18,00	140	18,50	245	14,00
DN 250	405	355	320	3	26	Ø 26X12	273	323	150	25,00	150	25,50	250	27,00
DN 300	460	410	378	4	28	Ø 26X12	323,9	380	160	33,00	160	33,50	260	35,50



Part Description / Parça Tanımı	Pcs / Adet	Material / Malzeme
1 Bellow / Körük	1	AISI 304/321
2 Inner Sleeve / Layner	1	AISI 304/321
3 Band / Bant	2	AISI 304/321
4 Butt Weld / Kaynak Boyun	1	St. 37.2



DIMENSIONS / BOYUTLAR								
	BELLOW / KÖRÜK		HLS-30 MKB -20 / +10 mm		HLS-30 MKB-L -20 / +10 mm		HLS-60 MKB-L -40 / +20 mm	
Size / Ölçü	ϕdi	ϕdo	L	kg	L	kg	L	kg
DN 25	38	48,2	210	0,50	210	1,00		
DN 32	42,4	55	215	0,55	215	1,05		
DN 40	48,3	61	240	0,60	240	1,10		
DN 50	60,3	76	210	0,85	210	1,35		1,50
DN 65	76,1	95	210	1,20	210	1,70	295	1,70
DN 80	88,9	111	210	1,50	210	2,00	290	2,00
DN 100	114,3	140	220	2,40	220	2,90	300	3,00
DN 125	139,7	164	230	3,20	230	3,70	310	5,00
DN 150	168,3	200	245	5,00	245	5,50	345	6,00
DN 200	219,1	250	240	10,00	240	10,50	345	11,00
DN 250	273	323	250	15,00	250	15,50	350	16,00
DN 300	323,9	380	260	17,50	260	20,00	360	23,75



EXTERNAL PRESSURIZED EXPANSION JOINTS

DIŞTAN BASINÇLI KOMPANSATÖRLER

External pressurized expansion joints are also axial type expansion joints with more movement capacities. They are mainly preferred as an alternative for standard axial expansion joints which have limited movement allowance. External pressurized expansion joints are mainly installed in long and straight pipelines in order to reduce installation expenses. This type of expansion joints are capable to absorb 60-90-120-150mm total movement. They provide easy installation and insulation due to its specific design with external cover and inner pipe. Availability of inner pipe allows the fluid to enter not only into, but also to the external side of the bellow. Thanks to this solution, the bellow is pressurized both internally and externally, which increases its pressure resistance.

Dıştan basınçlı kompansatörler, eksenel tip metal körüklü kompansatörlerdir. Eksenel tip metal körüklü kompansatörlerde hareket miktarları sınırlıdır. Çok uzun ve düz hatlarda daha az kompansatör kullanımı için tercih edilen kompansatör tipi dıştan basınçlı kompansatördür. Dıştan basınçlı kompansatör yapısı gereği 30-60-90-120 mm toplam hareketleri alabilen, montaj ve kullanım kolaylığı olan kompansatör tipidir. Dış yapısı gereği izolasyon kolaylığını da beraberinde getiren dıştan basınçlı kompansatörler yatay ve düşey hatlardaki eksenel hareketlenmeleri almak için dizayn edilmiştir. Dıştan basınçlı kompansatörde akışkan körüğün hem içine hem de dışında olduğundan dengeli basınç ve yüksek basınca mukavim bir yapısı vardır.

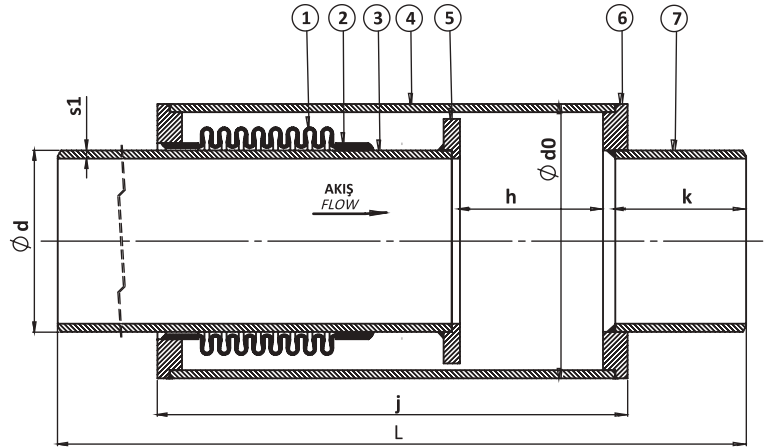
Bütün boru sistemlerinde, her türlü akışkanın olduğu sistemlerinde kullanılır.

Design	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Connection	Floating Flanged, Fixed Flanged, Butt-weld
Bellows	Austenitic stainless steels, Alloy;
Connection	Stainless Steel or carbon steel
Nominal Diameter	DN 25 (1") - DN 5000 (200")
Working Pressuer	Standart production is based on PN 16, please contact us for high pressure requirements
Working Temperature	-80/+427°C (optional; -80/+1100°C)

Tasarım	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Bağlantı Şekli	Döner Flanş, Sabit Flanş, Kaynak Boyunlu
Körükler	Paslanmaz Çelik
Bağlantı	Standart karbon çelik (opsiyonel paslanmaz)
Nominal Çaplar	DN 25 (1") - DN 5000 (200")
Çalışma Basıncı	PN 16 olarak standart üretilir, daha yüksek basınç gruplarının imalatıda mümkündür.
Çalışma Sıcaklığı	-80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C)

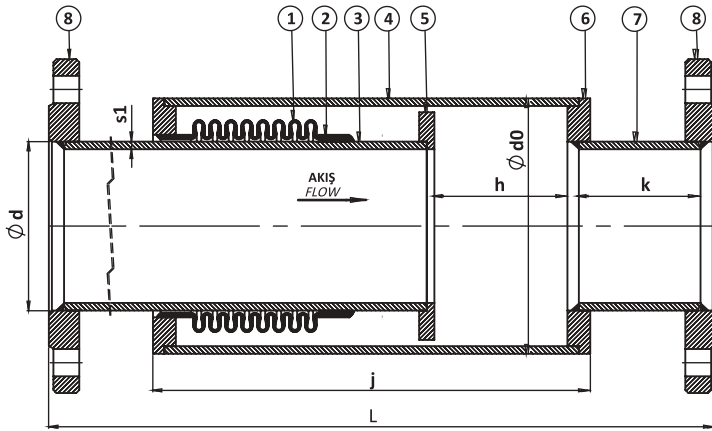


Part Description / Parça Tanımı	Pcs / Adet	Material / Malzeme
1 Bellow / Körük	1	AISI 304/321
2 Band / Bant	2	AISI 304/321
3 Inner Pipe / İç Boru	1	St. 37.2
4 External Pipe / Dış Boru	1	St. 37.2
5 Centering Flange / Merkezleme Flanşı	1	St. 37.2
6 External Pipe Flange / Dış Boru Flanşı	2	St. 37.2
7 Butt Weld / Kaynak Boyun	1	St. 37.2



