

# Servitec

## Hava Ayırıştırma ve Tahliye Sistemleri



Reflex Kontrol Panelleri

Control Basic



- 2 satırlı LCD ekran
- 8 kontrol tuşu
- Sistem basıncı, hava giderme ve otomatik su besleme için 2 durumlu LED tümleşik kontrol
- Manuel ve otomatik çalıştırma
- Genel arıza çıkış sinyali
- Kontakt su sayacı girişi
- RS-485 arayüzü

Control Touch



- 4.3" dokunmatik renkli ekran
- Grafik kullanıcı arayüzü
- Çalıştırma talimatları ve yardım metinleri de içeren basit yapılandırılmış düz metin menüleri
- Sistem basıncı, hava giderme ve otomatik su besleme tümleşik kontrolü
- Manuel ve otomatik çalıştırma
- Sistem grafiğinde en önemli çalıştırma parametrelerinin sürekli gösterimi
- Akıllı Tak Çalıştır işletme yönetimi
- En önemli işletme verilerinin değerlendirilmesi ve depolanması
- Kapsamlı arayüzler:
  - > Kontakt su sayacı girişi
  - > 2 x hata mesajları için kuru kontak çıkışı
  - > 2 x basınç ve su seviyesi için analog çıkış
  - > 2 x RS-485 arayüzü
  - > Bluetooth modülü ve HMS ağırlı SD kartı bağlantısı

Control Remote NEW!

