



SPIROTOP Pirinç ve Paslanmaz Çelik Otomatik Hava Purjörleri

SpiroTop otomatik hava purjörleri, sistemde biriken havayı hızlı ve etkin bir şekilde tahliye eder ve sistem boşaltılırken hızlı ve güvenilir bir hava alma sağlar. Özel valf yapısı, valfin tamamen kapanmasını sağlar. Valf siti uzun ömürlüdür. Şamandıralar dolu plastiktendir, yırtılmaz. Valf ile su arasındaki büyük mesafe (en az 40 mm), sızıntının ana nedenlerinden biri olan, valfin kirlenmesini önler. ½" bağlantı pipet etkisini önler.

Ürün No.	Bağlantı	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	Gövde	Şamandıra
DAB050	½"	10 bar	110 °C	Pirinç	PP
DAB050/030	½"	16 bar	110 °C	Pirinç	PP
DAB050/025	½"	25 bar	150 °C	Pirinç	TPX
DAB050/R007	½"	10 bar	180 °C	AISI 316	AISI 316



SPIROTOP Solar & SPIROTOP SOLAR AUTOCLOSE Hava Purjörleri

SpiroTop Solar ile solar sisteminde serbest dolaşan havanın birikmesi ve su akışının bloke edilmesi önlenir. İlave olarak SpiroVent Solar, sistemi arızalara karşı korumak için en küçük hava kabarcıklarının bile sistemden uzaklaştırır. Spirotech'in patentli AutoClose özelliği ile sistem buharlaşmaya karşı korunabilir. AutoClose ile; istem dışı durağanlık önlenir, solar sıvı erken bozulmaz, sistem hava purjörü üzerinden kuru çalışmaya maruz kalmaz, sistem verimli ve sürekli havadan arındırılır. SpiroTop Solar hava purjörleri ile minimum sabit basınç düşümü sağlanır, gereksiz çalışma kesintilerinin önüne geçilir, özel valf sitesi sayesinde işletme ömürleri uzundur.

Ürün No.	Bağlantı	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	Gövde	Şamandıra
DAB050/008	½"	10 bar	180 °C	Pirinç	TPX
DAB050FBA08*	½"	10 bar	180 °C	Pirinç	TPX

*AutoClose işlevli; AutoClose ürünlerinde glikol kullanım oranı minimum % 20 maksimum % 50'dir.



SPIROVENT Hava Ayırıcıları

SpiroVent mikro hava kabarcık ayırıcıları, proses akışkanında devir daim eden havanın ve mikro hava kabarcıklarının sürekli olarak etkin bir şekilde uzaklaştırılmasını sağlayan çok yönlü bir hava ayırıcıdır.

SpiroVent hava ayırıcısı sistemdeki en sıcak noktaya konulmalıdır. Bir ısıtma sisteminde bu, suyun kazandan çıktığı nokta, bir soğutma sisteminde ise chiller ünitesinden önceki dönüş hattıdır.

SpiroVent'in çekirdeğini, su akışındaki mikro hava kabarcıklarını bertaraf eden "Spirotube" ayırma elemanı oluşturur. Özel olarak tasarlanmış hava haznesi, basınç dalgalanmalarını soğurmak ve valf sızıntılarının ana nedenlerinden biri olan valf kirlenmesini önlemek için yeterli hacmi sağlar. Özel tasarımı ve sağlam valf sitesi sayesinde sızdırmaz havalandırma valfi her zaman mükemmel şekilde kapanır. Bu sayede sisteme dışarıdan hava giremez.

Uygun hava ayırıcısının seçimi için debi önemlidir. Spirotech ürün programında DN 50 ve üzeri her bir anma çapı için iki seçenek vardır. Standart (akış hızı 1,5 m/s'ye kadar) ve Hi-flow (akış hızı 3,0

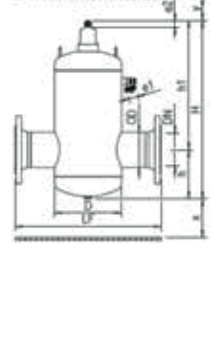
SpiroVent Pirinç Hava Ayırıcıları - Universal bağlantı - Nominal akış hızı 1.0 m/s

Ürün No.	Bağlantı	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	Hv [mm]	L [mm]	D [mm]	B [mm]
DUA075W	¾"	10 bar	110 °C	195	100	62	144
DUA100W	1"	10 bar	110 °C	195	100	62	154
DUA125W	1¼"	10 bar	110 °C	290	128	80	174
DUA150W	1½"	10 bar	110 °C	290	128	80	179
DUA200W	2"	10 bar	110 °C	310	128	80	194

SpiroVent Çelik Hava Ayırıcıları - Kaynaklı bağlantı - Nominal akış hızı 1.5 m/s

Ürün No.	DN	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	L [mm]	D [mm]
DBA050L	50	10 bar	110 °C	60.3	470	260	159
DBA065L	65	10 bar	110 °C	76.1	470	260	159
DBA080L	80	10 bar	110 °C	88.9	580	370	219
DBA100L	100	10 bar	110 °C	114.3	580	370	219
DBA125L	125	10 bar	110 °C	139.7	750	525	324
DBA150L	150	10 bar	110 °C	168.3	750	525	324

SpiroVent Çelik Hava Ayırıcıları - Flanşlı bağlantı - Nominal akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	DN	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	LF [mm]	D [mm]
	DBA050F	50	10 bar	110 °C	60.3	470	350	159
	DBA065F	65	10 bar	110 °C	76.1	470	350	159
	DBA080F	80	10 bar	110 °C	88.9	580	470	219
	DBA100F	100	10 bar	110 °C	114.3	580	475	219
	DBA125F	125	10 bar	110 °C	139.7	750	635	324
	DBA150F	150	10 bar	110 °C	168.3	750	635	324
	DBA200F	200	10 bar	110 °C	219.1	1000	775	406
	DBA250F	250	10 bar	110 °C	273.0	1250	890	508
	DBA300F	300	10 bar	110 °C	323.9	1465	1005	610

Not: Çelik Hi-flow Hava Ayırıcıları için lütfen bilgi alınız.