DIMENSIONS / BOYUTLAR

DIMENSIONS / BOYUTLAR																										
			HLS-30 DBB PN16 -20mm + 10mm						HLS-60 DBB PN16 -40mm + 20mm						HLS-90 DBB PN16 -70mm + 20mm						HLS-120 DBB PN16 -100mm + 20mm					
			Size / Ölçü	Ød	Ød0	h	k	j	s1	L	kg	h	k	j	s1	L	kg	h	k	j	s1	L	kg	h	k	j
DN 25	38	76,1	30	80	180	2,6	340	3,00	50	80	300	2,6	470	4,00	80	80	300	2,6	500	4,00	110	80	350	2,6	580	4,88
DN 32	42,4	76,1	30	80	180	2,6	340	3,00	50	80	300	2,6	470	4,00	80	80	300	2,6	500	4,60	110	80	410	2,6	640	5,85
DN 40	48,3	76,1	30	80	200	2,6	360	3,80	50	80	310	2,6	480	4,80	80	80	310	2,6	510	5,00	110	80	430	2,6	660	6,28
DN 50	60,3	101	30	80	190	2,9	350	5,00	50	80	290	2,9	460	6,60	80	80	290	2,9	490	5,70	110	80	430	2,9	660	8,38
DN 65	76,1	114,3	30	80	190	2,9	350	6,00	50	80	280	2,9	450	7,50	80	80	280	2,9	480	7,20	110	80	490	2,9	720	11,91
DN 80	88,3	139,7	30	80	190	3,2	350	7,50	50	80	280	3,2	450	10,00	80	80	280	3,2	480	11,00	110	80	400	3,2	630	13,30
DN 100	114,3	168,3	30	80	200	3,6	360	12,00	50	80	290	3,6	460	15,00	80	80	290	3,6	490	16,00	110	80	440	3,6	670	19,94
DN 125	139,7	219,1	30	80	180	4	360	18,00	50	80	290	4	470	22,00	80	80	290	4	500	27,50	110	80	440	4	680	34,50
DN 150	168,3	245	30	80	210	4,5	380	27,00	50	80	310	4,5	490	30,00	80	80	310	4,5	520	34,00	110	80	440	4,5	680	41,16
DN 200	219,1	323,9	30	80	200	6,3	400	40,00	50	80	300	6,3	510	48,50	80	100	300	6,3	540	55,00	110	100	480	6,3	750	70,90
DN 250	273	355,6	30	80	210	6,3	420	47,50	50	80	300	6,3	520	56,73	80	100	300	6,3	550	59,73	110	100	530	6,3	810	92,73
DN 300	323,9	406,4	30	80	230	7,1	440	63,75	50	80	330	7,1	550	81,40	80	100	330	7,1	580	84,90	110	100	510	7,1	790	120,04



Part Description / Parça Tanımı	Pcs / Adet	Material / Malzeme
1 Bellow / Körük	1	AISI 304/321
2 Band / Bant	2	AISI 304/321
3 Inner Pipe / İç Boru	1	St. 37.2
4 External Pipe / Dış Boru	1	St. 37.2
5 Centering Flange / Merkezleme Flanşı	1	St. 37.2
6 External Pipe Flange / Dış Boru Flanşı	2	St. 37.2
7 Butt Weld / Kaynak Boyun	1	St. 37.2
8 Flange / Flanş	2	St. 37.2

DIMENSIONS / BOYUTLAR

DIMENSIONS / BOYUTLAR																										
			HLS-30 DBF PN16 -20mm +10mm						HLS-60 DBF PN16 -40mm +20mm						HLS-90 DBF PN16 -70mm +20mm						HLS-120 DBF PN16 -100mm +20mm					
Size / Ölçü	Ød	Ød0	h	k	j	s1	L	kg	h	k	j	s1	L	kg	h	k	j	s1	L	kg	h	k	j	s1	L	kg
DN 25	38	76,1	30	80	180	2,6	360	5,00	50	80	300	2,6	490	6,00	80	80	300	2,6	520	6,50	110	80	350	2,6	600	6,88
DN 32	42,4	76,1	30	80	180	2,6	360	6,00	50	80	300	2,6	490	7,00	80	80	300	2,6	520	8,00	110	80	410	2,6	660	8,85
DN 40	48,3	76,1	30	80	200	2,6	380	7,00	50	80	310	2,6	500	8,00	80	80	310	2,6	530	8,50	110	80	430	2,6	680	9,48
DN 50	60,3	101	30	80	190	2,9	370	9,50	50	80	290	2,9	480	11,00	80	80	290	2,9	510	11,00	110	80	430	2,9	680	12,78
DN 65	76,1	114,3	30	80	190	2,9	370	11,00	50	80	280	2,9	470	12,50	80	80	280	2,9	500	13,75	110	80	490	2,9	740	16,91
DN 80	88,3	139,7	30	80	190	3,2	370	14,00	50	80	280	3,2	470	16,50	80	80	280	3,2	500	17,50	110	80	400	3,2	650	19,90
DN 100	114,3	168,3	30	80	200	3,6	380	19,00	50	80	290	3,6	480	22,00	80	80	290	3,6	510	23,50	110	80	440	3,6	690	27,14
DN 125	139,7	219,1	30	80	180	4	380	28,00	50	80	290	4	490	32,00	80	80	290	4	520	37,50	110	80	440	4	700	44,50
DN 150	168,3	245	30	80	210	4,5	400	38,80	50	80	310	4,5	510	42,00	80	80	310	4,5	540	46,00	110	80	440	4,5	700	53,16
DN 200	219,1	323,9	30	80	200	6,3	420	56,00	50	80	300	6,3	530	65,00	80	100	300	6,3	560	71,50	110	100	480	6,3	770	87,50
DN 250	273	355,6	30	80	210	6,3	440	71,10	50	80	300	6,3	540	80,33	80	100	300	6,3	570	83,33	110	100	530	6,3	830	108,63
DN 300	323,9	406,4	30	80	230	7,1	460	93,95	50	80	330	7,1	570	111,60	80	100	330	7,1	600	115,10	110	100	510	7,1	810	145,30



LATERAL EXPANSION JOINTS

LİMİT ROTLU TİP DİLATASYON KOMPANSATÖRLER

Lateral expansion joints are placed at the dilatation transition points of the building's piping systems and absorb the independent movements brought by different masses sitting on the ground. At the same time, they absorb the movements in the horizontal and vertical directions that all kinds of earth movements bring to the system. Therefore, lateral expansion joints are the elements that ensure the safe operation of the installations.

Lateral expansion joints are designed to take movements in the x and y directions. They are designed depending on the movement sizes calculated according to the project.

These type of expansion joints have a structure consisting of multiply double bellows, intermediate pipe, flanges and tie rods. They have the ability to prevent collapse movements thanks to its twin bellows and tie rods.

Lateral expansion joints can be used at all dilatation points in building passages, in all underground and above ground lines and in piping systems with all kinds of fluids.

Bellows can be produced from stainless steel, connection materials can be produced from carbon steel in standard production, and from stainless steel upon special requests.

The design includes the tie rods to limit the axial movement and thus to prevent the pressure thrust to the fixed points in the pipeline. By restraining the joint from the axial movement, they allow the lateral movement which is provided by adjusting the nuts on the bars.

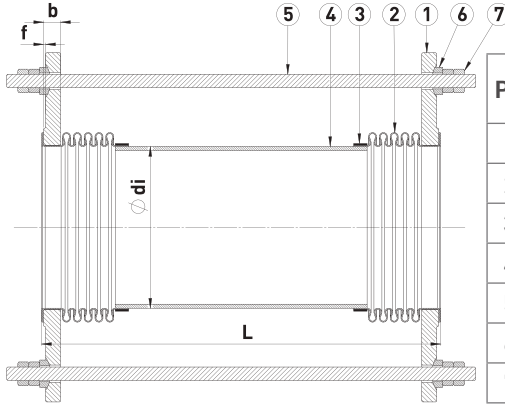
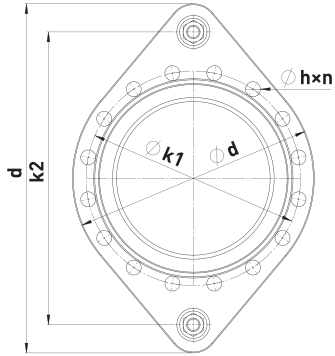
Dilatasyon kompensatörleri borulama sistemlerinde dilatasyon geçiş noktalarına koyularak, zemine oturan farklı kütlelerin getirdiği birbirinden bağımsız hareketlenmeleri ve her türlü yer hareketlerinin sisteme getirdiği yatay ve düşey düzlemdeki hareketleri absorbe eden, sistemlerin emniyetli çalışmasını sağlayan elemanlardır. Limit rotlu kompensatörler x ve y düzlemindeki hareketleri almak üzere dizayn edilir. Alınacak hareket miktarına bağlı olarak üretimi yapılır.

Limit rotlu kompensatörler, çift körük, araboru, flanşlar ve rotlardan oluşan bir yapıya sahiptir. Çift tarafında bulunan körükleri ve limit rotları sayesinde çökme hareketlerini önleme kabiliyetine sahiptir.

Limit rotlu dilatasyon kompensatörleri bina geçişlerindeki bütün dilatasyon noktalarında, yer altı, yer üstü bütün hatlarda ve her türlü akışkanın olduğu bütün borulama sistemlerinde kullanılır. Kullanılan malzemeler de, körükler paslanmaz çelik malzeme, bağlantı malzemeleri karbon çelik veya paslanmaz çelik olarak üretilir.