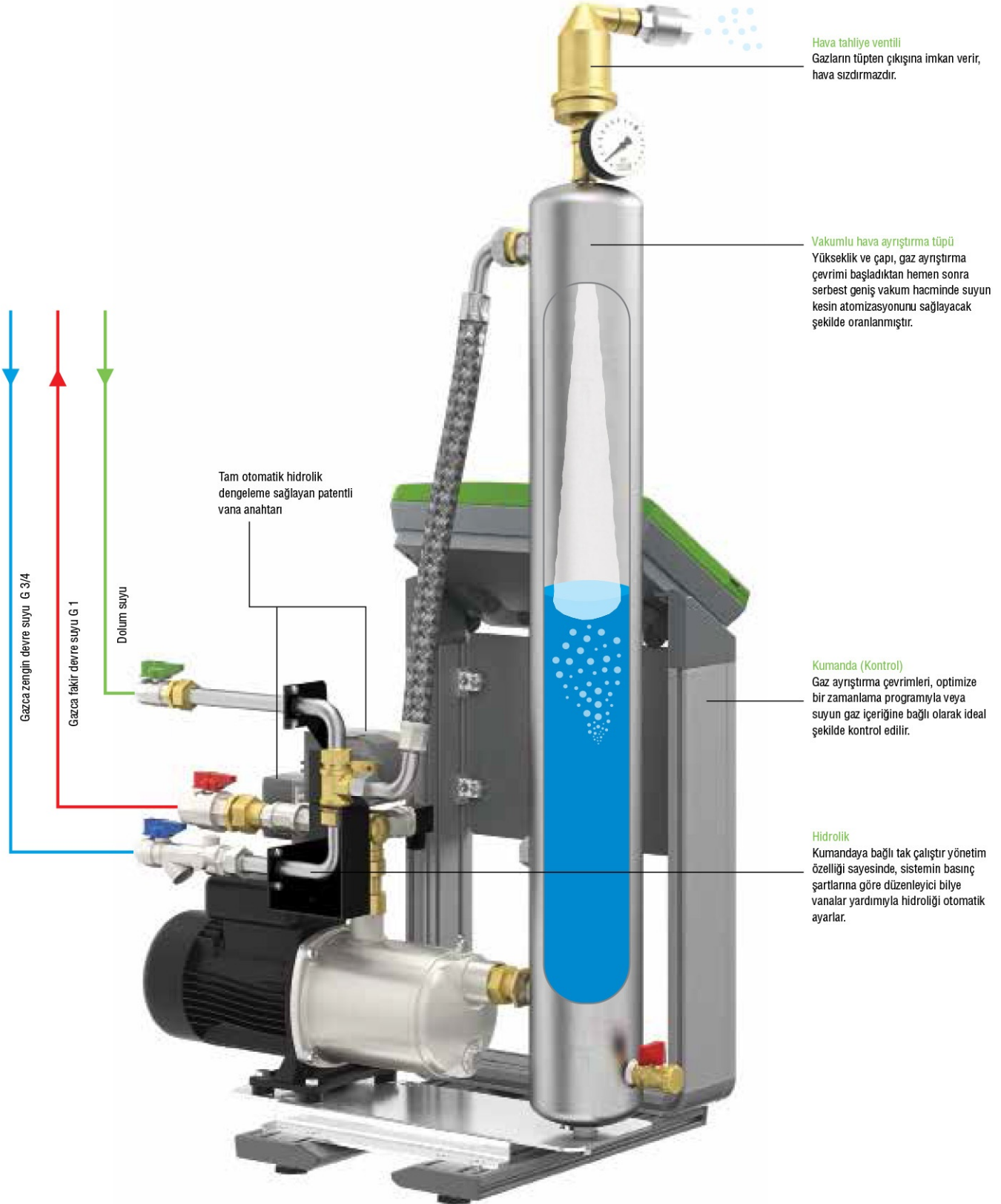


- Güvenli sunucu üzerinden uzaktan kumanda
- PC veya mobil cihaz üzerinden istenen zamanda her yerden sistem izlemesi
- Reflex Müşteri Hizmetleri tarafından (profesyonel) uzaktan hizmet
- Sezgisel kullanıcı arayüzüne sahip Reflex Uzak Bağlantı Portalı
- Çoklu kurulumlar için basit yönetim
- Tüm parametrelerin görüntülenmesi
- Çalışma süresi izleme grafikleri
- Eposta veya mesaj metinleri yoluyla alarm mesajları
- Kullanıcı temini internet veya GSM bağlantısı
- Fabrika kurulumu veya donanım güçlendirmesi, Touch veya Basic'den bağımsız



# Servitec

## Optimum Gaz Ayırıştırma İçin Patentli Teknoloji



### Hava tahliye ventili

Gazların tüpten çıkışına imkan verir, hava sızdırmazdır.

### Vakumlu hava ayırıştırma tüpü

Yükseklik ve çapı, gaz ayırıştırma çevrimi başladıktan hemen sonra serbest geniş vakum hacminde suyun kesin atomizasyonunu sağlayacak şekilde oranlanmıştır.

Tam otomatik hidrolik dengeleme sağlayan patentli vana anahtarı

### Kumanda (Kontrol)

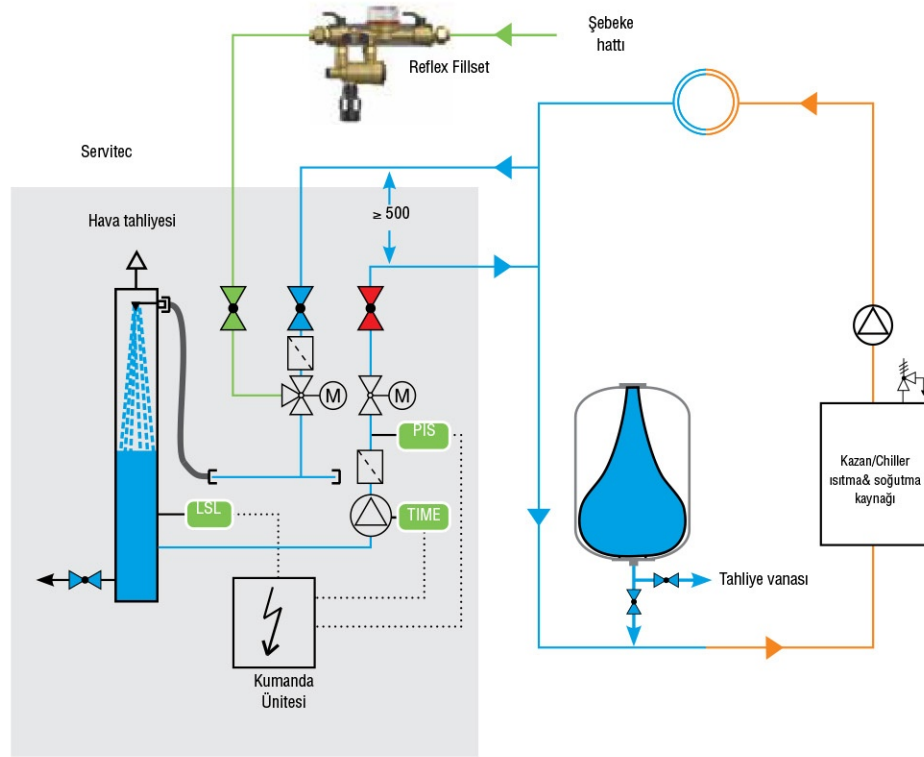
Gaz ayırıştırma çevrimleri, optimize bir zamanlama programıyla veya suyun gaz içeriğine bağlı olarak ideal şekilde kontrol edilir.

### Hidrolik

Kumandaya bağlı tak çalıştır yönetim özelliği sayesinde, sistemin basınç şartlarına göre düzenleyici bilye vanalar yardımıyla hidroliği otomatik ayarlar.

## Magcontrol ve Levelcontrol Modlarında Servitec

Reflex Servitec, Magcontrol modunda genişleme tankı sistemi ile birleştirilmiş halde



PIS

**Su Dolumu, Basınca Bağılı Magcontrol**

Basınç, ekranda görüntülenir. Aşırı ve yetersiz basınç seviyelerinde sinyal verir. Sistem, 0.2 bar olan dolum basıncına erişemezse otomatik ve kontrollü olarak su tamamlanır. Servitec, besleme ve dolum suyunda gaz ayırıştırma yapar.