SPIROTRAP Pislik ve Tortu Ayırıcıları

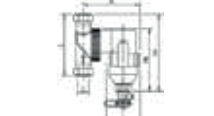
Modern ısıtma ve soğutma sistemleri, yalnızca temiz sistem suyunda optimum performans sunar. Araştırmalar ve sahadaki deneyimler, özellikle manyetitin enerji verimliliğini büyük ölçüde düşürdüğünü ve daha yüksek enerji maliyetlerine neden olduğunu göstermektedir. Pislğin ve tortunun ayrılması ve bertaraf edilmesi bu nedenle kalıcı olarak olumlu bir etkiye sahiptir.

Pislik ve tortu ayırıcılarını sistem suyunun ısıtma veya soğutma ünitesine girdiği noktalara takılması tavsiye edilir. Bu sayede pislik ve tortu sistem bileşenleriyle temas etmeden önce ayrılır.

SpiroTrap pislik ve tortu ayırıcılarının avantajları:

- 5 µm'den büyük (= 0,005 mm) partiküller ayrılır ve bertaraf edilir.
- Kesintisiz çalışma
- Sistem devrede iken pislik ve tortu drene edilebilir.
- Sabit düşük basınç kaybı
- Bakım aralıklarını uzun tutabilmek için geniş kir toplama alanı
- Miknatıslı ve miknatıssız seçenekleri
- Low flow (1.5 m/s) ve high flow (3.0 m/s) seçenekleri

SpiroTrap Piring Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Universal bağlantı - Miknatıslı - Nominal akış hızı 1.0 m/s

	Ürün No.	Bağlantı	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	Hv [mm]	D [mm]	L [mm]	M [mm]
	DUE075WH	¾"	10 bar	110 °C	140	73	100	112
	DUA100WH	1"	10 bar	110 °C	140	83	100	124

SpiroTrap Piring Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Universal bağlantı - Miknatıslı - Nominal akış hızı 1.0 m/s

	Ürün No.	Bağlantı	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	Hv [mm]	D [mm]	L [mm]	B [mm]
	DUE075WJM	¾"	10 bar	110 °C	177	84	90	142
	DUA100WJM	1"	10 bar	110 °C	162	84	90	152
	DUE125WJM	1¼"	10 bar	110 °C	224	84	128	163
	DUE150WJM	1½"	10 bar	110 °C	224	84	128	168
	DUE200WJM	2"	10 bar	110 °C	224	84	128	183

SpiroTrap Çelik Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Kaynaklı bağlantı - Miknatıslı - Nominal akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	DN	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	D [mm]	L [mm]
	DBE050LM	50	10 bar	110 °C	60.3	471	159	260
	DBE065LM	65	10 bar	110 °C	76.1	471	159	260
	DBE080LM	80	10 bar	110 °C	88.9	576	219	370
	DBE100LM	100	10 bar	110 °C	114.3	576	219	370
	DBE125LM	125	10 bar	110 °C	139.7	798	324	525
	DBE150LM	150	10 bar	110 °C	168.3	798	324	525

SpiroTrap Çelik Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Flanşlı bağlantı - Mıknatıslı - Nominal akış hızı 1.5 m/s

Ürün No.	DN	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	D [mm]	LF [mm]
DBE050FM	50	10 bar	110 °C	60.3	471	159	350
DBE065FM	65	10 bar	110 °C	76.1	471	159	350
DBE080FM	80	10 bar	110 °C	88.9	576	219	470
DBE100FM	100	10 bar	110 °C	114.3	576	219	475
DBE125FM	125	10 bar	110 °C	139.7	798	324	635
DBE150FM	150	10 bar	110 °C	168.3	798	324	635
DBE200FM	200	10 bar	110 °C	219.1	1063	406	775
DBE250FM	250	10 bar	110 °C	273.0	1265	508	890
DBE300FM	300	10 bar	110 °C	323.9	1492	610	1005

SpiroTrap Çelik Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Kaynaklı bağlantı - Mıknatıssız - Nominal akış hızı 1.5 m/s

Ürün No.	DN	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	D [mm]	L [mm]
DBE050L	50	10 bar	110 °C	60.3	390	159	260
DBE065L	65	10 bar	110 °C	76.1	390	159	260
DBE080L	80	10 bar	110 °C	88.9	500	219	370
DBE100L	100	10 bar	110 °C	114.3	500	219	370
DBE125L	125	10 bar	110 °C	139.7	670	324	525
DBE150L	150	10 bar	110 °C	168.3	670	324	525

SpiroTrap Çelik Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Flanşlı bağlantı - Mıknatıssız - Nominal akış hızı 1.5 m/s

Ürün No.	DN	İşletme basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	D [mm]	LF [mm]
DBE050F	50	10 bar	110 °C	60.3	390	159	350
DBE065F	65	10 bar	110 °C	76.1	390	159	350
DBE080F	80	10 bar	110 °C	88.9	500	219	470
DBE100F	100	10 bar	110 °C	114.3	500	219	475
DBE125F	125	10 bar	110 °C	139.7	670	324	635
DBE150F	150	10 bar	110 °C	168.3	670	324	635
DBE200F	200	10 bar	110 °C	219.1	900	406	775
DBE250F	250	10 bar	110 °C	273.0	1165	508	890
DBE300F	300	10 bar	110 °C	323.9	1380	610	1005


SPIROCOMBI Hava ve Tortu Ayırıcıları

SpiroCombi hava ve tortu ayırıcısı, bir hava ayırıcısı ile bir tortu ayırıcısının tüm özelliklerini tek bir cihazda birleştirir. Açığa çıkan hava, mikro hava kabarcıkları ve tortu partikülleri (5 µm'den = 0,005 mm büyük) sürekli olarak sistem suyundan uzaklaştırılır.

