

**SPIROCROSS®**



ISITMA, SOĞUTMA VE  
PROSES UYGULAMALARI  
İÇİN ENTEGRE HAVA VE  
PİSLİK AYIRMA ÖZELLİKLİ  
DENGE KAPLARI



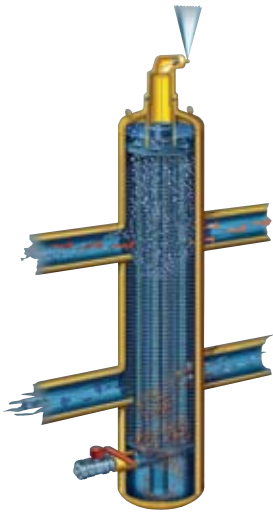
**SPIRO**  **TECH**  
FOR BETTER PERFORMANCE

KONUT İNŞAAT | KAMU HİZMETLERİ | ENDÜSTRİ

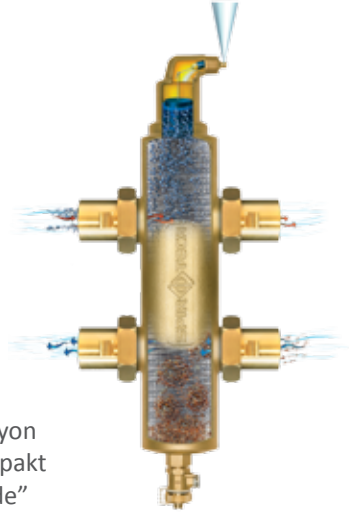


## Kusursuz bir hava ve pislik ayırma dengesi

Birden fazla devre veya grubun ve pompanın kullanıldığı HVAC ve proses uygulamalarında doğru su dengesi son derece önemlidir. Hava ve pisliğin etkin bir şekilde giderilmesi de tesisatın en uygun şekilde çalışmasına katkıda bulunur. Hidrolik denge, hava ayırma ve pislik ayırma işlevleri kompakt SpiroCross içinde bir araya getirilmiştir.



“Üç fonksiyon tek bir kompakt ürün içinde”



### Eksiksiz çözümler

Spirotech HVAC ve proses uygulamaları için aksesuarlar, katkı maddeleri ve tesisat sıvısı için optimum işletim ve kalite güvence önerileri gibi eksiksiz çözümlerden oluşan kapsamlı bir program sunmaktadır. Bu ürün ve hizmetler, arızaları, yıpranma-aşınmayı ve bakım ihtiyacını azaltmaktadır. Aynı zamanda, verimin artmasını ve tesisatta daha düşük enerji tüketilmesini sağlar. Bu eksiksiz çözümler aynı zamanda tesisatların tasarım, montaj, başlatma ve regülasyon aşamalarında muazzam avantaj ve zaman tasarrufları da sağlar.

Bunun mantıksal bir sonucu olarak, sekiz bağlantı yerine sadece dört bağlantıya gerek duyulmakta, bu da satın alma maliyetlerinde ve montaj-bakım maliyetlerinde düşüş sağlamaktadır. SpiroCross hem yeni inşaatlarda hem de mevcut yapılardaki ısıtma, soğutma ve proses uygulamalarında kullanılabilir.

Spirotech SpiroCross'u Hesaplamalı Akışkanlar Dinamiğinden yararlanarak geliştirmiştir. Ayrıca, SpiroCross şirketin kendine ait TÜV sertifikalı test ve ölçüm ekipmanları kullanılarak ve çeşitli tesisatlarda uygulamalı olarak kapsamlı testlerden geçirilmiştir.

### SpiroCross'un sağladığı avantajlar

- Tek bir üründe üç fonksiyon
- Sekiz yerine sadece dört bağlantı
- Tesisatta optimum su dengesi
- Spirobuis sayesinde en düşük sıvı karışımı
- Gerçek bir aktif hava ve pislik ayırma özelliği
- En küçük hava kabarcıkları ve pislik partikülleri sistemden ayrıştırılır ve atılır
- Pislik tesisat çalışır durumdaiken atılabilir.
- Minimum sabit basınç düşüşü
- Spirobuis sayesinde kompakt tasarım ve düşük entegrasyon yüksekliği
- İstisnai/Benzersiz garanti



# SpiroCross: çok yönlü ve kompakt

Emsalsiz Spirobuis çok kompakt bir tasarım içinde aktif hava ve pislik ayırıştırma imkanı sağlar ve en düşük düzeyde sıvı karışımıyla kusursuz bir dengeyi garanti eder. Spirobuis en küçük mikro kabarcıkları ve pislik partiküllerini yakalayabilse de, çok açık bir yapıya sahiptir. Bunun sonucunda basınçta çok az bir düşüş oluşur ve dahası toplanan pislik akışın dışında biriktirildiğinden SpiroCross'ta tortulanma meydana gelmez.