Design	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Connection	Floating Flanged, Fixed Flanged, Butt-weld
Bellows	Austenitic stainless steels, Alloy;
Connection	Stainless Steel or carbon steel
Nominal Diameter	DN 25 (1") - DN 5000 (200")
Working Pressuer	Standart production is based on PN 16, please contact us for high pressure requirements
Working Temperature	-80/+427°C (optional; -80/+1100°C)

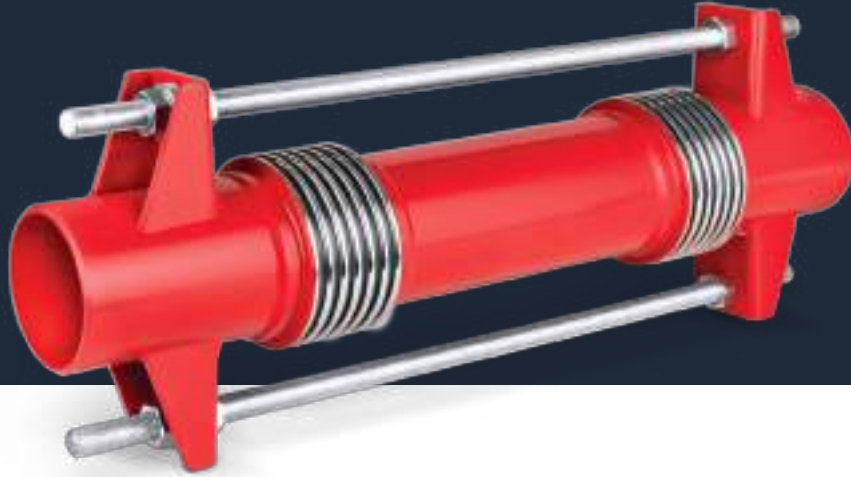
Tasarım	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Bağlantı Şekli	Döner Flanş, Sabit Flanş, Kaynak Boyunlu
Körükler	Paslanmaz Çelik
Bağlantı	Standart karbon çelik (opsiyonel paslanmaz)
Nominal Çaplar	DN 25 (1") - DN 5000 (200")
Çalışma Basıncı	PN 16 olarak standart üretilir, daha yüksek basınç gruplarının imalatıda mümkündür.
Çalışma Sıcaklığı	-80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C)



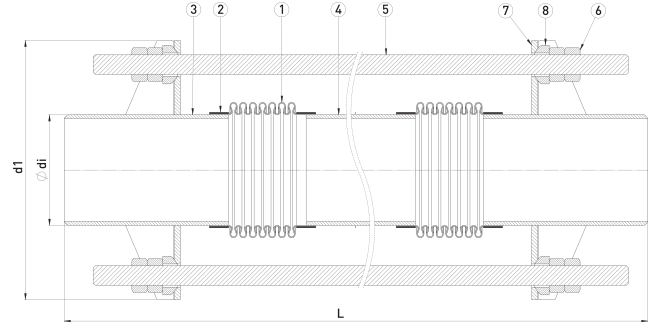
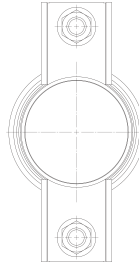
Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Flange / Flanş	2	St. 37.2
2	Bellow / Körük	2	AISI 304/321
3	Band / Bant	1	AISI 304/321
4	Intermediate Pipe / Ara Boru	1	St. 37.2
5	Tie Rod / Limitrot	2	St. 37.2
6	Ring/ Ring	4	St. 37.2
7	Nut / Somun	8	St. 37.2

DIMENSIONS / BOYUTLAR

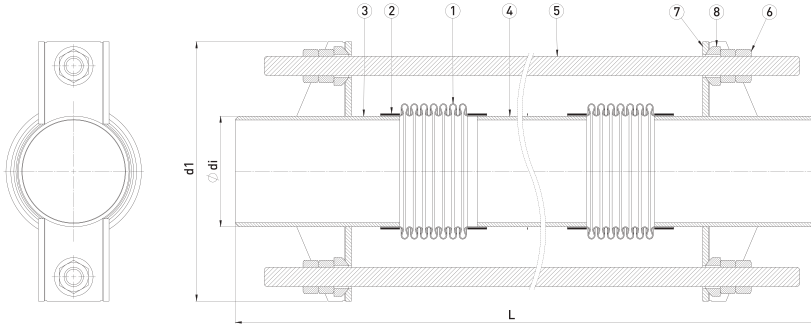
		FLANGE / FLANŞ							MOVEMENT / HAREKET	HLS-25 LRF			HLS-50 LRF			HLS-75 LRF			HLS-100 LRF		
Size / Ölçü	Ødi	d	Ød	Øk1	k2	f	b	Øhxn		Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg
DN25	38	185	115	85	150	2	16	Ø 14x4	±15	±25	250	5,40	±50	350	5,40	±75	450	5,80	±100	550	6,00
DN32	42,4	210	140	100	180	2	16	Ø 18x4	±15	±25	250	7,00	±50	350	7,00	±75	450	7,50	±100	550	7,75
DN40	48,3	220	150	110	185	3	16	Ø 18x4	±15	±25	250	7,40	±50	350	7,40	±75	450	8,00	±100	550	8,20
DN50	60,3	250	165	125	205	3	18	Ø 18x4	±15	±25	350	11,50	±50	450	11,50	±75	550	12,25	±100	650	12,70
DN65	76,1	270	185	145	225	3	18	Ø 18x4	±30	±25	350	13,00	±50	450	13,00	±75	550	14,00	±100	650	14,50
DN80	88,9	310	200	160	251	3	20	Ø 18x8	±30	±25	400	16,25	±50	500	16,25	±75	600	17,50	±100	700	18,25
DN100	114,3	330	220	180	271	3	20	Ø 18x8	±30	±25	400	21,80	±50	500	21,80	±75	600	24,00	±100	700	24,70
DN125	139,7	366	250	210	304	3	22	Ø 18x8	±30	±25	450	27,50	±50	650	27,50	±75	750	30,00	±100	850	31,65
DN150	168,3	420	285	240	347	3	22	Ø 23x8	±30	±25	450	33,50	±50	650	33,50	±75	750	39,00	±100	850	41,00
DN200	219,1	510	340	295	411	3	24	Ø 23x12	±30	±25	500	53,50	±50	700	53,50	±75	800	63,50	±100	900	67,60
DN250	273	573	405	355	484	3	26	Ø 27x12	±30	±25	600	73,00	±50	800	73,00	±75	900	85,00	±100	1000	92,00
DN300	323,9	660	460	410	555	4	28	Ø 27x12	±30	±25	750	102,00	±50	950	102,00	±75	1000	120,00	±100	1150	126,50



Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Bellow / Körük	2	AISI 304/321
2	Band / Bant	4	AISI 304/321
3	Butt Weld / Kaynak Boyun	2	St. 37.2
4	Intermediate Pipe / Ara Boru	1	St. 37.2
5	Tie Rod / Limitrot	2	St. 37.2
6	Nut / Somun	8	St. 37.2
7	Lug / Kulak	4	St. 37.2
8	Ball Joint / Rotil	4	St. 37.2



DIMENSIONS / BOYUTLAR															
			MOVEMENT/ HAREKET	HLS-25 LRB			HLS-50 LRB			HLS-75 LRB			HLS-100 LRB		
Size / Ölçü	Ødi	d1	Axial/Eksenel	Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg
DN25	38	135	±15	±25	540	3,40	±50	640	3,60	±75	740	3,80	±100	840	4,00
DN32	42,4	140	±15	±25	540	4,00	±50	640	4,25	±75	740	4,50	±100	840	4,75
DN40	48,3	150	±15	±25	540	4,20	±50	640	4,50	±75	740	4,80	±100	840	5,00
DN50	60,3	165	±15	±25	610	7,00	±50	710	7,45	±75	810	7,85	±100	910	8,30
DN65	76,1	190	±30	±25	610	8,00	±50	710	8,50	±75	810	9,00	±100	910	9,50
DN80	88,9	221	±30	±25	660	9,65	±50	760	10,30	±75	860	11,00	±100	960	11,65
DN100	114,3	249	±30	±25	660	14,60	±50	760	15,55	±75	860	16,50	±100	960	17,50
DN125	139,7	292	±30	±25	700	17,50	±50	900	19,00	±75	1000	20,30	±100	1100	21,65
DN150	168,3	342	±30	±25	700	21,50	±50	900	25,00	±75	1000	27,00	±100	1100	28,80
DN200	219,1	413	±30	±25	750	37,00	±50	950	43,50	±75	1050	47,00	±100	1150	51,00
DN250	273	488	±30	±25	850	49,00	±50	1050	57,70	±75	1150	61,40	±100	1250	68,40
DN300	323,9	580	±30	±25	1000	71,75	±50	1200	82,75	±75	1300	90,00	±100	1400	96,25



Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Bellow / Körük	2	AISI 304/321
2	Band / Bant	4	AISI 304/321
3	Butt Weld / Kaynak Boyun	2	St. 37.2
4	Intermediate Pipe / Ara Boru	1	St. 37.2
5	Tie Rod / Limitrot	2	St. 37.2
6	Nut / Somun	8	St. 37.2
7	Lug / Kulak	4	St. 37.2
8	Ball Joint / Rotil	4	St. 37.2

DIMENSIONS / BOYUTLAR

			MOVEMENT / HAREKET	HLS-25 LRY			HLS-50 LRY			HLS-75 LRY			HLS-100 LRY		
Size / Ölçü	Ødi	d1	Axial/Eksenel	Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg	Lateral / Yanal	L	kg
DN25	38	135	±15	±25	540	3,40	±50	640	3,60	±75	740	3,80	±100	840	4,00
DN32	42,4	140	±15	±25	540	4,00	±50	640	4,25	±75	740	4,50	±100	840	4,75
DN40	48,3	150	±15	±25	540	4,20	±50	640	4,50	±75	740	4,80	±100	840	5,00
DN50	60,3	165	±15	±25	610	7,00	±50	710	7,45	±75	810	7,85	±100	910	8,30
DN65	76,1	190	±30	±25	610	8,00	±50	710	8,50	±75	810	9,00	±100	910	9,50
DN80	88,9	221	±30	±25	660	9,65	±50	760	10,30	±75	860	11,00	±100	960	11,65
DN100	114,3	249	±30	±25	660	14,60	±50	760	15,55	±75	860	16,50	±100	960	17,50
DN125	139,7	292	±30	±25	700	17,50	±50	900	19,00	±75	1000	20,30	±100	1100	21,65
DN150	168,3	342	±30	±25	700	21,50	±50	900	25,00	±75	1000	27,00	±100	1100	28,80
DN200	219,1	413	±30	±25	750	37,00	±50	950	43,50	±75	1050	47,00	±100	1150	51,00
DN250	273	488	±30	±25	850	49,00	±50	1050	57,70	±75	1150	61,40	±100	1250	68,40
DN300	323,9	580	±30	±25	1000	71,75	±50	1200	82,75	±75	1300	90,00	±100	1400	96,25



GIMBAL TYPE EXPANSION JOINTS

KARDAN MAFSALLI DEPREM KOMPANSATÖRLERİ

Gimbal expansion joints are placed at the dilatation transition points of the building's piping systems and absorb the independent movements brought by different masses sitting on the ground. At the same time, they absorb the movements in x, y and z directions that all kinds of earth movements like seismic or earthquake bring to the system. Therefore, gimbal expansion joints are the elements that ensure the safe operation of the installations.

Gimbal expansion joints are designed to take movements universally in the x, y and z directions. They are designed depending on the movement sizes calculated according to the project.

These type of expansion joints have a structure consisting of multiply double bellows, intermediate pipe, flanges and gimbal. They have the ability to prevent collapse movements thanks to its twin bellows and gimbals.

Gimbal expansion joints can be used at all dilatation points in building passages, in all underground and above ground lines and in piping systems with all kinds of fluids.

Belows can be produced from stainless steel, connection materials can be produced from carbon steel in standard production, and from stainless steel upon special requests.

Kardan mafsallı kompensatörler borulama sistemlerinde dilatasyon geçiş noktalarına koyularak, zemine oturan farklı kütlelerin getirdiği birbirinden bağımsız hareketlenmeleri ve her türlü yer hareketlerinin (sismik-deprem) sisteme getirdiği x, y, z yönündeki hareketleri absorbe eden, sistemlerin emniyetli çalışmasını sağlayan elemanlardır. Alınacak hareket miktarına bağlı olarak üretimi yapılır.

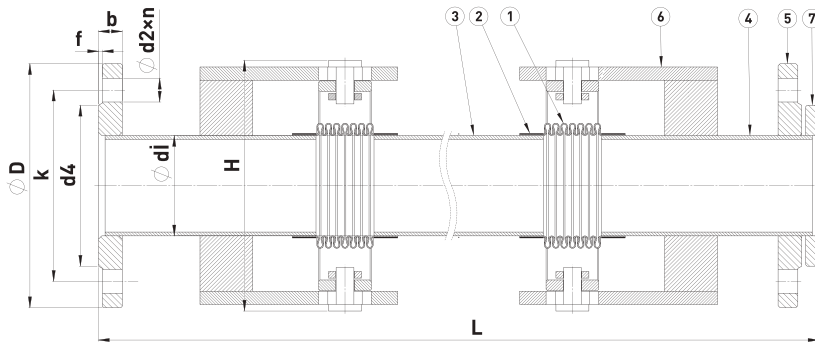
Kardan mafsallı kompensatörler, çift körük, araboru, flanşlar ve mafsallardan oluşan bir yapıya sahiptir. Verilen hareket miktarlarına göre dizayn yapılır. Çift tarafında bulunan körükleri ve mafsalları sayesinde bütün hareketleri önleme kabiliyetine sahiptir.

Kardan mafsallı kompensatörler bina geçişlerindeki bütün dilatasyon noktalarında, yer altı, yer üstü bütün hatlarda ve her türlü akışkanın olduğu bütün borulama sistemlerinde kullanılır.

Kullanılan malzemeler de, körükler paslanmaz çelik malzeme, bağlantı malzemeleri karbon çelik veya paslanmaz çelik olarak üretilir.

Design	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Connection	Floating Flanged, Fixed Flanged, Butt-weld
Bellows	Austenitic stainless steels, Alloy;
Connection	Stainless Steel or carbon steel
Nominal Diameter	DN 25 (1") - DN 5000 (200")
Working Pressuer	Standart production is based on PN 16, please contact us for high pressure requirements
Working Temperature	-80/+427°C (optional; -80/+1100°C)

Tasarım	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Bağlantı Şekli	Döner Flanş, Sabit Flanş, Kaynak Boyunlu
Körükler	Paslanmaz Çelik
Bağlantı	Standart karbon çelik (opsiyonel paslanmaz)
Nominal Çaplar	DN 25 (1") - DN 5000 (200")
Çalışma Basıncı	PN 16 olarak standart üretilir, daha yüksek basınç gruplarının imalatıda mümkündür.
Çalışma Sıcaklığı	-80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C)



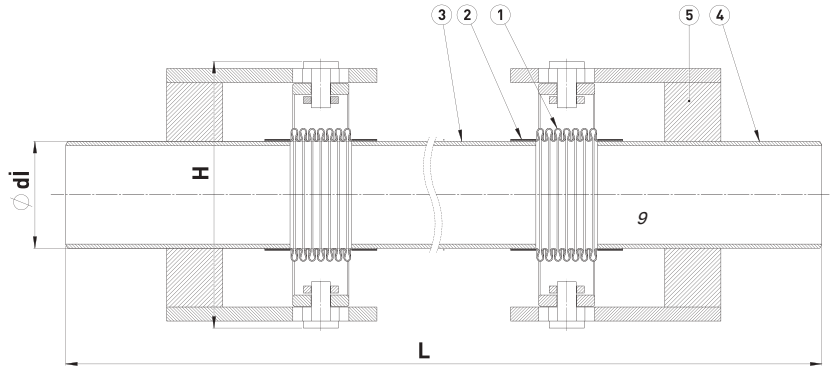
Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Bellow / Körük	2	AISI 304/321
2	Band / Bant	4	AISI 304/321
3	Intermediate Pipe / Ara Boru	1	St. 37.2
4	Butt Weld / Kaynak Boyun	2	St. 37.2
5	Flange / Flanş	2	St. 37.2
6	Gimbal / Mafsall	2	St. 37.2
7	Collar / Yaka	1	St. 37.2