SpiroCombi hava ve tortu ayırıcısı, soğutma sistemleri ve bazı durumlarda da ısıtma ve proses sistemleri için oldukça güvenilir bir çözümdür.

Hava ve tortu ayırıcısının optimum işlevi için, akış hızının SpiroCombi'ye girişinde modele göre 1.5 m/s veya 3.0 m/s'yi aşmaması önemlidir. Bundan dolayı, doğru boyutlandırma için boru anma çapı değil birincil olarak maksimum akış hızı belirleyicidir,

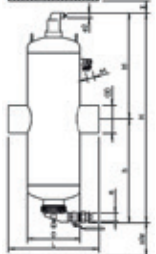
Maksimum debisi 2,0 m³/h'e kadar olan tesisler ve sistemlerde piriç gövdeli SpiroCombi hava ve tortu ayırıcıları kullanılır. Nominal akış hızı 1,0 m/s'ye kadar nominal akış hızı için geliştirilmiştir.

Debisi 2,0 m³/saat üzerinde olan tesisler ve sistemlerde çelik gövdeli SpiroCombi hava ve tortu ayırıcıları kullanılır.


SpiroCombi Piriç Hava ve Tortu Ayırıcıları - Universal bağlantı - Mıknatıslı - Nominal akış hızı 1.0 m/s

Ürün No.	Bağlantı	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	H [mm]	b [mm]	B [mm]	D [mm]
DUC075WJ	¾"	10 bar	110 °C	272	125	142	84
DUC100WJ	1"	10 bar	110 °C	272	129	152	84
DUC125WJ	1¼"	10 bar	110 °C	406	138	162	84
DUC150WJ	1½"	10 bar	110 °C	406	141	168	84
DUC200WJ	2"	10 bar	110 °C	406	148	183	84

SpiroCombi Çelik Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Kaynaklı bağlantı - Miknatıslı - Nominal akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	DN	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	D [mm]	L [mm]
	DBC050LM	50	10 bar	110 °C	60.3	471	159	260
DBC065LM	65	10 bar	110 °C	76.1	471	159	260	
DBC080LM	80	10 bar	110 °C	88.9	576	219	370	
DBC100LM	100	10 bar	110 °C	114.3	576	219	370	
DBC125LM	125	10 bar	110 °C	139.7	798	324	525	
DBC150LM	150	10 bar	110 °C	168.3	798	324	525	


SpiroCombi Çelik Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Flanşlı bağlantı - Miknatıslı - Nominal akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	DN	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	D [mm]	L [mm]
	DBC050FM	50	10 bar	110 °C	60.3	630	159	350
DBC065FM	65	10 bar	110 °C	76.1	630	159	350	
DBC080FM	80	10 bar	110 °C	88.9	785	219	470	
DBC100FM	100	10 bar	110 °C	114.3	785	219	475	
DBC125FM	125	10 bar	110 °C	139.7	1035	324	635	
DBC150FM	150	10 bar	110 °C	168.3	1035	324	635	
DBC200FM	200	10 bar	110 °C	219.1	1315	406	775	
DBC250FM	250	10 bar	110 °C	273.0	1730	508	890	
DBC300FM	300	10 bar	110 °C	323.9	2025	610	1005	

SpiroCombi Çelik Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Kaynaklı bağlantı - Miknatıssız - Nominal akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	DN	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	D [mm]	L [mm]
	DBC050LM	50	10 bar	110 °C	60.3	471	159	260
DBC065LM	65	10 bar	110 °C	76.1	471	159	260	
DBC080LM	80	10 bar	110 °C	88.9	576	219	370	
DBC100LM	100	10 bar	110 °C	114.3	576	219	370	
DBC125LM	125	10 bar	110 °C	139.7	798	324	525	
DBC150LM	150	10 bar	110 °C	168.3	798	324	525	

SpiroCombi Çelik Pislik ve Tortu Ayırıcıları - Flanşlı bağlantı - Miknatıssız - Nominal akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	DN	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	D [mm]	L [mm]
	DBC050F	50	10 bar	110 °C	60.3	471	159	350
DBC065F	65	10 bar	110 °C	76.1	471	159	350	
DBC080F	80	10 bar	110 °C	88.9	576	219	470	
DBC100F	100	10 bar	110 °C	114.3	576	219	475	
DBC125F	125	10 bar	110 °C	139.7	798	324	635	
DBC150F	150	10 bar	110 °C	168.3	798	324	635	
DBC200F	200	10 bar	110 °C	219.1	1062	406	775	
DBC250F	250	10 bar	110 °C	273.0	1265	508	890	
DBC300F	300	10 bar	110 °C	323.9	1492	610	1005	



SPIROCROSS Denge Kabı, entegre edilmiş Hava ve Tortu Ayırıcısı ile

Ayrı hidrolik devrelere veya çoklu gruplara ve pompalara sahip iklimlendirme ve proses sistemleri için hidrolik denge son derece önemlidir. Havanın ve pislik partiküllerinin etkin bir şekilde bertaraf edilmesi de optimum sistem performansına katkıda bulunur. SpiroCross, hidrolik dengeyi sağlamanın yanı sıra hava ve tortu ayırıcı görevlerini de yerine getirir.

