

Tesisat Ekipmanları

Membranlı Tip Kapalı Genleşme Depoları

Wilo-LRS



Dizayn

Isıtma, soğutma iklimlendirme, basınçlandırma, su temini sistemleri için değiştirilebilir membranlı, basınçlı genleşme depoları

Uygulama

- Su temini sistemleri
- Hidrofor sistemleri
- Yangın söndürme sistemleri
- Su ısıtma sistemleri
- Şok söndürücüler
- Kapalı ısıtma, soğutma devreleri

Isıtma, Soğutma, İklimlendirme ve Hidrofor uygulamalarında doğru genleşme tankı seçimi ve kullanımı için detaylı bilgiler ilgili bölümlerin "Genel Bilgiler" kısmında verilmektedir.

Ürün Kodlaması

Örnek : **LRS 500/10-.../...**

500	nominal hacim [lt]
10	nominal çalışma basıncı [bar]
-...	tek girişli tip -DUO çift girişli tip
/...	çelik RSt 37.2 INOX : AISI304 veya AISI316

Ürün Özellikleri /Faydalar

Açık devrelerde

- Basınçlı su depolanması
- Su kaçundan korunma
- Düşük şalt sayısı
- Tesisatta ani değişimlerin azaltılması

Kapalı devrelerde

- Genleşen akışkanın depolanması
- Buharlaşma kayıplarının azaltılması
- Sistemdeki ısı kayıplarının azaltılması
- Korozyon ve kirecin azaltılması
- Akışkan içerisindeki havanın azaltılması

Standart Teslimat Kapsamı

- Gaz basıncını gösteren manometre ve muhafazası
- Bağlantı borusu (LRS 1000'e kadar)
- 4 bar ön gaz basıncı
- Tank üzerine monteli, kapaklı gaz doldurma sibobu
- Nakliye hasarlarına karşı shrink tipi balonlu naylon ile ambalaj

Ön gaz basıncı

Standart teslimat kapsamında depolar 4 bar'da kuru hava ile basınçlandırılmış olarak sevk edilirler. Daha yüksek bir değerde basınçlandırma veya azot gazı ile basınçlandırma, özel istek teslimat kapsamındadır. İşletme şartlarına uygun olacak tarzda ön gaz basıncı, işletmeye alma esnasında ayarlanmalıdır. Ön gaz basıncının doğru olarak ayarlanması güvenilir bir işletim ve uzun membran ömrü için ön şarttır.

Kullanım süresince depo ön gaz basıncı en az senede bir defa, tercihen 6 ayda bir kez kontrol edilmelidir. Bunun dışında depolar ayrıca bir bakım gerektirmezler.

Ön gaz basıncı kontrol edilirken ve genleşme deposuna hava basılırken, deponun içindeki su tamamen boşaltılmış olmalıdır.

Ön gaz basıncı

Hidrofor sistemlerinde	: $P_0 = 0.9 \times H_{alt}$
Isıtma sistemlerinde	: $P_0 \geq P_S + 0.2 \text{ bar}$
Soğutma sistemlerinde	: $P_0 = P_S$

olarak ayarlanmalıdır.

P_0 : ön gaz basıncı [bar]
 H_{alt} : hidroforun alt basıncı [bar]
 P_S : statik su basıncı [bar]