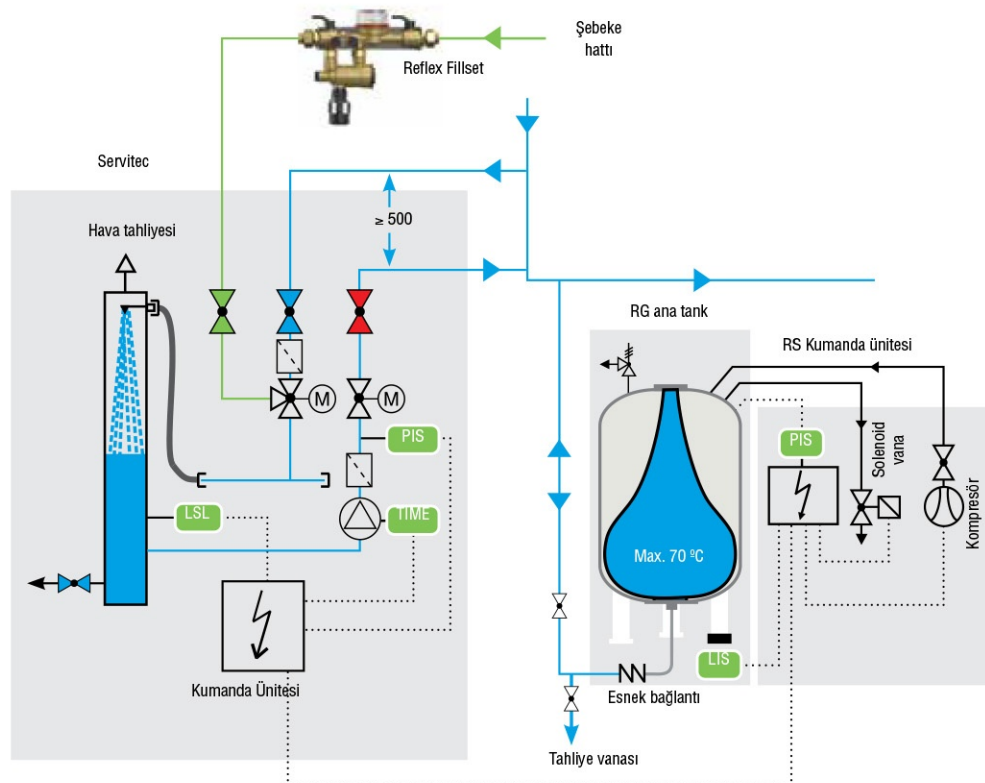
TIME

**Gaz Giderme**

Devre suyunun akan kısmının vakum altında gazının ayrıştırılması, seçimli bir gaz ayırıştırma modu kullanılarak optimize bir programa göre gerçekleşir.

- Sürekli gaz ayırıştırma (başlatma sonrası)
- Aralıklı gaz ayırıştırma (sürekli gaz ayırıştırma sonrası otomatik olarak aktifleşir)

Reflex Servitec, levelcontrol modunda kompresör kontrollü basınç koruma istasyonuna sahip sistemler ile



LIS

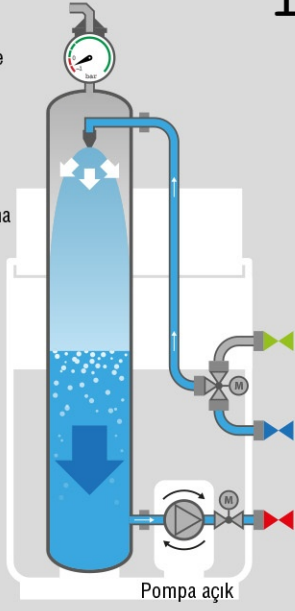
**Su Dolum, Seviyeye Bağılı Level control**

Kompresör kontrollü basınç koruma istasyonu genişleme tankında minimum su seviyesine ulaşılmalıysa otomatik ve kontrollü olarak su doldurulur. Servitec, besleme ve dolum suyunda gaz ayırıştırma yapar

**Vakum Üretimi**

Pompalar devreye girer, su seviyesi düşer ve vakumlu püskürtme tüpünde vakum oluşur.

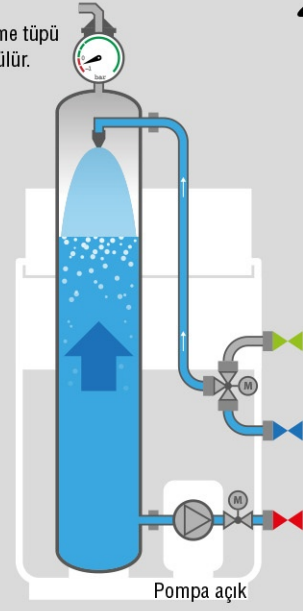
Devre suyu (alternatif olarak besleme suyu), vakum ve geniş temas yüzeyi sebebiyle çözünen gazları serbest bırakarak, üretilen vakumda atomlarına ayrılır.



1

**Gaz Arıştırma Başlangıcı**

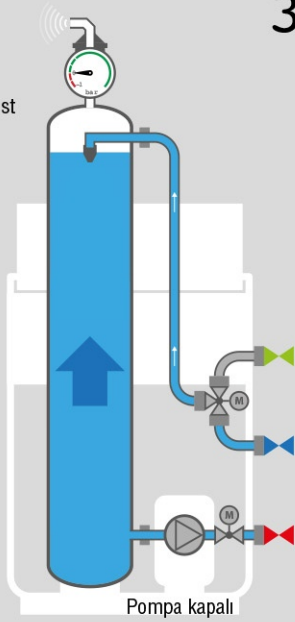
Pompalar durur. Vakumlu püskürtme tüpü tamamen dolana kadar su püskürtülür.