DIMENSIONS / BOYUTLAR

DIMENSIONS / BOYUTLAR																									
			Flange / Flanş						MOVEMENT IN X DIRECTION / X YÖNÜNDE HAREKET	HLS-100 KMF				HLS-200 KMF				HLS-300 KMF				HLS-400 KMF			
Size / Ölçü	Ødi	H	ØD	Øk	Ød4	f	b	Ød2xn	±X	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L	kg
DN25	38	145	115	85	68	2	16	Ø14x4	50	50	50	720	6,50	100	100	920	7,00	150	150	1120	7,50	200	200	1320	7,90
DN32	42,4	145	140	100	78	2	16	Ø18x4	50	50	50	720	7,90	100	100	920	8,40	150	150	1120	8,90	200	200	1320	9,40
DN40	48,3	145	150	110	88	3	16	Ø18x4	50	50	50	720	8,90	100	100	920	9,50	150	150	1120	10,10	200	200	1320	10,70
DN50	60,3	170	165	125	102	3	18	Ø18x4	50	50	50	800	12,80	100	100	1000	13,70	150	150	1200	14,50	200	200	1420	15,40
DN65	76,1	200	185	145	122	3	18	Ø18x8	50	50	50	800	18,00	100	100	1000	19,10	150	150	1250	20,50	200	200	1500	21,80
DN80	88,9	215	200	160	138	3	20	Ø18x8	50	50	50	830	21,30	100	100	1030	22,70	150	150	1270	24,20	200	200	1500	25,90
DN100	114,3	260	220	180	158	3	20	Ø18x8	50	50	50	850	27,80	100	100	1050	30,80	150	150	1300	33,30	200	200	1550	36,30
DN125	139,7	285	250	210	188	3	22	Ø18x8	50	50	50	980	40,00	100	100	1180	42,30	150	150	1480	46,50	200	200	1780	50,80
DN150	168,3	350	285	240	212	3	22	Ø22x8	50	50	50	980	57,80	100	100	1180	61,50	150	150	1700	67,00	200	200	1780	72,90
DN200	219,1	440	340	295	268	3	24	Ø22x12	50	50	50	1140	96,60	100	100	1340	103,30	150	150	1700	115,50	200	200	2050	125,50
DN250	273	560	405	355	320	3	26	Ø26x12	50	50	50	1140	140,10	100	100	1340	148,50	150	150	1700	163,70	200	200	2100	176,40
DN300	323,9	620	460	410	378	4	28	Ø26x12	50	50	50	1200	184,20	100	100	1400	195,50	150	150	1760	215,80	200	200	2160	235,00

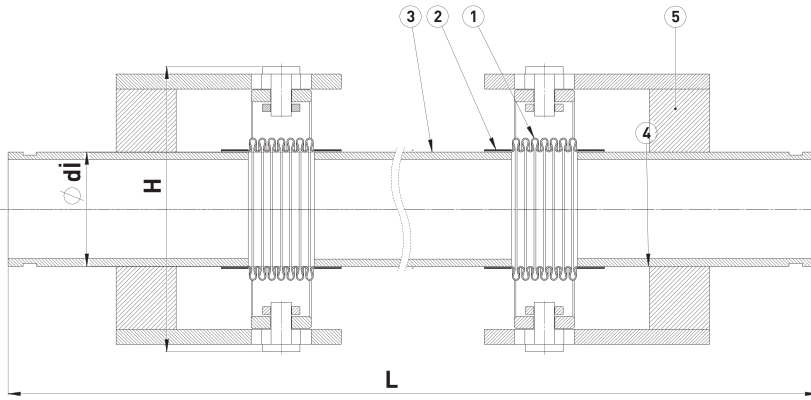


Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Bellow / Körük	2	AISI 304/321
2	Band / Bant	4	AISI 304/321
3	Intermediate Pipe / Ara Boru	1	St. 37.2
4	Butt Weld / Kaynak Boyun	2	St. 37.2
5	Gimbal / Mafsal	2	St. 37.2



DIMENSIONS / BOYUTLAR

DIMENSIONS / BOYUTLAR																			
			MOVEMENT IN X DIRECTION / X YÖNÜNDE HAREKET	HLS-100 KMB				HLS-200 KMB				HLS-300 KMB				HLS-400 KMB			
Size / Ölçü	Ødi	H		±X	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L
DN25	38	145	50	50	50	710	4,20	100	100	910	4,70	150	150	1110	5,10	200	200	1310	7,90
DN32	42,4	145	50	50	50	710	4,40	100	100	910	5,00	150	150	1110	5,50	200	200	1310	9,40
DN40	48,3	145	50	50	50	710	5,10	100	100	910	5,70	150	150	1110	6,30	200	200	1310	10,70
DN50	60,3	170	50	50	50	785	7,70	100	100	985	8,50	150	150	1185	9,40	200	200	1405	15,40
DN65	76,1	200	50	50	50	785	11,60	100	100	985	12,70	150	150	1235	14,00	200	200	1485	21,80
DN80	88,9	215	50	50	50	815	13,40	100	100	1015	14,80	150	150	1255	16,30	200	200	1485	25,90
DN100	114,3	260	50	50	50	835	20,20	100	100	1035	22,20	150	150	1285	24,70	200	200	1535	36,30
DN125	139,7	285	50	50	50	960	27,50	100	100	1160	30,20	150	150	1460	34,30	200	200	1760	50,80
DN150	168,3	350	50	50	50	960	43,50	100	100	1160	47,20	150	150	1460	52,70	200	200	1760	72,90
DN200	219,1	440	50	50	50	1120	76,40	100	100	1320	83,00	150	150	1680	95,20	200	200	2035	125,50
DN250	273	560	50	50	50	1120	111,10	100	100	1320	119,60	150	150	1680	134,80	200	200	2080	176,40
DN300	323,9	620	50	50	50	1130	146,40	100	100	1380	157,80	150	150	1740	178,00	200	200	2140	235,10



Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Bellow / Körük	2	AISI 304/321
2	Band / Bant	4	AISI 304/321
3	Intermediate Pipe / Ara Boru	1	St. 37.2
4	Butt Weld / Kaynak Boyun	2	St. 37.2
5	Gimbal / Mafsal	2	St. 37.2

DIMENSIONS / BOYUTLAR

DIMENSIONS / BOYUTLAR																			
			MOVEMENT IN X DIRECTION / X YÖNÜNDE HAREKET	HLS-100 KMY				HLS-200 KMY				HLS-300 KMY				HLS-400 KMY			
Size / Ölçü	Ødi	H	±X	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L	kg	±Y	±Z	L	kg
DN25	38	145	50	50	50	690	4,40	100	100	890	5,00	150	150	1090	5,50	200	200	1290	5,90
DN32	42,4	145	50	50	50	690	4,70	100	100	890	5,20	150	150	1090	5,70	200	200	1290	6,20
DN40	48,3	145	50	50	50	690	5,40	100	100	890	6,00	150	150	1090	6,60	200	200	1290	7,10
DN50	60,3	170	50	50	50	765	8,10	100	100	965	8,90	150	150	1165	9,80	200	200	1365	10,60
DN65	76,1	200	50	50	50	755	12,60	100	100	955	13,60	150	150	1155	15,00	200	200	1355	16,30
DN80	88,9	215	50	50	50	785	14,40	100	100	985	15,80	150	150	1185	17,30	200	200	1385	19,00
DN100	114,3	260	50	50	50	815	21,50	100	100	1015	23,50	150	150	1215	26,00	200	200	1415	29,00
DN125	139,7	285	50	50	50	940	28,60	100	100	1140	31,30	150	150	1440	35,50	200	200	1640	39,80
DN150	168,3	350	50	50	50	970	44,70	100	100	1140	48,50	150	150	1440	54,00	200	200	1640	60,00
DN200	219,1	440	50	50	50	1120	75,60	100	100	1320	82,30	150	150	1680	94,50	200	200	1880	104,60
DN250	273	560	50	50	50	1120	111,00	100	100	1320	119,40	150	150	1680	134,60	200	200	1880	147,30
DN300	323,9	620	50	50	50	1180	145,90	100	100	1380	157,20	150	150	1730	177,60	200	200	1930	196,80



VIBRATION ABSORBERS WITH TIE RODS

LİMİT ROTLU TİTREŞİM YUTUCU KOMPANSATÖR

Vibration absorbers with metallic bellows are installed in inlets and outlets of vibrating equipments like pumps, pressure tanks, compressors. They provide the safety of the system by absorbing the vibration and noise. Their bellows are made from stainless steel material and designed with several thin plies.