SpiroCross yeni binalarda olduğu gibi mevcut binalarda ısıtma, soğutma ve proses sistemlerinin tadilatında da kullanılabilir. SpiroCross, Spirotech tarafından "Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiği" (CFD) kullanılarak geliştirilmiş ve Spirotech TÜV sertifikalı test ve ölçüm sisteminin yanı sıra sahada değişik sistemlerde kapsamlı bir şekilde test edilmiştir.


SpiroCross denge kabı, hava ve tortu ayırıcısının avantajları:

- Bir ünite üç işlev
- Primer ve sekonder pompalar arasında optimum hidrolik denge
- Spiro tüp sayesinde minimum akışkan karışımı dolayısıyla mükemmel sıcaklık farkı
- En küçük hava kabarcıklarının ve tortu partiküllerinin ayrıştırılması ve uzaklaştırılması
- Sabit düşük basınç kaybı
- Spiro boru sayesinde kompakt tasarım ve düşük montaj yüksekliği

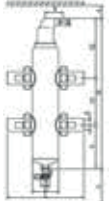
SpiroCross Pirinç Denge Kabı, entegre edilmiş Hava ve Tortu Ayırıcısı ile - Miknatıslı - Nominal akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	Bağlantı	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	H [mm]	h [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	D [mm]	L [mm]
	DAX100J	1"	10 bar	110 °C	462	135	144	183	84	236
	DAX125J	1¼"	10 bar	110 °C	462	135	144	183	84	236
	DAX150J	1½"	10 bar	110 °C	462	135	144	183	84	236


SpiroCross Çelik Denge Kabı, entegre edilmiş Hava ve Tortu Ayırıcısı ile - Flanşlı bağlantı - Miknatıslı - Akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	DN	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	h [mm]	h1 [mm]	D [mm]	L [mm]
	DXC050FM	50	10 bar	110 °C	60.3	810	234	240	159	350
	DXC065FM	65	10 bar	110 °C	76.1	905	252	305	159	350
	DXC080FM	80	10 bar	110 °C	88.9	997	268	360	219	470
	DXC100FM	100	10 bar	110 °C	114.3	1.261	351	460	219	475
	DXC125FM	125	10 bar	110 °C	139.7	1.543	441	560	324	635
	DXC150FM	150	10 bar	110 °C	168.3	1.778	503	670	324	635
	DXC200FM	200	10 bar	110 °C	219.1	2.327	682	870	406	775
	DXC250FM	250	10 bar	110 °C	273.0	2.870	835	1.100	508	890
	DXC300FM	300	10 bar	110 °C	323.9	3.394	1.002	1.295	610	1.005

SpiroCross Pirinç Denge Kabı, entegre edilmiş Hava ve Tortu Ayırıcısı ile - Miknatıssız - Nominal akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	Bağlantı	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	H [mm]	h [mm]	h1 [mm]	h2 [mm]	D [mm]	L [mm]
	DAX100	1"	10 bar	110 °C	462	135	144	183	80	236
	DAX125	1¼"	10 bar	110 °C	462	135	144	183	80	236
	DAX150	1½"	10 bar	110 °C	462	135	144	183	80	236

SpiroCross Çelik Denge Kabı, entegre edilmiş Hava ve Tortu Ayırıcısı ile - Kaynaklı bağlantı - Miknatıssız - Akış hızı 1.5 m/s

	Ürün No.	DN	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	h [mm]	h1 [mm]	D [mm]	L [mm]
	DXC050L	50	10 bar	110 °C	60.3	815	238	240	159	260
	DXC065L	65	10 bar	110 °C	76.1	905	251	305	159	260
	DXC080L	80	10 bar	110 °C	88.9	999	270	360	219	370
	DXC100L	100	10 bar	110 °C	114.3	1.261	351	460	219	370
	DXC125L	125	10 bar	110 °C	139.7	1.546	443	560	324	525
DXC150L	150	10 bar	110 °C	168.3	1.781	505	670	324	525	

SpiroCross Çelik Denge Kabı, entegre edilmiş Hava ve Tortu Ayırıcısı ile – Flanşlı bağlantı – Miknatıssız – Akış hızı 1.5 m/s

Ürün No.	DN	İşletme Basıncı	İşletme sıcaklığı	OD [mm]	H [mm]	h [mm]	h1 [mm]	D [mm]	L [mm]
DXC050F	50	10 bar	110 °C	60.3	815	238	240	159	350
DXC065F	65	10 bar	110 °C	76.1	905	251	305	159	350
DXC080F	80	10 bar	110 °C	88.9	999	270	360	219	470
DXC100F	100	10 bar	110 °C	114.3	1.261	351	460	219	475
DXC125F	125	10 bar	110 °C	139.7	1.546	443	560	324	635
DXC150F	150	10 bar	110 °C	168.3	1.781	505	670	324	635
DXC200F	200	10 bar	110 °C	219.1	2.321	675	870	406	775
DXC250F	250	10 bar	110 °C	273.0	2.870	835	1.100	508	890
DXC300F	300	10 bar	110 °C	323.9	3.388	996	1.295	610	1.005



SPIROVENT SUPERIOR Vakumlu Degazörler

SpiroVent Superior, ısıtma, soğutma ve proses sistemlerindeki sistem akışkanlarında bulunan çözünmüş gazları ayırtmak için kullanılan tam otomatik bir vakumlu hava ayırıcısıdır. Sıvının emici özellikleri sayesinde, aynı zamanda, hapsolmuş gaz kabarcıklarının da bertaraf edilmesini güvence altına alır.

Sistemdeki havanın tamamen atılması ile hidrolik dengeleme ve sistemin işleme alınması hızla gerçekleştirilebilir.

Tüm degazörlerde bulunan SmartSwitch, sistemin gazının alındığını algılar ve vakumlu degazörü otomatik olarak devre dışı bırakır. Bu sayede enerjiden tasarruf edilen bir işletim mümkündür.