2

**Gaz Arıştırma**

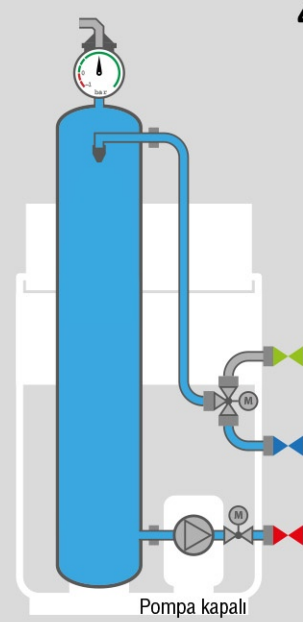
Otomatik hava purjörü yardımıyla serbest kalan tüm gazlar güvenli şekilde atılır.



3

**Bekleme**

Püskürtme tüpünde sistem basıncı oluşur. Tüp içindeki sistem suyu neredeyse gazlardan arınır ve bir sonraki çevrim için sisteme geri gönderilir.



4



[www.reflex.de/services/fachwissen-und-beitraege/videothek/](http://www.reflex.de/services/fachwissen-und-beitraege/videothek/) adresinden bu ve diğer ürünlerin işlevlerini gösteren videolara ulaşılabilir.

## Servitec 30

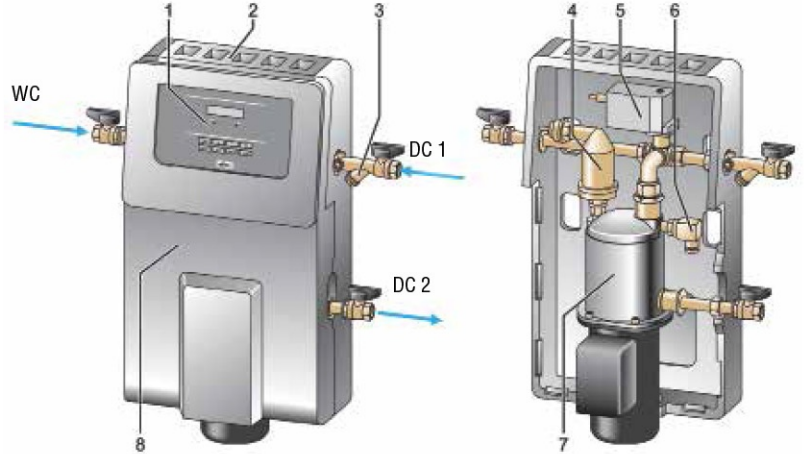
- Statik genişleme tankları veya basınçlandırma sistemleri ile birlikte kullanılan su dolum sistemleriyle birlikte gaz arıştırma ünitesi
- Ofisler ve ticari binalar için ideal
- Servitec Magcontrol veya Levelcontrol çalıştırma modlarına esnek ayarlama
- Sistem suyu ve besleme suyunun merkezi olarak gazını arıştırma
- Maksimum çalışma basıncı: 8 bar
- Maksimum çalışma sıcaklığı: 70°C
- Basınç için düz metin ekranına sahip mikroişlemcili kumanda
- Genel arıza için kuru kontak
- Otomatik kurulumla basit şekilde devreye alma
- Patentli, tam otomatik taşma ayarı
- Kontrol güvenliği (aktüatörlü vana yardımıyla su besleme)
- Besleme suyu depolama tankından alınabilir (sahada)



70°C	Tip	Control Basic Ürün No	Malzeme Grubu	Sistem Hacmi Vs (m³), 70°C	Çalışma Basıncı (bar) 70°C	Su Debisi (m³/h)	H x W x D mm	Güç W	Voltaj V	Ağırlık kg
	30	8830720	71	≤ 12*	0.5 - 3.0	≤ 0.025	660 x 545 x 290	470 W/ 10 A	230 V / 50 Hz	13.0

\* Sistem gaz arıştırmada maksimum tesis hacimleri / belirli bir tesis için maksimum besleme suyu miktarları dikkate alınmalıdır.