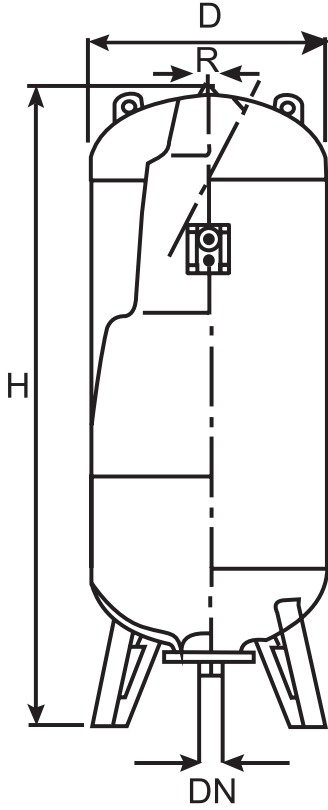
Wilo-LRS Teknik Özellikler

Model	LRS
İzin Verilen Akışkanlar	
VDI 2035'e uygun ısıtma suyu	•
Sıcak ve soğuk kullanma suyu	•
Soğutma/kondens suyu	•
Su/glikol karışımları	•
Uygulama Bilgileri	
Akışkan Sıcaklığı [°C]	-10 – 100
İşletme Basıncı [bar]	10/16/25
Basınçlandırma gazı	Kuru hava Azot (opsiyonel)
Malzemeler	
Gövde	RSt 37-2 (RAL 6016 yeşil boyalı) AISI 304 (opsiyonel) AISI 316 (opsiyonel)
Bağlantı borusu	RSt 37-2 (galvanizli) AISI 304 (opsiyonel) AISI 316 (opsiyonel)
Flanş	RSt 37-2 (RAL 6016 yeşil boyalı) AISI 304 (opsiyonel) AISI 316 (opsiyonel)
Membran (DIN 4807'e uygun)	EPDM (LRS 50..LRS 1500) Butyl (LRS 2000..LRS 5000)

Tesisat Ekipmanları

Membranlı Tip Kapalı Genleşme Depoları

Wilo-LRS Ölçüler, Ağırlıklar



Ölçüler, Ağırlıklar

	Nominal Hacim	PN	D	H	Ø	Ağırlık
Model	[lt]	[bar]	[mm]	[mm]	["]	[kg]
LRS 019	19	10	250	415	1"	4
LRS 019	19	16	250	415	1"	6
LRS 019	19	25	250	415	1"	8
LRS 050H	50	10	385	417	1"	12
LRS 050	50	10	385	685	1"	12
LRS 050	50	16	385	685	1"	18
LRS 080	80	10	430	875	1"	17
LRS 080	80	16	450	760	1"	23
LRS 100	100	10	430	875	1"	18
LRS 100	100	16	450	875	1"	51
LRS 100	100	25	452	885	1"	63
LRS 200	200	10	600	1155	1 ¼"	40
LRS 200	200	16	600	1127	1 ¼"	80
LRS 200	200	25	600	1127	1 ¼"	112
LRS 300	300	10	660	1270	1 ¼"	42
LRS 300	300	16	640	1327	1 ¼"	104
LRS 300	300	25	640	1340	1 ¼"	143
LRS 500	500	10	750	1550	1 ¼"	106
LRS 500	500	16	750	1592	1 ¼"	124
LRS 500	500	25	747	1600	1 ¼"	227
LRS 750	750	10	800	1920	2"	170
LRS 750	750	16	800	1857	2"	185
LRS 750	750	25	800	1880	2"	346
LRS 1000	1000	10	805	2400	2 ½"	217
LRS 1000	1000	16	800	2350	2 ½"	232
LRS 1000	1000	25	800	2390	2 ½"	504
LRS 1250	1250	10	958	2210	2 ½"	260
LRS 1250	1250	16	960	2240	2 ½"	343
LRS 1250	1250	25	958	2290	2 ½"	547
LRS 1500	1500	10	958	2495	2 ½"	287
LRS 1500	1500	16	960	2585	2 ½"	392
LRS 2000	2000	10	1100	2705	2 ½"	272
LRS 2000	2000	16	1100	2705	2 ½"	626
LRS 2500	2500	10	1250	2620	2 ½"	538
LRS 2500	2500	16	1250	2640	2 ½"	700
LRS 3000	3000	10	1250	3020	3"	615
LRS 3000	3000	16	1250	3045	3"	800
LRS 4000	4000	10	1550	2740	3"	970
LRS 4000	4000	16	1550	2745	3"	1185
LRS 5000	5000	10	1550	3240	3"	1120
LRS 5000	5000	16	1550	3275	3"	1385

Wilo-ALINOX



Dizayn

Basınç düşürücü, çek valf, manometre ve pislik tutucu fonksiyonları entegre edilmiş otomatik kazan besi suyu ventili

Uygulama

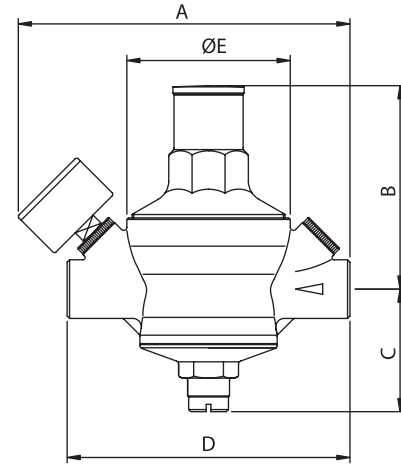
ALINOX, ayarlanan çıkış basıncı sabit kalacak şekilde bir yönden diğer yöne doğru su akışına izin verir. Bu özelliği ile:

- Kapalı devre çalışan ısıtma sistemlerinde otomatik besleme
- Kullanma suyu tesisatlarında ise sistem basıncını sabit tutma amaçlarıyla kullanılmaktadır.