Opsiyonel olarak tüm vakumlu degazörler, sistem basıncını kontrol eden ve gerektiğinde otomatik su takviyesine yol veren bir basınç sensörü ile donatılabilir. Tabii ki Superior vakumlu degazörler bilinen tüm basınçlandırma sistemleri ile de kullanılabilir.

SpiroVent Superior vakumlu degazörlerin avantajları:

- Montajı kolay ve hızlı olduğundan ayar ve işletmeye alma süresi epeyce düşüktür.
- Gaz alma performansı çok yüksektir.
- Su takviye ederken de basınç korunurken de gaz alma işlevini gerçekleştirir.
- Fazla su besleme yapıldığında uyarı verir.

SpiroVent Superior Vakumlu Degazör Ürün Programı

	0.5	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0	9.5	10.0	10.5	11.0	11.5	12.0	12.5	13.0	13.5	14.0	14.5	15.0	15.5	16.0				
S250	5 m ³ / 0.5 – 2.5 bar																																			
S400R	100 m ³ / 1 - 4 bar																																			
S600-R	325 m ³ / 1 - 3 bar																																			
S10A-R	300 m ³ / 5 - 10 bar																																			
S16A-R	300 m ³ / 9 – 16 bar																																			

SpiroVent Superior Vakumlu Degazör Ürün Tablosu

Ürün No.	Tip	Giriş bağlantı	Çıkış bağlantı	Su besleme bağlantı	Maks. işletme hacmi	Sıcaklık aralığı	İşletme basıncı	Maks. glikol
DMV02A50*	S250	1/2"	3/4"	-	5 m ³	15 – 70 °C	0.5 – 2.5 bar	-
DMV04R50**	S400-R	3/4"	3/4"	3/4"	100 m ³	0 – 90 °C	1 - 4 bar	%40
DMV06R50**	S600-R	3/4"	3/4"	3/4"	325 m ³	0 – 90 °C	2.5 – 6 bar	%40
DMA10R50**	S10A-R	3/4"	3/4"	3/4"	300 m ³	0 – 90 °C	5 – 10 bar	%40
DMA16R50**	S16A-R	3/4"	3/4"	3/4"	300 m ³	0 – 90 °C	9 – 16 bar	%40

*Sadece degazör; **Su besleme ile



Membranlı Genleşme Tankları


SpiroTech membranlı genleşme tankları, kapalı sıcak sulu ısıtma, iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde gazı ve suyu mutlak ayıran, sabit giriş basıncına sahip kaynaklı genleşme tanklarıdır. Ürün programında değişik sistemler için ve uygulama alanına bağlı, ayaklı ve duvara monte edilebilen, sabit ve değiştirilebilir membranlı genleşme tankları mevcuttur.

Genleşme tankları EN12828 gibi ilgili standartlara göre hesaplanır. Yanlış boyutlandırılmış veya küçük boyutlu genleşme tanklarının yanı sıra yanlış ayarlanmış bir gaz ön basıncı, sistemin tüm işlevini olumsuz etkiler.


"FP Serisi" Sabit Membranlı Genleşme Tankları

	Ürün No.	Anma hacmi	Maks. işletme basıncı	Maks. işletme sıcaklığı	Montaj
	DEV0002FP06	2 litre	6 bar	90 °C	Askı
	DEV0008FP06	8 litre	6 bar	90 °C	Askı
	DEV0012FP06	12 litre	6 bar	90 °C	Askı
	DEV0018FP06	18 litre	6 bar	90 °C	Askı
	DEV0024FP06	24 litre	6 bar	90 °C	Askı
	DEV0035FP06	35 litre	6 bar	90 °C	Askı
	DEV0060FP06	60 litre	6 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV0080FP06	80 litre	6 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV0100FP06	100 litre	6 bar	90 °C	Ayaklı
DEV0150FP06	150 litre	6 bar	90 °C	Ayaklı	

"F Serisi" Sabit Membranlı Genleşme Tankları

	Ürün No.	Anma hacmi	Maks. işletme basıncı	Maks. işletme sıcaklığı	Montaj
	DEV200F	200 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV250F	250 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV300F	300 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV450F	450 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı


"U_6 Serisi" Değiştirilebilir Membranlı Genleşme Tankları

	Ürün No.	Anma hacmi	Maks. işletme basıncı	Maks. işletme sıcaklığı	Montaj
	DEVU18-6	18 litre	6 bar	70 °C	Askı
	DEVU25-6	25 litre	6 bar	70 °C	Askı
	DEVU35-6	35 litre	6 bar	70 °C	Askı
	DEVU50-6	50 litre	6 bar	70 °C	Askı
	DEVU90-6	90 litre	6 bar	70 °C	Askı
	DEVU120-6	120 litre	6 bar	70 °C	Ayaklı
	DEVU200-6	200 litre	6 bar	70 °C	Ayaklı
DEVU300-6	300 litre	6 bar	70 °C	Ayaklı	


"U_10 Serisi" Değiştirilebilir Membranlı Genleşme Tankları

	Ürün No.	Anma hacmi	Maks. basınç	Sıcaklık	Montaj
	DEVU15-10	15 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVU20-10	20 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVU30-10	30 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVU60-10	60 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVU120-10	120 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
	DEVU180-10	180 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
	DEVU240-10	240 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
DEVU300-10	300 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı	

"R Serisi" Değiştirilebilir Membranlı Genleşme Tankları

	Ürün No.	Anma hacmi	Maks. işletme basıncı	Maks. işletme sıcaklığı	Montaj
	DEV0750RE	750 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV1000RE	1000 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV1500RE	1500 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV2000RE	2000 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı
	DEV3000RE	3000 litre	10 bar	90 °C	Ayaklı