1. Kumanda
2. Havalandırma ızgarası
3. Pislik tutucu
4. Hava ventili
5. 3 yollu motorlu biyelili vana
6. Basınç sensörü
7. Vakumlu gaz arıştırma pompası
8. Çıkarılabilir ön kapak



WC: Dolum suyu bağlantısı

DC : Gaz arıştırma bağlantısı

- DC 1 Gazca zengin su girişi
- DC 2 Gazlı giderilmiş su çıkışı

## Servitec Mini

- Küçük sistemler için vakumlu hava arıştırma ve tahliye sistemleri
- % 10,6'ya kadar potansiyel enerji tasarrufu
- Mevcut ve yeni sistemlerde kompakt ve kolay kurulum
- Kısa vadeli geri ödeme süresi ile maliyet odaklı
- Maks. Verimli kompakt, ekonomik ve iklim dostu
- Maks. çalışma basıncı: 4 bar
- Maks. çalışma sıcaklığı: 60°C
- Kolay devreye alma



60°C	Tip	Control Led Ürün No	Malzeme Grubu	Sistem Hacmi Vs (m³)	Çalışma Basıncı (bar)	Su Debisi (m³/h)	H x W x D mm	Güç W	Voltaj V	Ağırlık kg
	Mini	8835800	71	≤ 1	0.5 - 2.5	≤ 0.025	420 x 295 x 220	60 W/ 0.3 A	230 V / 50 Hz	5.6

## Servitec 35 - 120

- Statik genişleme tankları veya basınçlandırma sistemleri ile birlikte kullanılan su besleme sistemleriyle tümleşik vakumlu püskürtme tüpüyle gaz ayrıştırma ünitesi
- Yüksek binalar ve bölgesel ısıtma /soğutma sistemleri için ideal
- Servitec Magcontrol veya Levelcontrol çalıştırma modlarına esnek ayarlama
- Sistem suyu ve besleme suyunun merkezi olarak gazını giderme
- Maks. çalışma basıncı:  
8 bar - tip 25, 35, 60  
10 bar - tip 75, 95, 120
- Maksimum akış sıcaklığı: 120°C
- Basınç için düz metin ekrana sahip mikro işlemcili denetleyici
- Genel arıza için kuru kontak
- Otomatik kurulumla basit şekilde devreye alma
- Patentli, tam otomatik taşma ayarı
- Kontrol güvenliği (aktüatörlü vana yardımıyla su doldurma)
- Besleme suyu depolama tankından alınabilir (sahada)
- Servitec 120 Control Touch kumanda ünitesi



Servitec 35-95  
Zemine oturan

Tip	Ürün No	Malzeme Grubu	Sistem Hacmi Vs (m <sup>3</sup> )	Çalışma Basıncı (bar)	Su Debisi (m <sup>3</sup> /h)	H x W x D mm	Güç kW	Voltaj V	Ağırlık kg	
İzin verilen maksimum çalışma sıcaklığı: 70°C, Control Basic ile										
70°C	35	8829000	71	≤ 220	0.5 - 2.5	≤ 0.35	1.030 x 620 x 440	0.7 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	42.0
	60	8829100	71	≤ 220	0.5 - 4.5	≤ 0.55	1.215 x 685 x 440	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	40.0
	75	8829200	71	≤ 220	0.5 - 5.4	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	39.0
	95	8829300	71	≤ 220	0.5 - 7.2	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	40.0
İzin verilen maksimum çalışma sıcaklığı: 70°C, Control Touch ile										
70°C	35	8827000	71	≤ 220	0.5 - 2.5	≤ 0.35	1.030 x 620 x 440	0.7 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	30.0
	60	8827100	71	≤ 220	0.5 - 4.5	≤ 0.55	1.215 x 685 x 440	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	36.0
	75	8827200	71	≤ 220	0.5 - 5.4	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	41.0
	95	8827300	71	≤ 220	0.5 - 7.2	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	42.0
	Magcontrol 120	8829400	71	≤ 220	1.3 - 9.0	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.5 kW/ 10 A	400 V / 50 Hz	43.0
	Levelcontrol 120	8829500	71	≤ 220	1.3 - 9.0	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.5 kW/ 10 A	400 V / 50 Hz	43.0
İzin verilen maksimum çalışma sıcaklığı: 90°C, Control Touch ile										
90°C	60	8825200	71	≤ 220	1.3 - 4.0	≤ 0.55	1.215 x 685 x 440	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	40.0
	75	8825300	71	≤ 220	1.3 - 4.9	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	39.0
	95	8825400	71	≤ 220	1.3 - 6.7	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	40.0
	Magcontrol 120	8825500	71	≤ 220	1.3 - 9.0	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.5 kW/ 10 A	400 V / 50 Hz	43.0
	Levelcontrol 120	8825600	71	≤ 220	1.3 - 9.0	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.5 kW/ 10 A	400 V / 50 Hz	43.0
İzin verilen maksimum çalışma sıcaklığı: 70°C, Control Basic ile glikole uygun										
70°C GL	60 GL	8828100	71	≤ 50	0.5 - 4.5	≤ 0.55	1.215 x 685 x 440	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	40.0
	75 GL	8828200	71	≤ 50	1.3 - 4.9	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	39.0
	95 GL	8828300	71	≤ 50	1.3 - 6.7	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	49.0
İzin verilen maksimum çalışma sıcaklığı: 70°C, Control Touch ile glikole uygun										
70°C GL	60 GL	8827150	71	≤ 50	0.5 - 4.5	≤ 0.55	1.215 x 685 x 440	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	36.0
	75 GL	8827250	71	≤ 50	1.3 - 4.9	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	41.0
	95 GL	8827350	71	≤ 50	1.3 - 6.7	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.1 kW/ 10 A	230 V / 50 Hz	42.0
	Magcontrol 120 GL	8828400	71	≤ 50	1.3 - 8.3	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.5 kW/ 10 A	400 V / 50 Hz	43.0
	Levelcontrol 120 GL	8828500	71	≤ 50	1.3 - 8.3	≤ 0.55	1.215 x 600 x 525	1.5 kW/ 10 A	400 V / 50 Hz	43.0

Talep halinde özel tasarım: Sistem Hacmi > 220 m<sup>3</sup> ve çalışma basıncı > 9.0 bar (sayfa 54'e bakın; Variomat)

Magcontrol: Statik genişleme tankları içeren sistemler için.