There are working conditions, especially arising from higher pressure, temperature and fluid, which require more long term solution like stainless steel bellows. Unlike rubber material, calculation of fatigue life for stainless steel material is more practical and precise. Therefore, especially in industrial and HVAC projects, metallic vibration absorbers are more durable option. They can significantly decrease replacement jobs and increase maintenance periods.

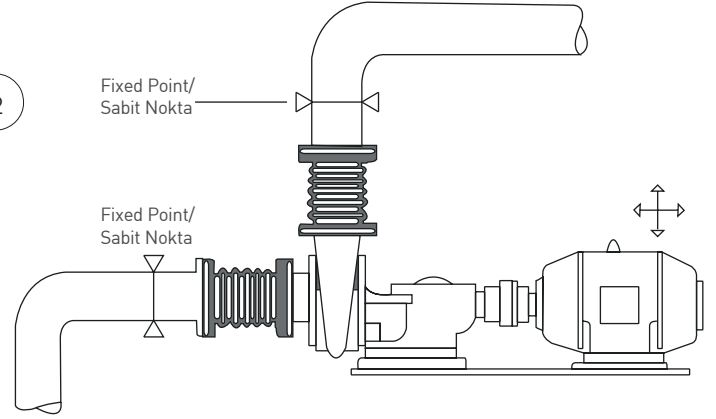
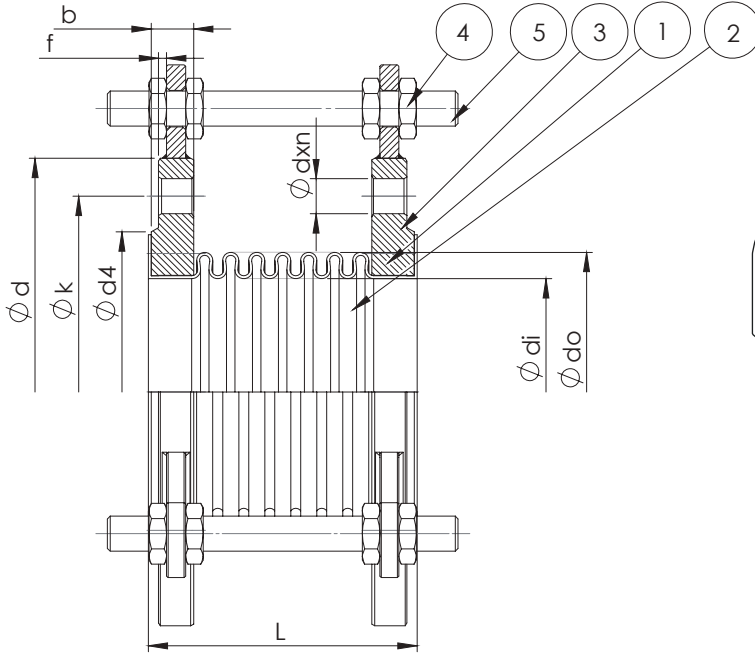
Vibration absorbers with metallic bellows include also tie rods restraining the bellows by limiting them from extra elongation. They are also very useful to allow the compensation of small movements by adjusting the nuts on the bars.

Titreşim Yutucu Metal Körüklü Kompansatörler, titreşim yaratan cihazların (Pompa, Hidrofor, Kompresör..) girişi ve çıkışlarına bağlanarak, oluşan titreşim ve gürültüleri alan, boru sistemine aktarmayan, sistemi rahatlatan elemanlardır. Özel Paslanmaz Çelikten oluşan körüğü bu titreşimleri emmek için tasarlanır. Körükler çift katlı imal edilir ve özel testlerden geçirilir.

Düşük sıcaklık ve akışkan su olan sistemlerde Kauçuk Kompansatör kullanılır. Yüksek sıcaklık, değişik akışkan ve yüksek basınç uygulamalarında ise Metal Titreşim Yutucu Kompansatör uygulanır. Metal Titreşim Yutucu Kompansatör limit rotlar ile kullanılır.

Structure	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Connection	Floating Flange, Butt-weld
Material	Bellows and inner sleeve in stainless steel, connection parts in stainless or carbon steel. It is also possible to produce with different materials for different requirements.
Nominal Diameter	DN25(1")-DN1200(48")
Working Pressure	Vibration absorber is produced for PN16 pressure class, but it's possible to make special design for higher pressure requirements. Working pressure depends on nominal size and working temperature.
Working Temperature	-80/+427°C (optional; -80/+1100°C)
Application	Hvac System, Air Compressors, Plumbing System, Pumps, Hot Air Pipelines, Chemical Factories, Industrial Factories, Marine Application

Yapısı	EN 13445, EN 13480, EN 14917; ASME VIII, div.I, ASME B31.3; ASME B31.1, EJMA
Bağlantı Şekli	Döner Flanşlı, Kaynak Boyunlu
Malzeme Yapısı	Körükler ve laynerler paslanmaz çelik, bağlantı parçaları paslanmaz çelik ya da karbon çelik olarak üretilir. İsteğe bağlı olarak farklı malzemelerden de üretimi mümkündür.
Nominal Çap	DN25(1")-DN1200(48")
Basınç Değerleri	Titreşim yutucu kompansatörler standart PN16 basınç sınıfında üretilir, daha yüksek basınç sınıflarına göre de özel dizayn yapılmaktadır. Çalışma basıncı nominal çapa ve çalışma sıcaklığına bağlıdır.
Sıcaklık Aralığı	Malzeme yapısına göre -80/+427°C (opsiyonel; -80/+1100°C)
Uygulama	Klima, Havalandırma Sistemleri, Sıhhi Tesisatlar, Hava Kompresörleri, Boru Hatları, Kanalizasyon ve Drenaj Hatları, Pompalarda Emme ve Basma Ağzıları, Sıcak Hava Hatları, Kimyasal Tesisler, Endüstriyel Tesisler, Güç Makineleri, Marin Uygulamaları



Part Description / Parça Tanımı	Pcs / Adet	Material / Malzeme
1 Bellow / Körük	1	AISI 304/321
2 Flange / Flanş	2	AISI 304/321
3 Lug / Kulak	6	St. 37.2
4 Nut / Somun	12	St. 37.2
5 Stud / Saplama	3	St. 37.2

HLS - 30LRTY	DIMENSIONS / BOYUTLAR									
Size / Ölçü	ϕd	ϕk	$\phi d4$	f	b	ϕd_{xn}	ϕd_i	ϕd_o	L	kg
DN25	115	85	68	2	16	$\phi 14 \times 4$	38	48,2	120	3,20
DN32	140	100	78	2	16	$\phi 18 \times 4$	42,2	55	125	5,00
DN40	150	110	88	3	16	$\phi 18 \times 4$	48,3	61	130	6,00
DN50	165	125	102	3	18	$\phi 18 \times 4$	60,3	76	120	7,80
DN65	185	145	122	3	18	$\phi 18 \times 8$	76,1	95	120	9,60
DN80	200	160	138	3	20	$\phi 18 \times 8$	88,9	111	120	10,40
DN100	220	180	158	3	20	$\phi 18 \times 8$	114,3	140	130	11,80
DN125	250	210	188	3	22	$\phi 18 \times 8$	139,7	164	140	16,40
DN150	285	240	212	3	22	$\phi 22 \times 8$	168,3	200	155	21,00
DN200	340	295	268	3	24	$\phi 22 \times 12$	219,1	250	150	25,00
DN250	405	355	320	3	26	$\phi 26 \times 12$	273	323	160	38,00
DN300	460	410	378	4	28	$\phi 26 \times 12$	380	380	160	46,00



PIPE EXPANSION JOINTS

BORU KOMPANSATÖRLERİ

Pipe expansion joints are used to compensate the expansion and compression movements caused by temperature difference in the heating and hot water column lines of high buildings. These expansion joints are installed vertically in the column lines and compensate the axial movement by opening and closing of the bellow. They ensure the safe operation of the system.