"EVSan Serisi" Sabit Membranlı İçme Suyu Genleşme Tankları

	Ürün No.	Anma hacmi	Maks. işletme basıncı	Maks. işletme sıcaklığı	Montaj
	DEVSan2	2 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVSan15	15 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVSan20	20 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVSan30	30 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVSan60	60 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVSan120	120 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
	DEVSan180	180 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
	DEVSan240	240 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
DEVSan300	300 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı	

"EVSanD Serisi" Sabit Membranlı Hijyenik Genleşme Tankları

	Ürün No.	Anma hacmi	Maks. işletme basıncı	Maks. işletme sıcaklığı	Montaj
	DEVSanD20	20 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVSanD30	30 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVSanD60	60 litre	10 bar	70 °C	Askı
	DEVSanD90	90 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
	DEVSanD120	120 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
	DEVSanD180	180 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
	DEVSanD240	240 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı
DEVSanD300	300 litre	10 bar	70 °C	Ayaklı	



SpiroExpand PicoControl Kompact Pompalı Genleşme Otomatı

Picocontrol Compact, ısıtma, iklimlendirme ve soğutma sistemlerinde genleşme hacminin tamamının barındırılmasını ve basıncın sabit tutulmasını sağlayan kompakt bir genleşme otomatıdır.

EN12828 / VDI 4708 talimatlarına uygun tasarlanmıştır. Kendi kendini taşıyan, ses yalıtımlı bir yapıya ve entegre edilmiş, basınçsız bir genleşme tankına sahip bütünleşmiş bir ünite. Tank hacminin %100'ü kullanılır.

Yüksek kaliteli bir membran, sistem akışkanının ve atmosferin birbirinden ayrılmasını sağlar. Membranın iki tarafı flanşlıdır ve değiştirilebilir.

Tank seviyesi, tank flanşlarında bulunan iki basınç sensörü ile ölçülür. Üniteye ayrıca, tankın korunması için 0.5 bar emniyet valfi, kompakt hidrolik kontrol ünitesi (tek pompalı) ve aşırı basınç tahliye vanası vardır. Otomatik, ekonomik alçak basınç hava alma işlevi (Henry Kanunu), su takviyesi için bir su besleme modülü standart olarak teslimat kapsamındadır. Maksimum giriş su basıncı 4.0 bar, maksimum giriş su sıcaklığı 70 °C'dir. Tüm süreçlerin elektronik kontrolü mikroişlemci ile gerçekleşir. Kontrol paneli ergonomiktir, 4-satırlı, aydınlatmalı düz metin ekrana sahiptir. Kompakt ölçüm ve anahtarlama ünitesinin kendi kabini vardır ve bağlantı kablolarıyla birlikte teslim edilir. Standart modelde bile iki adet potansiyelsiz sinyal kontağı bulunur (Arıza, Uyarı). Genleşme otomatının uzaktan kontrolü Multicontrol SMS modülü, Multicontrol BUS modülü veya Multicontrol web modülü ile mümkündür (opsiyonel).

PicoControl Kompakt, 6 sistem seçeneği ve altı tank hacmi (45, 75, 125, 200, 300 veya 500 litre) ile arz edilir. Çalışma basıncı maksimum 4.0 bar'a kadardır.

Bağlantı noktasındaki maksimum sıcaklık 70 °C; işletme basıncı maksimum (PN) 4 bar.



SpiroExpand MultiControl Kompact Pompalı Genleşme Otomatı

Her genleşme otomatı, kendi kendini taşıyabilen, ses yalıtımlı bir yapıya sahip ünitedir ve EMCB-Z serisi harici basınçsız genleşme tankları ile (maks. 0.5 bar) kombine edilir.

Tank hacminin %100'ünden faydalanılır. EN12828 ve SWKI 93-1 standartlarına uygundur. İki tarafı flanşlı değiştirilebilir membranlarla donatılmışlardır. Tank seviyesi flanşlarda bulunan iki basınç sensörü ile ölçülür, koruma için 0,5 bar'lık bir emniyet valfi vardır. Kontrol ünitesi, kompakt hidrolik tasarımdır: bir veya iki mekanik salmastralı pompa ve bir veya iki mekanik aşırı basınç tahliye vanası ile. Tanka giren akışkan sıcaklığı kontrol edilir. Bağlantı ağzları fabrika teslimi sağ tarafta bulunur, sol tarafa almak mümkündür. İlave iki batarya tank bağlanabilir. Otomatik, ekonomik alçak basınç hava alma işlevi (Henry Kanunu) entegre edilmiştir. Sıcaklık sensörü ile (opsiyonel) harici sıcaklık kontrolü için bir giriş öngörülmüştür.

Ürün programında takviye edilen su miktarının kontrolü için su besleme modülü (opsiyonel) vardır. Su seviyesi düştüğünde, basınçsız EMCB-G genleşme tankı, ön basınçla gazı alınmış takviye su ile, su sisteme girmeden beslenir. Maksimum giriş su basıncı 5.0 bar, maksimum giriş su sıcaklığı 70 °C'dir.

Tüm süreçlerin elektronik kontrolü mikroişlemci ile gerçekleşir. Kontrol paneli ergonomiktir, 4-satırlı, aydınlatmalı düz metin ekrana sahiptir. Kompakt ölçüm ve anahtarlama ünitesinin kendi kabini vardır ve bağlantı kablolarıyla birlikte teslim edilir. Standart olarak 4 adet potansiyelsiz kontağı vardır (Arıza, Uyarı, Su besleme devrede, Cihaz işlevi etkinleştirildi). Genleşme otomatının uzaktan kontrolü Multicontrol SMS modülü, Multicontrol BUS modülü veya Multicontrol web modülü ile mümkündür (opsiyonel). Bunların dışında da opsiyonel kontrol ve izleme imkanları mevcuttur.