Levelcontrol: Basınçlandırma sistemleri içeren sistemler için.

## BMS Modülleri

Tip	Ürün No	Malzeme Grubu	Ağırlık kg
LonWorks Digital	8860000	86	1.5
LonWorks	8860100	86	1.9
Profi bus-DP	8860200	86	1.9
Ethernet	8860300	86	1.9
BACnet-IP, Control Touch için	8860500	86	0.4
BACnet MS/TP, Control Touch için	8860600	86	0.4
Modbus RTU, Control Touch için	9125592	86	0.4
Profibus RTU, Control Touch için	9118042	86	0.4
Giriş/Çıkış (I/O) Modülleri	8860400	71	1.0



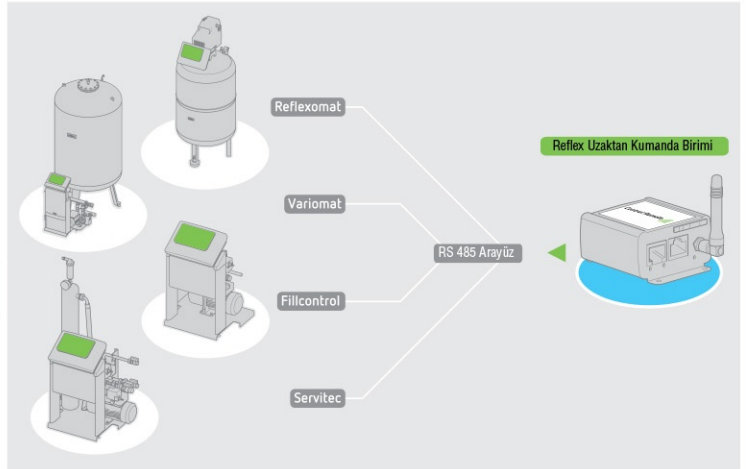
BACnet MS/TP

BACnet-IP

## Control Remote (Uzaktan Kumanda Birimi)

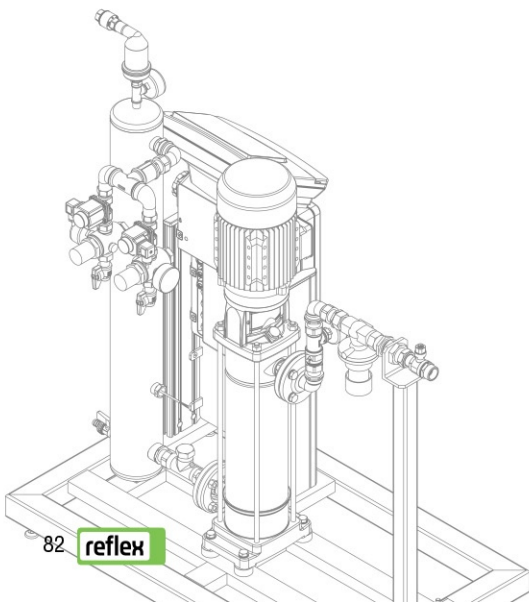
Uzaktan izleme, tanılama ve nihayetinde uzaktan kumanda birimlerinin bakımı, tesisat ağı sistemlerinin denetimi açısından gittikçe daha fazla önem kazanmaktadır. Sahadaki sorumlu işletmeci için vasıflı destek personeli bulmak daha da zorlaşmaktadır. Sahalar arasındaki uzak mesafelerden ötürü hızlı ve sürekli kontrol çoğunlukla sağlanamamaktadır.

Tip	Ürün No	Malzeme Grubu	Uzunluk mm	Genişlik mm	Yükseklik mm	Ağırlık kg
Control Remote	8910800	86	83	60	34	0.3