Toplanan pislik tesisat çalıştırıldığı sırada atılabilir. Bu sayede kayda değer bir zaman tasarrufu ve dolayısıyla filtrelerle kıyasla önemli bir avantaj elde edilir.

SpiroCross XC teknik özellikleri									
Parça numarası	XC050L	XC065L	XC080L	XC100L	XC125L	XC150L	XC200L	XC250L	XC300L
Bağlantı [DN]	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Bağlantı OD [mm]	60	76	89	114	140	168	219	273	324
H [mm]	815	905	999	1261	1546	1781	2321	2870	3388
h [mm]	240	305	360	460	560	670	870	1100	1295
L [mm]	260	260	370	370	525	525	650	750	850
LF [mm]	350	350	470	475	635	635	775	890	1005
1,5 m/s [m³/h] debide tahliye P	12,5	20	27	47	72	108	180	288	405
1,5 m/s [l/s] debide tahliye P	3,5	5,5	7,5	13	20	30	50	80	113
Kapasite ( $\Delta T = 20^\circ C$ ) [kW]	294	462	630	1092	1680	2520	4200	6720	9450
Kapasite ( $\Delta T = 6^\circ C$ ) [kW]	88	139	189	328	504	756	1260	2016	2835
Hacim [l]	12	13	29	38	105	123	252	501	859
Ağırlık [kg]	17	19	33	43	95	110	230	344	559

SpiroCross AX teknik özellikleri			
Parça numarası	AX100	AX125	AX150
Bağlantı (d) [G]	1	1 ¼	1 ½
H [mm]	515	515	515
h [mm]	144	144	144
D [mm]	80	80	80
L [mm]	236	236	236
1 m/s [m³/h] debide tahliye P	2,0	3,6	5,0
1 m/s [l/s] debide tahliye P	0,55	1,0	1,4
Kapasite ( $\Delta T = 20^\circ C$ ) [kW]	46	84	118
Kapasite ( $\Delta T = 6^\circ C$ ) [kW]	14	25	35
Hacim [l]	1,5	1,5	1,5
Ağırlık [kg]	6,5	6,5	6,5

SpiroCross su ve su-glikol karışımları (maksimum %50) için uygundur.

Tesisattaki malzemeye uygun olan yerel olarak onaylanmış kimyasal katkı maddeleri ve inhibitörler ile kombine şekilde kullanılabilir. İçme suyu tesisatlarına uygun değildir.

Standart SpiroCross 0 ile 110°C arasındaki sıcaklık ve 0 ile 10 bar arasındaki işletme basıncı değerlerine uygundur. DN 050'den itibaren, SpiroCross muhafazası alaşımız çelikten üretilmiştir. Flanş bağlantısı PN 16'dır. 1", 1 ¼" ve 1 ½" muhafazası pirinçten üretilmiştir. Diğer malzeme, basınç ve sıcaklık değerleri istek üzerine temin edilebilir.

## Denge kabı gerçekte ne yapar?

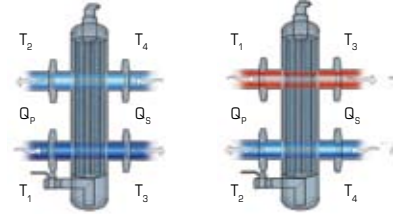
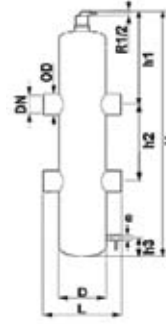
Denge kabı birincil devre (besleme =  $Q_p$ ) ile ikincil devre (talep =  $Q_s$ ) arasındaki hacimsel debi farklılıklarını absorbe eder. Aşağıda denge kabı tesisata dâhil edildiğinde meydana gelebilecek üç işletim durumu gösterilmektedir.