MultiControl Kompact, 104 sistem seçeneği ve 5 tank hacmi (75, 125, 200, 300 veya 500 litre) ile arz



SpiroExpand MultiControl Modüler Pompalı Genleşme Otomatı

Her genleşme otomatı, kendi kendini taşıyabilen, ses yalıtımlı bir yapıya sahip ünitedir ve EP_R serisi harici basınçsız genleşme tankları ile (maks. 0.5 bar) kombine edilir.

Tank hacminin %100'ünden faydalanılır. EN12828 ve SWKI 93-1 standartlarına uygundur. İki tarafı flanşlı değiştirilebilir membranlarla donatılmışlardır. Tank seviyesi flanşlarda bulunan iki basınç sensörü ile ölçülür, koruma için 0,5 bar'lık bir emniyet valfi vardır. Kontrol ünitesi, kompakt hidrolik tasarımdır: bir veya iki mekanik salmastralı pompa ve bir veya iki mekanik aşırı basınç tahliye vanası ile. Tanka giren akışkan sıcaklığı kontrol edilir. Bağlantı ağzları fabrika teslimi sağ tarafta bulunur, sol tarafa almak mümkündür. İlave iki batarya tank bağlanabilir. Otomatik, ekonomik alçak basınç gaz alma işlevi (Henry Kanunu) entegre edilmiştir. Sıcaklık sensörü ile (opsiyonel) harici sıcaklık kontrolü için bir giriş öngörülmüştür.

Ürün programında takviye edilen su miktarının kontrolü için su besleme modülü (opsiyonel) vardır.

Tüm süreçlerin elektronik kontrolü mikroişlemci ile gerçekleşir. Kontrol paneli ergonomiktir, 4-satırlı, aydınlatmalı düz metin ekrana sahiptir. Kompakt ölçüm ve anahtarlama ünitesinin kendi kabini vardır ve bağlantı kablolarıyla birlikte teslim edilir. Standart olarak 4 adet potansiyelsiz kontağı vardır (Arıza, Uyarı, Su besleme devrede, Cihaz işlevi etkinleştirildi). Genleşme otomatının uzaktan kontrolü Multicontrol SMS modülü, Multicontrol BUS modülü veya Multicontrol web modülü ile mümkündür (opsiyonel). Geniş izleme fonksiyonu ayrıca düzensiz, çok yüksek su besleme miktarlarını, kontrol gerçekleşene kadar, kapatma imkanını verir.

MultiControl Modüler, 78 sistem seçeneği ve 12 tank hacmi (200 litreden 10.000 litreye kadar) ile arz edilir. Daha büyük hacimlere tank ilavesi yapılarak ulaşılabilir. Maksimum genleşme hacmi 200 ile 50.000 litre, çalışma basıncı aralığı 2 ile 16 bar arasındadır. Basınç sınıfı PN 16.



SpiroExpand Topcontrol Modüler Pompalı Genleşme Otomatı

Her genleşme otomatı, kendi kendini taşıyabilen, ses yalıtımlı bir yapıya sahip ünitedir ve EP_R serisi harici basınçsız genleşme tankları ile (maks. 0.5 bar) kombine edilir.

Tank hacminin %100'ünden faydalanılır. EN12828 ve SWKI 93-1 standartlarına uygundur. İki tarafı flanşlı değiştirilebilir membranlarla donatılmışlardır. Tank seviyesi flanşlarda bulunan iki basınç sensörü ile ölçülür, koruma için 0,5 bar'lık bir emniyet valfi vardır. Kontrol ünitesi, kompakt hidrolik tasarımdır: bir veya iki mekanik salmastralı frekans kontrollü pompa ve bir veya iki elektrikli aşırı basınç tahliye vanası ile. Tanka giren akışkan sıcaklığı kontrol edilir. Bağlantı ağzları fabrika teslimi sağ tarafta bulunur, sol tarafa almak mümkündür. Otomatik, ekonomik alçak basınç gaz alma işlevi (Henry Kanunu) entegre edilmiştir. Su seviyesi düştüğünde, basınçsız EP_R genleşme tankı, ön basınçla gazı alınmış takviye su ile, su sisteme girmeden beslenir. Maksimum giriş su basıncı 5.0 bar, maksimum giriş su sıcaklığı 70 °C'dir.

Ürün programında takviye edilen su miktarının kontrolü için su besleme modülü de vardır (opsiyonel).

Tüm süreçlerin elektronik kontrolü mikroişlemci ile gerçekleşir. Kontrol paneli ergonomiktir, 4-satırlı, aydınlatmalı düz metin ekrana sahiptir. Kompakt ölçüm ve anahtarlama ünitesinin kendi kabini vardır ve bağlantı kablolarıyla birlikte teslim edilir. Standart olarak 4 adet potansiyelsiz kontağı vardır (Arıza, Uyarı, Su besleme devrede, Cihaz işlevi etkinleştirildi). Ayrıca 2 analog (4 – 20 mA) uzaktan sinyal bildirimi vardır (mevcut tank seviyesi [%], mevcut sistem basıncı [bar]).

TopControl Modüler, 21 sistem seçeneği ve 12 tank hacmi (200 litreden 10.000 litreye kadar) ile arz edilir. Daha büyük hacimlere tank ilavesi yapılarak ulaşılabilir. Maksimum genleşme hacmi 50.000 litre üzeridir, çalışma basıncı aralığı 1 ile 23.5 bar arasındadır. Basınç sınıfı PN 16, PN 25.