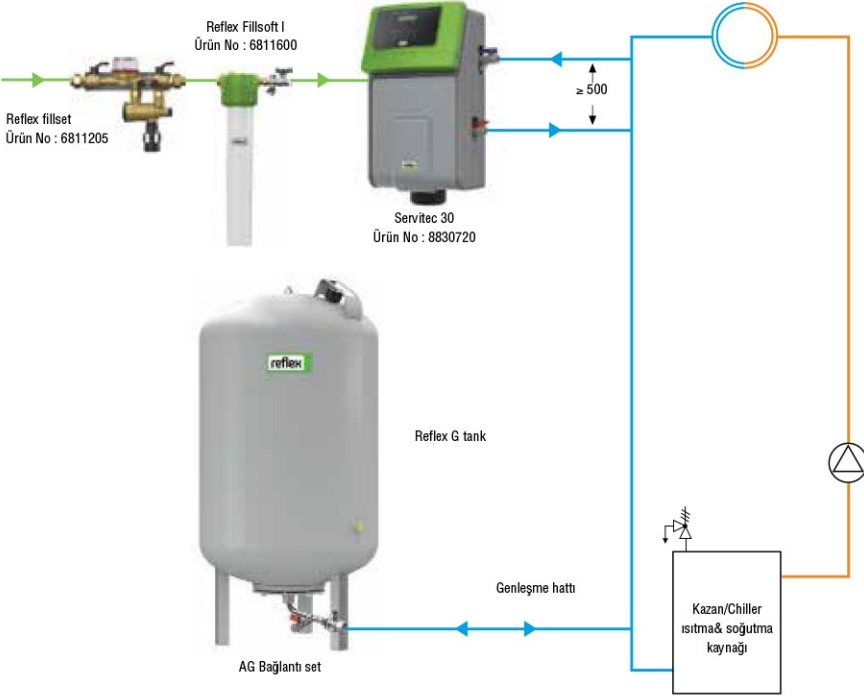
## Opsiyonel: Büyük Ölçekli Sistemler İçin Servitec

- 10.000 m<sup>3</sup> üzeri olan ve çalışma Basıncı 9 bar'dan yüksek sistemler de içinde olmak üzere, özel şartlarınızı karşılamak amacıyla üretilen özel sistemler
- Ayrıca, izin verilen çalışma sıcaklığı 90°C'ye kadar olan sistemler için
- Hem deneyim hem de uzmanlığımızın avantajından faydalanın: Daha detaylı bilgi için Reflex yerel temsilcisine başvurun veya [www.reflex.de/pro](http://www.reflex.de/pro) adresine bakın.

Özel yapım Servitec ünitesi  
(önden görünüş)Özel yapım Servitec ünitesi  
(arkadan görünüş)



## Servitec 30, Reflex G Tankı ve Su Dolum Ünitesi ile



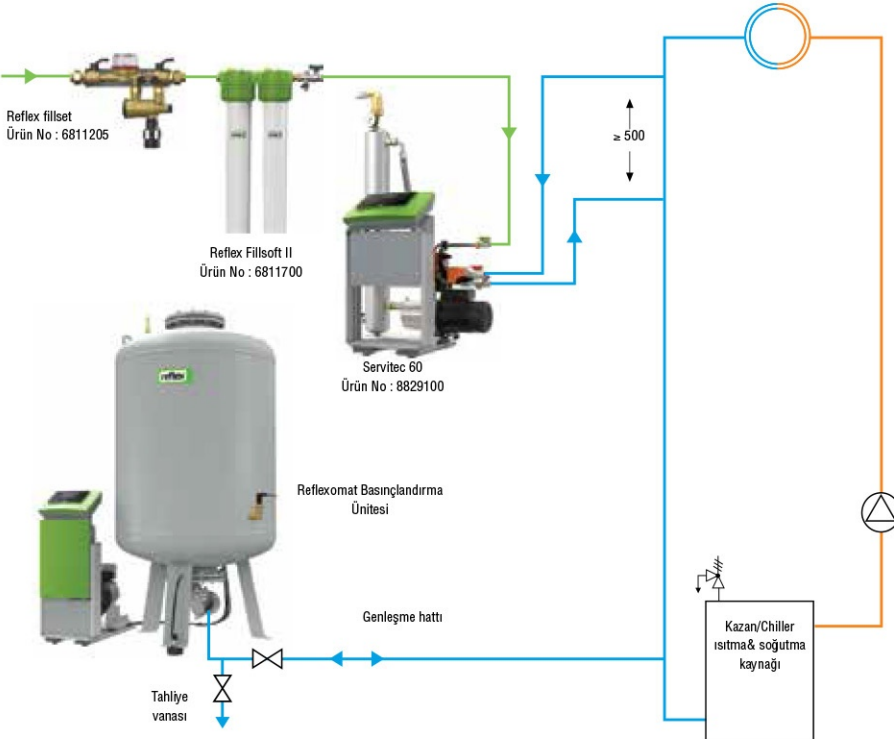
Servitec 30 ve Fillsset RPZ vana ile birlikte statik tank. Eğer tanktaki su kritik seviyeye düşerse Servitec cihazı ile üniteye su şebekesinden gereği kadar su doldurulur.

Magcontrol modundaki Servitec cihazı bağlandığında besleme suyunun sisteme girmeden önce havası giderilir. Fillsset RPZ vana, EN1717 uyarınca, soğuk şebeke suyunun kirlenmesini önlemek üzere geri akış korumalıdır.

Bu birleştirme alternatifini, Servitec cihazı kendinden emişli olduğundan, besleme suyunun komşu bir tanktan alındığı uygulamalarda da kullanılabilir.

**Soğutma uygulaması sistemleri:** Servitec hava ayrıştırma ünitesi, sistem devirdaim pompasından önce akış yönünde yerleştirilmelidir.