Besi ventili olarak kullanıldığında ısıtma kazanıyla şehir şebekesi arasına (veya hidroforun basınçlandığı tesisata) monte edilir ve çıkış basıncı binanın statik yüksekliğinden 0.5 bar daha yüksek olacak şekilde ayarlanır.

Ürün Özellikleri / Faydalar

- İnsandan bağımsız, konforlu ve güvenilir bir ısıtma sistemi oluşturulmasına katkıda bulunur.
- Isıtma sisteminin verimini yükseltir, yakıt tasarrufu sağlar
- 80°C'ye kadar akışkan sıcaklıklarında ve 25 bar giriş basınçlarına kadar kullanılabilir.
- Besi basıncı 0.8 ile 5.5 bar arasında ayarlanabilir.
- Tesisat suyunun şebekeye geri akışını engelleyen çek valfi, besi basıncını gösteren manometre ve pislik tutucusu entegredir.

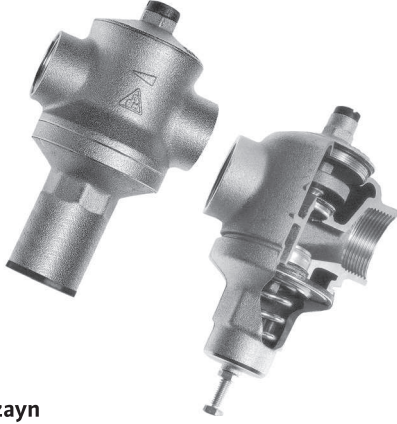


Ölçüler					
Bağlantı Ağızı	A	B	C	D	ØE
	mm				
G ½"	158.5	97	58.5	135	78

Tesisat Ekipmanları

Basınç Düşürücü Valfler

Wilo-RINOX



Dizayn

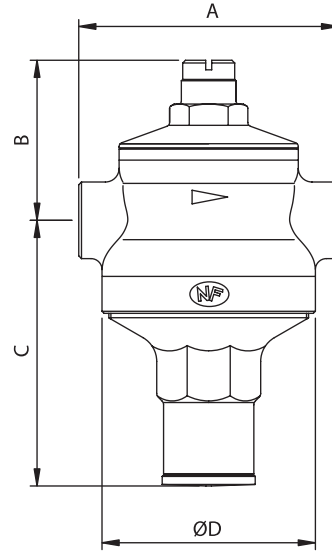
Basınç düşürücü vana

Uygulama

Şehir şebekesi girişine, hidrofor çıkışına, daire girişlerine veya yüksek basınçtan korunması gereken cihazların önüne bağlanarak kullanılabilir.

Ürün Özellikleri /Faydalar

- Basıncı sabit tutup basınç dalgalanmalarını önleyerek tesisatı korur.
- Özellikle yüksek binaların alt katlarındaki dairelerin girişlerinde kullanılması faydalıdır.
- Eşanjör, boyler, kazan, kombi, kullanma sıcak suyu sirkülasyon pompası, vana ve armatür gibi düzenli çalışmasını ve uzun ömürlü olmasını sağlar.
- İşletme basıncı maksimum 15 bar (2 ½"-3"-4" için maksimum 25 bar)
- Akışkan sıcaklığı maksimum 80°C
- Çıkış basıncı 0.5-7 bar arası ayarlanabilir (2 ½"-3"-4" için 0.8-7 bar arası)
- Basınç kaybı çok düşüktür, sessiz çalışır.