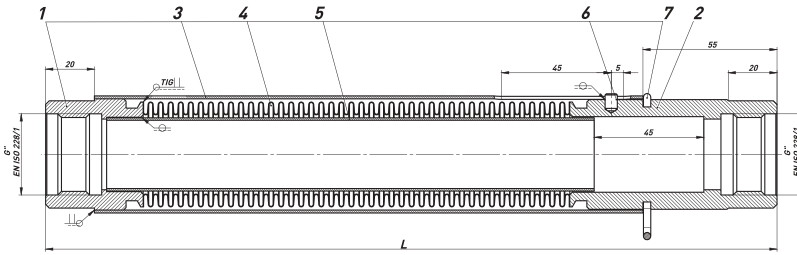
In heating installation columns with 90°C , there is an expansion of approximately 3 mm on each floor. The expansion in the column line upto 7 floor (21 mt) building can be absorbed with the elbows in the ventilation and main line collection. Pipe expansion joints are mandatory in the column lines of buildings above 7 floors and should be installed every 30 meters.

Yüksek katlı yapıların ısıtma ve sıcak su kolon hatlarında sıcaklık farkından oluşan genleşme ve büzülme hareketlerinin alınması için boru kompensatörleri kullanılır. Kolon hatlarında düşey olarak bağlanan boru kompensatörleri körüğün açılıp kapanması ile genleşme ve büzülmeleri olarak sistemin emniyetli çalışmasını sağlar.

90/70 c ısıtma tesisatı kolonlarında her katta yaklaşık 3 mm lik genleşme olur. 7 katlı (21mt) bir binanın kolon hattındaki genleşme, havalık ve ana hat toplanmasındaki dirseklerle alınabilir. 7 kattan yüksek binaların kolon hatlarında kullanılması zorunlu olan boru kompensatörler en fazla 30 metrede bir (10 katta bir) kullanılmalıdır.

Connection	Screwed or Butt-weld
Nominal Size	1/2" - 2" Threaded DN15-DN200 - Butt Weld
Working Temperature and Pressure	PN16, 100 °C

Bağlantı Şekli	Bağlantı tipi olarak Dişli ve Kaynak Boyunlu
Nominal Çaplar	1/2"-2" Dişli DN65'ten DN150'ye kadar Kaynak Boyunlu
Basınç ve Sıcaklık Değerleri	PN16 basınç, 100 °C

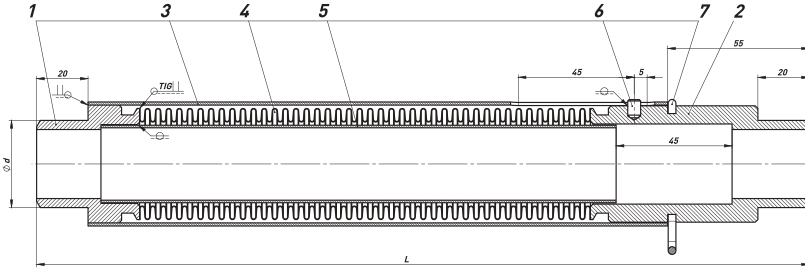


Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Threaded Connection / Dişli Bağlantı	1	St. 37.2
2	Threaded Connection / Dişli Bağlantı	1	St. 37.2
3	Outer Pipe / Kaver	1	St. 37.2
4	Bellow / Körük (Double Ply / Çift Kat)	1	AISI 304/321
5	Inner Sleeve / Layner	1	ST 37.2
6	Pin / Pin	1	St. 37.2
7	Segment / Segman	1	St. 37.2

DIMENSIONS / BOYUTLAR

HLS - 50-BKD

Size / Ölçü	Axial Movement/ Eksenel Hareket	Ød1	L	kg	Axial springrate/ Eksenel Yay Sabiti	Life cycles/ Devir Ömrü
1/2"	+5 / -45 mm	21,3	300	0,65	51 N/mm.	>1000
3/4"	+5 / -45 mm	26,9	300	0,93	51 N/mm.	>1000
1"	+5 / -45 mm	33,7	300	1,15	43,5 N/mm.	>1000
1,1/4"	+5 / -45 mm	42,4	350	1,70	38,1 N/mm.	>1000
1,1/2"	+5 / -45 mm	48,3	350	2,40	37,1 N/mm.	>1000
2"	+5 / -45 mm	60,3	350	2,90	37,1 N/mm.	>1000



Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Butt Weld / Kaynak Boyun	1	St. 37.2
2	Butt Weld / Kaynak Boyun	1	St. 37.2
3	Outer Pipe / Kaver	1	St. 37.2
4	Bellow / Körük (Double Ply / Çift Kat)	1	AISI 304/321
5	Inner Sleeve / Layner	1	AISI 304/321
6	Pin / Pin	1	St. 37.2
7	Segment / Segman	1	St. 37.2

DIMENSIONS / BOYUTLAR

HLS - 50-BKB

Size / Ölçü	Axial Movement/ Eksenel Hareket	Ød1	L	Axial springrate/ Eksenel Yay Sabiti	Life cycles/ Devir Ömrü
DN15	+5 / -45 mm	21,3	300	51 N/mm.	>1000
DN20	+5 / -45 mm	26,9	300	51 N/mm.	>1000
DN25	+5 / -45 mm	33,7	300	43,5 N/mm.	>1000
DN32	+5 / -45 mm	42,4	350	38,1 N/mm.	>1000
DN40	+5 / -45 mm	48,3	350	37,1 N/mm.	>1000
DN50	+5 / -45 mm	60,3	350	37,1 N/mm.	>1000
DN65	+5 / -45 mm	76,1	345		
DN80	+5 / -45 mm	88,9	350		
DN100	+5 / -45 mm	114,3	350		
DN125	+5 / -45 mm	139,7	420		
DN150	+5 / -45 mm	168,3	420		
DN200	+5 / -45 mm	219,1	420		



RUBBER EXPANSION JOINTS

KAUÇUK KOMPANSATÖRLER

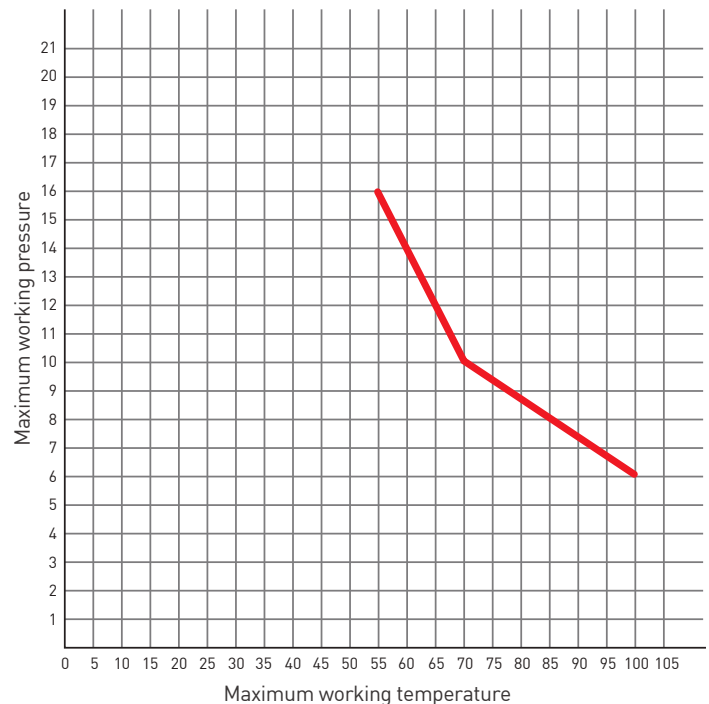
Rubber expansion joints can absorb vibration, noise and elongation in the pipeline. Due to its soft structure, it can absorb all type of movements. It prevents thermal elongation and protects the pipeline from water hammer. There is no need for any additional gasket due to rubber material and it is very easy to install with floating flanges. Rubber expansion joints are used up to 16 bar due to metal wire reinforcement.