### SOĞUTMA

Durum:  $Q_p = Q_s$

### ISITMA

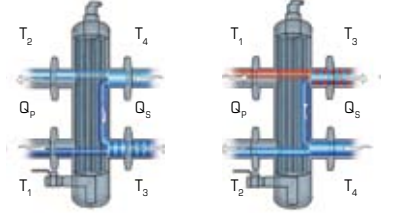
$\Delta T_p = \Delta T_s$   $T_2 = T_4$



Bu nadir durumda, besleme ve talep tam olarak eşittir. Bu durum denge kabının gerçekten gereksiz olacağı ideal bir durumdur

Durum 2:  $Q_p < Q_s$

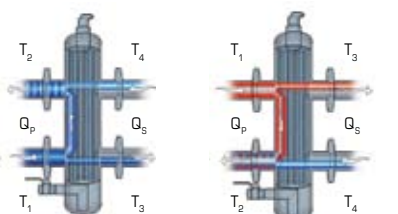
$\Delta T_p > \Delta T_s$   $T_2 = T_4$



Bu durumda, talep besleme değerinden daha büyüktür. Daha soğuk dönüş suyunun bir kısmı beslemeye katıldığından, mekanların istenen sıcaklığa ulaşması daha uzun sürer. Mümkünse kazan veya soğutucunun kapasitesi artırılır.

Durum 3:  $Q_p > Q_s$

$T_1 = T_3$   $\Delta T_p < \Delta T_s$



Üçüncü durumda, besleme talep değerinden daha büyüktür. Şimdi de, daha sıcak besleme suyunun bir kısmı dönüş suyuna dâhil olarak kazan veya soğutucudan daha düşük verim alınmasına neden olur. Mümkünse kapasite yeniden ayarlanır.



## SPIROLIFE İstisnai Garanti

Spirotech'in emsalsiz garanti süreleri:

**20** Pirinç ürünler  $\leq 110^{\circ}\text{C}$ :  
20 yıl

**5** Çelik ürünler ve pirinç ürünler  $> 110^{\circ}\text{C}$ :  
5 yıl

**2** Vakumlu gaz gidericiler:  
2 yıl

### Koşullar:

Düzenleme, bilgi formları ve kullanım kılavuzlarımıza uygun şekilde, doğru ürün seçimi, kurulumu, bakımı ve kullanımı. Sunduğumuz garanti normal yıpranma ve aşınmayı kapsamamaktadır. Daha fazla bilgi için, lütfen genel satış ve teslim hüküm ve koşullarımıza göz atın.



Yüksek teknoloji, profesyonel kaliteli montaj ve bakımla desteklenmelidir. Bu yüzden tüm Spirotech ürün yelpazesi, Bosch Termoteknik yetkili uzman bayiler tarafından hizmetinize sunulmaktadır. Türkiye geneline dağılmış 400'ü aşkın yetkili bayimiz, Spirotech ürünleri ve uygulamaları hakkında detaylı bilgiler için hizmetinizdedir. Ürünlerimizi daha yakından tanımak için show-roomlarımızı ya da web sayfamızı ziyaret edebilirsiniz.

Isıtma ihtiyaçlarınız için profesyonel danışmanınız

Teknik verilerde haber vermeden değişiklik yapma hakkı üretici firmaya aittir.

## Bosch Termoteknik Isıtma ve Klima Ticaret AŞ

**İSTANBUL AVRUPA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ** Barbaros Bulvarı, No:72/A Balmumcu - Beşiktaş / İstanbul • Tel: (0212) 340 37 00 Faks: (0212) 340 37 99  
**İSTANBUL ANADOLU BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ** Ankara Asfaltı Üzeri Onur Sk. No:18/A Koşuyolu - Kadıköy / İstanbul • Tel: (0216) 544 11 00 Faks: (0216) 340 40 17  
**ADANA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ** Turgut Özal Bulvarı No:129 (Metropol Sinema Karşısı) 01170 Adana • Tel: (0322) 232 70 20 Faks: (0322) 232 70 25  
**ANKARA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ** Akay Cad. Büklüm Sok. No: 2 (Dedeman Oteli Karşısı) 06660 Kavaklıdere / Ankara • Tel: (0312) 418 32 20 Faks: (0312) 417 92 55  
**ANTALYA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ** Ali Çetinkaya Caddesi No:152 Ptt Karşısı / Antalya • Tel: (0242) 322 04 44 Faks: (0242) 322 27 25  
**BURSA BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ** Ovaakça Mah. Yalova Yolu 14. Km No: 28 Osmangazi / Bursa • Tel: (0224) 267 04 85 Faks: (0224) 267 00 69  
**İZMİR BÖLGE MÜDÜRLÜĞÜ** Akçay Caddesi No: 283 Emlak Bankası Konutları Karşısı Gaziemir / İzmir • Tel: (0232) 274 81 00 Faks: (0232) 274 81 80



www.isisan.com  
www.isisanservis.com