Ölçüler				
Bağlantı Ağızı	A	B	C	ØE
	mm			
G ¾"	60	41.5	68.5	47
G 1"	86	60.5	91.5	61
G 1¼"	91	64.5	93	61
G 1½"	91	64.5	98	61
G 2"	91	69.5	101	61
G 3"	188	103	274.5	186
G 4"	202	103	274.5	186

Wilo-EV-M



Dizayn

Membranlı tip emniyet ventili

Uygulama

1915 Serisi

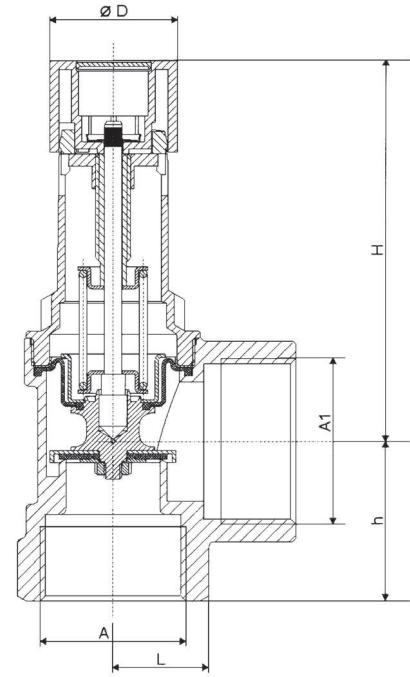
Isıtma sistemlerini aşırı basınca karşı korur. Bağlantı ağzı ölçüsü korunmak istenen ısı kaynağının kapasitesine göre belirlenir. Bir emniyet ventiline yetmediği durumlarda aynı kazana iki veya üç adet emniyet ventili bağlanabilir. 1915 serisi emniyet ventilleri Basıncı Ekipmanlar Direktifi 97/23/EG madde 3 kısım 1.2'ye uygundur.

Çalışma Sıcaklığı : -10°C – 120°C
Açılma Basıncı : 1.5 – 5 bar
Standart Ayar : 2.5 ve 3 bar

2115 Serisi

Kullanma sıcak suyu sistemlerini boylerde oluşabilecek aşırı basınca karşı korur. Bağlantı ağzı ölçüsü korunmak istenen ısı kaynağının kapasitesine göre belirlenir. Açılma basıncı korunacak sistemde müsaade edilen maksimum basıncın en az %20 altında olmalıdır. 2115 serisi güneş enerjisi ile ısıtma devrelerinde kullanılabilir.

Çalışma Sıcaklığı : maksimum 110°C
Açılma Basıncı : 4 – 10 bar
Standart Ayar : 6,8,10 bar



Ölçüler

A	A1	H mm	h mm	L mm	D mm	Ağırlık Kg
½"	¾"	46	28	35	31	0.2
¾"	1"	48	34	38	31	0.29
1"	1¼"	79	40	47	49	0.5
1¼"	1½"	110	46	53	51	0.85
1½"	2"	136	55	70	75	2.7
2"	2½"	195	66	75	75	3

Tesisat Ekipmanları

Membranlı Tip Emniyet Ventilleri

Wilo-EV-M

1915 Serisi Seçim Tablosu

Nominal Çap	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Açılma Basıncı [bar]	Kazanın maksimum ısıtma kapasitesi [kW]					
1.5	36	72	144	252	433	650
2	43	86	172	302	518	778
2.5	50	100	200	350	600	900
3	56	112	224	395	678	1017
4	70	140	280	490	840	1260
5	84	168	336	588	1008	1512

2115 Serisi Seçim Tablosu

Nominal Çap	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
Boyler Hacmi [lt]	≤200	200-1000	1000-5000	>5000		
Eşanjör gücü [kW]	75	150	250	300		
Açılma Basıncı [bar]	Kazanın maksimum ısıtma kapasitesi [kW]					
4	2.8	3	9.5	14.3	19.2	27.7
4.5	3	3.2	10.1	15.1	20.4	29.3
5	3.1	3.4	10.6	16	21.5	30.9
5.5	3.3	3.6	11.1	16.1	22.5	32.4
6	3.4	3.7	11.6	17.5	41.2	50.9
7	3.7	4	12.6	18.9	44.5	54.9
8	4	4.3	13.4	20.2	47.6	58.7
9	4.2	4.6	14.3	21.4	50.5	62.3
10	4.4	4.8	15	22.6	53.2	65.7

Wilo-EV-SV



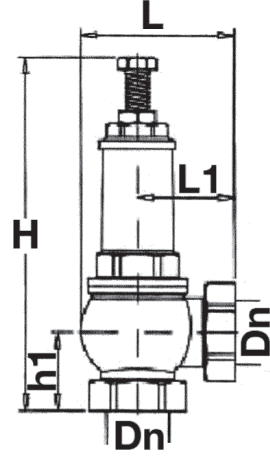
Dizayn

Ayarlanabilir yaylı tip emniyet ventili

Uygulama

Su tesisatlarını aşırı basınca karşı korur.