SpiroExpand MultiControl COOL Pompalı Genleşme Tankı

Soğuk su ve soğutma sistemlerinde basıncın sabit tutulması için özel bir pompalı genleşme otomatıdır. Basıncın korunmasına yönelik özel tasarımı ve paslanmaz çelik genleşme tanklarından dolayı, sıkça ortaya çıkan yoğuşma suyundan kaynaklanan korozyonu etkili bir şekilde önler. EN12828 ve SWKI 93-1 standartlarına uygun üretilen pompalı genleşme otomatları EMCC-G ve EMCC-Z serisi harici basınçsız genleşme tankları (emniyet valfi 0.5 bar) ile birlikte kullanılır. İki tarafı flanşlı değiştirilebilir membranlarla donatılmışlardır. Tank seviyesi flanşlarda bulunan iki basınç sensörü ile ölçülür, koruma için 0,5 bar'lık bir emniyet valfi vardır. Kontrol ünitesi, kompakt hidrolik tasarımdır: bir veya iki mekanik salmastralı pompa ve bir veya iki basınç oranlı, sürekli kontrollü mekanik ayarlı aşırı basınç tahliye vanası ile. Tanka giren akışkan sıcaklığı kontrol edilir. Bağlantı ağzları fabrika teslimi sağ tarafta bulunur, sol tarafa almak mümkündür. Otomatik, ekonomik alçak basınç gaz alma modülü (Henry Kanunu) standart olarak teslimat kapsamındadır.

Su miktarının kontrollü, litre bazında takviyesi için su besleme modülü (opsiyonel).

Tüm süreçlerin elektronik kontrolü mikroişlemci ile gerçekleşir. Kontrol paneli ergonomiktir, 4-satırlı, aydınlatmalı düz metin ekrana sahiptir. Kompakt ölçüm ve anahtarlama ünitesinin kendi kabini vardır ve bağlantı kablolarıyla birlikte teslim edilir. Standart olarak 2 adet potansiyelsiz kontağı vardır (Arıza, Uyarı). Genleşme otomatının uzaktan kontrollü Multicontrol SMS modülü, Multicontrol BUS modülü veya Multicontrol web modülü ile mümkündür (opsiyonel).

MultiControl COOL, 6 sistem seçeneği ve 8 tank hacmi (125 (x2), 200 (x2), 300 (x2) veya 500 (x2) litre) ile arz edilir.

- Maks. çalışma basıncı: 1.0 – 5.6 bar arası
- Min. sıcaklık (bağlantı noktasında): -10 °C
- Maks. sıcaklık (bağlantı noktasında): 70 °C
- Maks. genleşme hacmi: 125 – 1.000 litre arası
- Maks. sistemi koruma sıcaklığı: 110 °C
- Maks. işletme basıncı (PN): 10 bar
- Korozyona dayanıklı malzemeler
- Korozyona dayanıklı damlama tepsileri



Tekli pompa

İkili pompa

MultiControl Kompact, MultiControl Modular, TopControl Modular, MultiControl Cool Sistemleri Ortak Özellikleri:

SOLO: Tek pompalı sistemi, pompa ve aşırı basınç tahliye vanası, genleşme hacminin %100'ü için tasarlanmıştır.

DUO: İki pompalı sistem, pompalar paralel çalışır (2 x %50), bu sayede daha büyük genleşme hacimlerine ulaşılabilir. Aşırı basınç tahliye vanası bu genleşme hacmine göre seçilmiştir (1 x %100).

MAXI: İki pompalı sistem, pompa(lar) ve aşırı basınç tahliye vanası genleşme hacminin %100'ü için tasarlanmıştır. 2. pompa arıza durumları için öngörülmüştür.

DUO ve MAXI sistemlerinde, her biri genleşme hacmi akışının %100'ü için tasarlanmış iki aşırı basınç tahliye vanası seçeneği olan sistemlerde vardır (**TWIN**).

SpiroExpand Genleşme Sistemi Boyutlandırma Programı



SpiroTech-online (çevrimiçi) aracı ile size genleşme tanklarını veya genleşme otomatlarını en son EN12828:2013 standardına göre boyutlandırma imkanı sunuyoruz. Sadece temel anahtar parametreleri girin ve size birkaç dakika içinde çeşitli çözümler sunulacaktır. Tercih edilen çözüm indirilebilir veya e-posta yoluyla gönderilebilir.

Gerekli teknik veriler:

- **Sistemim maks. ısıtma veya soğutma gücü [kW]**
Genleşme hattının ve genleşme hacimsel debinin hesaplanması için
- **Sistemin toplam hacmi [litre]**
Akümülatör tankı hacmi dahil, bir değer verilmez ise 17 l/dak ile hesaplanır.
- **Akışkan türü**
Su, su-glikol karışımı, ...
- **Maks. işletme sıcaklığı [°C]**
Emniyet termostatında ayarlanan sıcaklık
- **Maks. işletme basıncı [bar]**
Emniyet ventili açma basıncı
- **Maks. gidiş su sıcaklığı [°C]**
Eğer maks. işletme sıcaklığından farklı ise gerekli
- **Tasarım dönüş suyu sıcaklığı [°C]**
Maks. dönüş suyu sıcaklığı, eğer bir değer verilmez ise 20°C fark alınır
- **Sistemin statik yüksekliği [mSS]**
Genleşme tankının konulacağı yer ve sistemin en yüksek noktası arasındaki yükseklik farkı
- **Tasarlanan alt ve üst çalışma basıncı [bar]**
Genleşme otomatının çalışma basıncı aralığının belirlenmesi için

<https://spiropress.spirotech.com/index.php/home#start>



SPIROTECH 


KEMPER

 **MISCEA**

 **CLAGE**



 **LIMODOR**

 **AIRFLOW**

 **Awenta**
SINCE 1989

 **dikey**
Etiketleme

Atatürk Mah. Şengün Sk. No: 13/3 34758 Ataşehir / İstanbul - Türkiye
Tel.: 0 216 456 64 16 - Faks: 0 216 456 83 65 - E-mail : info@dikeyltd.com

www.dikeyltd.com