## Servitec 30, Reflex G Tankı ve Su Dolum Ünitesi ile



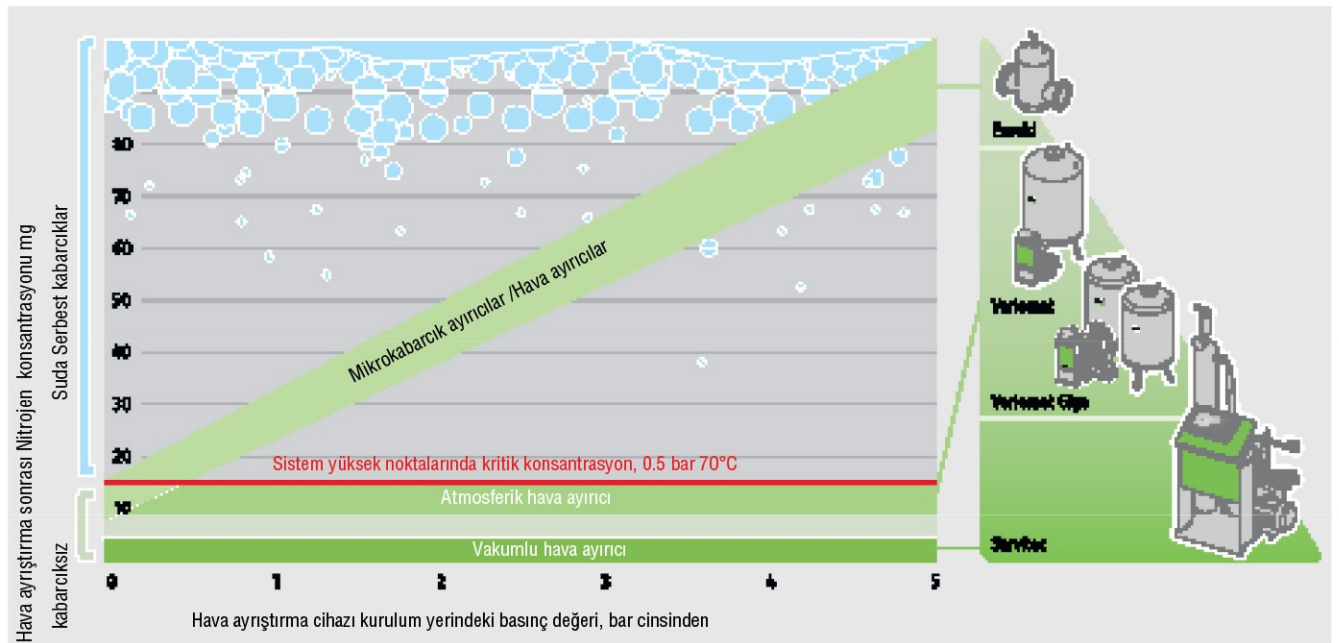
Servitec, Fillssoft II su yumuşatma cihazı ve RPZ vana ile birlikte Reflexomat ünitesi. Eğer tanktaki su kritik seviyeye düşerse Servitec cihazı ile üniteye su şebekesinden gereği kadar su doldurulur. Fillssoft cihazı ile sistem suyu tamamen yumuşatılabileceği gibi Servitec tarafından gerekli seviyeye de ayarlanabilir.

Fillsset RPZ vana, EN1717 uyarınca, soğuk şebeke suyunun kirlenmesini önlemek üzere geri akış korumalıdır. Temaslı su sayacı Variomat kumanda ünitesine bağlanmak suretiyle Fillmeter fonksiyonu kullanılabilir.

**Soğutma uygulaması sistemleri:** Servitec hava ayrıştırma ünitesi, sistem devirdaim pompasından önce akış yönünde yerleştirilmelidir.

## Farklı Hava Ayırıştırma Sistemlerinin Karşılaştırması

Farklı hava ayırıştırma sistemlerinin etkinliğini görebilmek için; cihaz kurulum yerindeki basınç şartlarına bağlı olarak, ağda mevcut suda fiziksel ve teknik olarak elde edilebilecek minimum nitrojen içeriğini görelim. Nitrojen, soy gaz olması sebebiyle ikincil tepkimelerde tüketilmediğinden yansız ölçüm sonuçları verdiğinden, "ölçüm gazı" olarak işlev görmektedir.



### Mekanik hava ayırıcılar

Ancak yüksek noktalara monte edildikleri takdirde etkin olarak çalışabilirler.

### Atmosferik hava ayırıcılar

Devirdaim suyunda serbest kabarcık oluşumunu engelleyebilir. Merkezi boşaltma cihazı olarak en iyi çözüm olsalar da amaçlı oksijen ayrımı için uygun değildirler. İki fazlı akış kaynaklı erozyona karşı mümkün olan en iyi korumayı sağlayabilir.

### Vakumlu hava ayırıcılar

Genel gaz içeriğini neredeyse sıfır seviyesine düşürebilir. Hem korozyona (reaktif gazlar) hem de erozyona (soy gazlar) dayanıklıdır. Dinamik vakumlu hava gidericiler ile yüksek ayırma seviyelerine ulaşılır.