Çalışma Sıcaklığı	: 0°C – 75°C
Basınç Ayar Aralığı	: 1 – 12 bar
Standart Ayar	: 3 bar
Bağlantı Türü	: BSP dişi/dişi
Gövde	: çelik
Yay	: çelik C72
Conta	: NBR



Ölçüler				
DN	L	L1	H	h1
"	mm			
3/8	45	24	118	25
1/2	55	36	124	30
3/4	64	40	148	32
1	75	48	163	40
1 1/4	89	56	193	43
1 1/2	100	62	212	47
2	123	75	238	60
2 1/2	146	87	300	75
3	150	85	325	86

Tesisat Ekipmanları

Yaylı Tip Emniyet Ventilleri

Wilo-EV-SV

Maksimum Debi Deşarj Kapasitesi

DN	3/8	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2	2 1/2	3
Basınç Ayarı [bar]									
1	0.3	0.5	1.0	1.9	2.7	4.1	6.5	13.1	17.0
2	0.4	0.6	1.2	2.3	3.3	5.0	8.0	16.0	20.8
3	0.4	0.7	1.4	2.6	3.8	5.8	9.2	18.5	24.0
4	0.5	0.8	1.6	3.0	4.3	6.5	10.3	20.7	26.8
5	0.5	0.8	1.8	3.2	4.7	7.1	11.3	22.6	29.4
6	0.6	0.9	1.9	3.5	5.1	7.6	12.2	24.4	31.8
7	0.6	1.0	2.0	3.7	5.4	8.2	13.0	26.1	33.9
8	0.6	1.0	2.2	4.0	5.8	8.7	13.8	27.7	36.0
9	0.7	1.1	2.3	4.2	6.1	9.1	14.6	29.2	38.0
10	0.7	1.1	2.4	4.4	6.4	9.6	15.3	30.6	39.8
11	0.7	1.2	2.5	4.6	6.7	10.0	15.9	32.0	41.6
12	0.7	1.2	2.6	4.8	6.9	10.4	16.6	33.3	43.3

Wilo-KRV

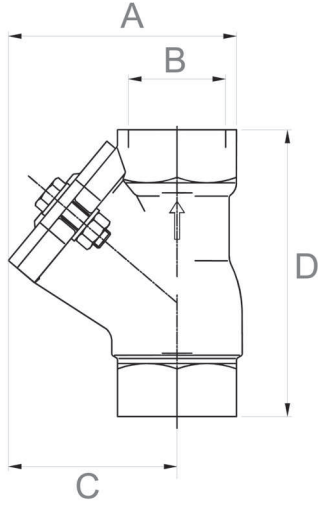


Dizayn

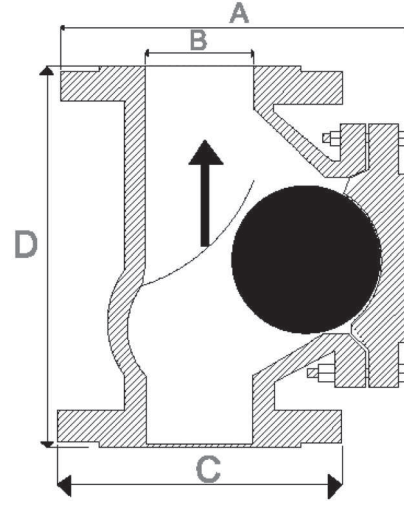
Toplu tip çek valf

Uygulama

Pis su, drenaj suyu, foseptik, proses atık suyu ve çamurlu su gibi partikül içerikli akışkanların transferi



Ölçüler – Dişli Tip				
Model	A	B	C	D
mm				
1¼"	102	39	72	138
1½"	124	45	90	149
2"	136	57	113	177
2½"	178	73	128	200



Ölçüler – Flanşlı Tip				
Model	A	B	C	D
mm				
DN50	194	50	166	201
DN65	215	65	185	242
DN80	253	80	200	260
DN100	292	100	220	310