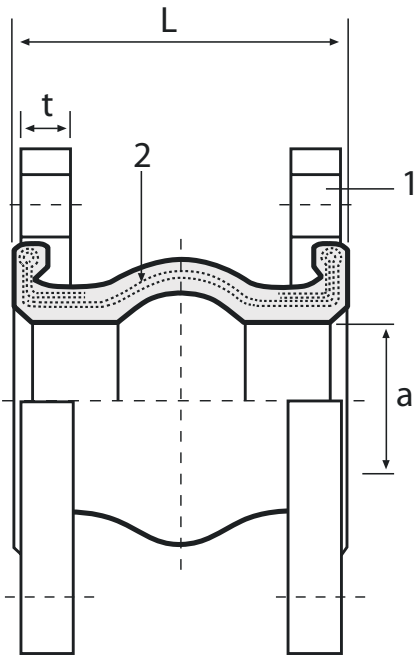
Kauçuk kompensatörler boru hatlarında oluşan titreşim ve gürültüyü absorbe eden ısıya dayanıklı genleşme elemanlarıdır. Yumuşak yapısından dolayı her yöndeki hareketi absorbe edebilir ve oluşan gürültüyü izole eder. Sistemdeki termal genleşmeyi önlerken koç darbesine karşıda sistemi koruma özelliğine sahiptir. Kauçuğun yapısından dolayı ayrıca conta ve salmastra kullanımına gerek yoktur ve döner flanşları sayesinde montaj kolaylığı sağlamaktadır. Kauçuğun içerisindeki metal tel takviyesi ile maksimum 16 bara kadar dayanımı vardır.

Connection	Floating Flanged / Threaded
Material	EPDM, NBR, CR
Nominal Diameter	DN32(1 1/4")- DN600(24")
Working Pressure	Max. 16 barworking pressure depends on nominal size ad working temperature
Working Temperature	-10 +90°C
Application	Applications, Pumps, Fans, Chillers, Aşr Compressors, Marine Application, Iron and Steel Factories, Chemical Applications

Bağlantı Şekli	Döner Flanşlı
Malzeme Yapısı	EPDM, NBR, CR
Nominal Çap	DN32(1 1/4")- DN600(24")
Basınç Değerleri	Maksimum 16 bar çalışma basıncı, nominal çapa ve çalışma sıcaklığına bağlıdır.
Sıcaklık Aralığı	-10 +90°C' ye kadar
Uygulama	Pompalar, Vantilatörler, Soğutucular, Hava Kompresörleri, Tersaneler, Demir Çelik Endüstrisi, Kimyasal Uygulamalar

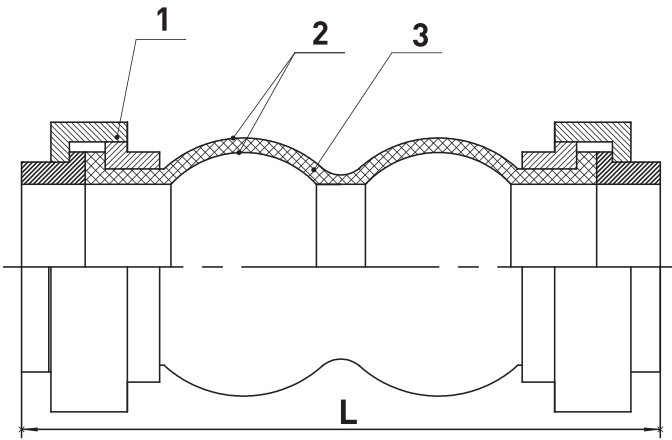
RUBBER EXPANSION JOINT PRESSURE DROP DIAGRAM





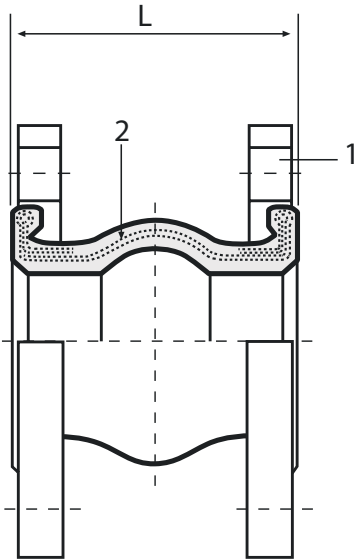
Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Flange / Flanş	1	GGG 40.3 Ductile Iron/ Döküm
2	Bellow / Körük	1	EPDM

HLS-KK.S	DIMENSIONS / BOYUTLAR						
Size / Ölçü	Axial/Eksenel	Lateral / Yanal	Angular / Açısal	a (mm)	L (mm)	t	kg
DN32	10 mm	10 mm	10 °	40	100	16	2,20
DN40	10 mm	10 mm	10 °	40	100	16	2,60
DN50	10 mm	10 mm	10 °	50	100	18	3,00
DN65	10 mm	10 mm	10 °	65	100	18	5,65
DN80	10 mm	10 mm	10 °	75	100	20	6,30
DN100	10 mm	10 mm	10 °	100	100	20	8,05
DN125	10 mm	10 mm	10 °	125	120	22	9,95
DN150	10 mm	10 mm	10 °	150	120	22	12,95
DN200	10 mm	10 mm	10 °	200	120	24	18,45
DN250	10 mm	10 mm	10 °	250	130	26	27,35
DN300	10 mm	10 mm	10 °	300	130	28	35,55



Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Union / Rakor	1	Malleable Iron / Dövme Çelik
2	Rubber / Körük	1	EPDM
3	Nylon Cord / Kord Bezi	1	Nylon And Fabric

HLS-KK-D		Dimensions / Boyutlar					
Size / Ölçü		L	kg	Compension Büzülme	Expansion Genleşme	Laternal Yanal	Angular Açısıl
In.	mm.	mm.		mm.	mm.	mm.	mm.
3/4	20	200	0,70	5-6	22	22	15
1	25	200	0,90	5-6	22	22	15
1,1/4	32	225	1,15	5-6	22	22	15
1,1/2	40	225	1,50	5-6	22	22	15
2	50	225	2,10	5-6	22	22	15
2-1/2	65	245	3,50	5-6	22	22	15
3	80	285	5,50	5-6	22	22	15



Part Description / Parça Tanımı		Pcs / Adet	Material / Malzeme
1	Flange / Flanş	1	St. 37.2
2	Bellow / Körük	1	EPDM, NBR, CR

HLS-KK.K	DIMENSIONS / BOYUTLAR															
Ölçü/ Size	Length 1/ Boy 1 (mm)	Axial Eksenel (mm)	Lateral Yanal (mm)	Angular Açısal (°)	Length 2 Boy 2 (mm)	Axial Eksenel (mm)	Lateral Yanal (mm)	Angular Açısal (°)	Length 3 Boy 3 (mm)	Axial Eksenel (mm)	Lateral Yanal (mm)	Angular Açısal (°)	Length 4 Boy 4 (mm)	Axial Eksenel (mm)	Lateral Yanal (mm)	Angular Açısal (°)
DN25					100	+15/-20	15	10	130	+20/-20	20	15	150	+20/-30	25	15
DN32	95	+10/-10	10	15	100	+15/-20	15	10	130	+20/-30	25	15	150	+30/-30	30	30
DN40	95	+10/-10	10	15	100	+15/-20	15	10	130	+20/-30	25	15	150	+30/-30	30	30
DN50	105	+10/-10	10	15	100	+15/-20	15	10	130	+20/-30	25	15	150	+30/-30	30	30
DN65	115	+10/-10	11	15	100	+15/-20	15	10	130	+20/-30	25	15	150	+30/-30	30	20
DN80	135	+10/-10	12	15	100	+15/-20	15	10	130	+20/-30	25	15	150	+30/-30	30	20
DN100	150	+10/-19	13	15	100	+15/-20	15	10	130	+20/-30	25	15	150	+30/-30	30	20
DN125	165	+12/-20	14	15	120	+15/-20	15	10	130	+20/-30	25	15	150	+30/-30	30	20
DN150	180	+16/-25	22	15	120	+15/-20	15	10	130	+20/-30	25	15	150	+30/-30	30	20
DN200	210	+16/-25	22	15	120	+15/-20	15	10	130	+20/-20	20	15	150	+20/-20	25	15
DN250	230	+16/-25	22	15	130	+15/-20	15	10	210	+20/-30	25	15	250	+30/-30	30	30
DN300	245	+16/-25	22	15	130	+15/-15	10	10	210	+15/-20	15	10	250	+30/-20	30	30
DN350	255	+16/-25	22	15	160	+15/-15	10	10	210	+15/-20	15	10	235	+30/-20	30	30
DN400	255	+16/-25	22	15	220	+15/-15	10	10	235	+15/-20	15	10				
DN450	255	+16/-25	22	15	220	+15/-15	10	10	250	+15/-20	15	10				
DN500	255	+16/-25	22	15	200	+10/-10	10	10								
DN600	260	+16/-25	22	15	300	+15/-20	15	10								
DN700					300	+15/-20	15	10								
DN800					260	+15/-20	15	10								