



General Filter

# CenTROL®

Çok Hücreli Cazibeyle Çalışan Filtre



# WESTECH

# CenTROL Cazibeyle Çalışan Filtre

CenTROL cazibeyle çalışan çok hücreli filtre, 50 yılı aşkın süredir ve 300'ün üzerinde tesiste kendisini tercih edilen cazibeli filtre sistemi olarak kanıtlamıştır. CenTROL filtreleri, kompakt bir tasarımla merkezi bir dağıtım kutusu ve kontrol kolununun etrafında toplanmış dört filtre hücrelerinden oluşur. Söz konusu dağıtım kutusu ve kontrol kolunu, filtre giriş ve geri yıkama atık vanalarını da kapsar ve boru bağlantılarını basitleştirir. MULTICELL® tasarımı kullanılarak, geri yıkama için kullanılan su servisteki filtre hücreleri tarafından üretilir, böylelikle geri yıkama pompa kapasitesi ve bu pompaların işletme maliyetleri azaltılır veya bu pompalar ve işletme maliyetleri tamamen iptal edilir. CENTROL filtrelerindeki hidrolik akış kontrolü, debi kontrol ekipmanlarını ve su akış yönündeki ani değişimlerin neden olduğu ani debi dalgalanmalarını ortadan kaldırır. CenTROL filtrelerinin zarif tasarımı, daha az alan ve daha düşük yatırım maliyeti ile işletme kolaylığı sağlar.

## CenTROL LP – İyi olanı daha iyi yapmak

CenTROL LP çok hücreli cazibeli filtreler, CenTROL hücreli cazibeli filtre sistemlerinin en yeni neslidir. Orijinal CenTROL çok hücreli cazibeli filtrenin kanıtlanmış tasarımına dayanan CenTROL LP, diğer cazibeli filtre sistemlerine kıyasla 45 ile 150 cm'lik basınç kaybını ortadan kaldıran, daha alçak bir giriş dağıtım hidrolik profiline sahiptir.

## Yenilikçi Tasarım

CenTROL LP filtredeki en büyük ilerleme su dağıtım kolununun tasarımında bulunur. Önceki tasarımlar, su dağıtım için dikdörtgen biçimli bir kapak veya sifon sisteminin yanı sıra, sistemin yüksekliğinin artmasına ve sisteme daha fazla basınç kaybı oluşmasına sebep olan su dağıtım kutusunun altına monte edilen kelebek valflere ihtiyaç duymaktaydı. CenTROL LP filtreleri, girişteki hidrolik basınç kayıplarını düşüren ayarlanabilir dairesel bir kapak kullanır. Ayrıca, valfin aktüatör bölümüne erişimin kolay olmasını sağlamak için valf aktüatörünü distribütör kolununun tepesine taşıyan yenilikçi bir piston kolu tasarımı sunmaktadır.



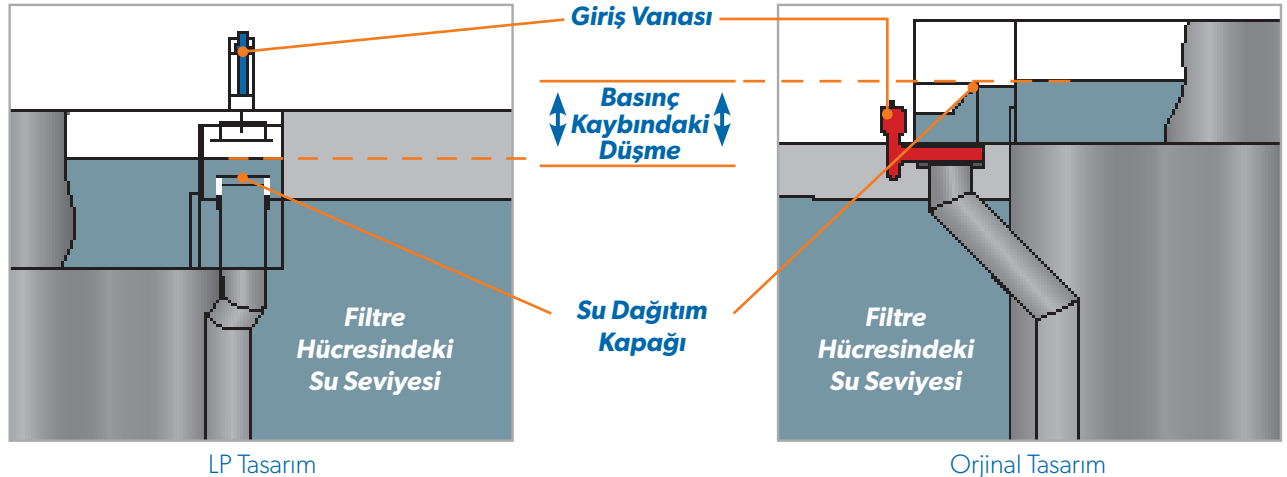
## Uygulamalar

Büyük debilerdeki cazibeli filtrasyon
İçme suyu
Atık su
Üçüncül denitrifikasyon
Fosfor giderimi

## Avantajları:

- Arıtma sisteminde daha düşük basınç kaybı
- Kompakt Taban Alanı
- Aşırı yüksek basınçla geri yıkama riski yoktur
- Geri yıkama pompasını ortadan kaldırır veya en aza indirir
- Borulama ihtiyacının azaltılması
- Fabrikasyon imal edilen bileşenler
- Ön mühendisliği yapılmış (ön tasarımı) sistem

## Basınç Kaybında Azalma



# Nasıl Çalışır

## Basit İşletim

↑ Ön arıtım işlemine tabi tutulmuş su, dağıtım kolonunun içine akar ve filtre hücreleri arasında eşit olarak bölünür. Herhangi bir hücreye ait giriş valfi kapatılarak, bu hücre servis dışı bırakılır ve su akışı (debisi) servis durumunda kalan diğer hücelere eşit olarak dağıtılır.

↑ Her bir filtre hücrelerinde, su filtrelenir ve nozul sisteminin altında toplanır. Basınç kaybı (filtreleme basıncı), her bir hücredeki işletim seviyelerini ölçerek gözlemlenir. Basınç kaybı arttıkça, işletim su seviyesi maksimum filtreleme basıncına ulaşıncaya kadar yükselir. Bu noktada, hücre geri yıkanır.

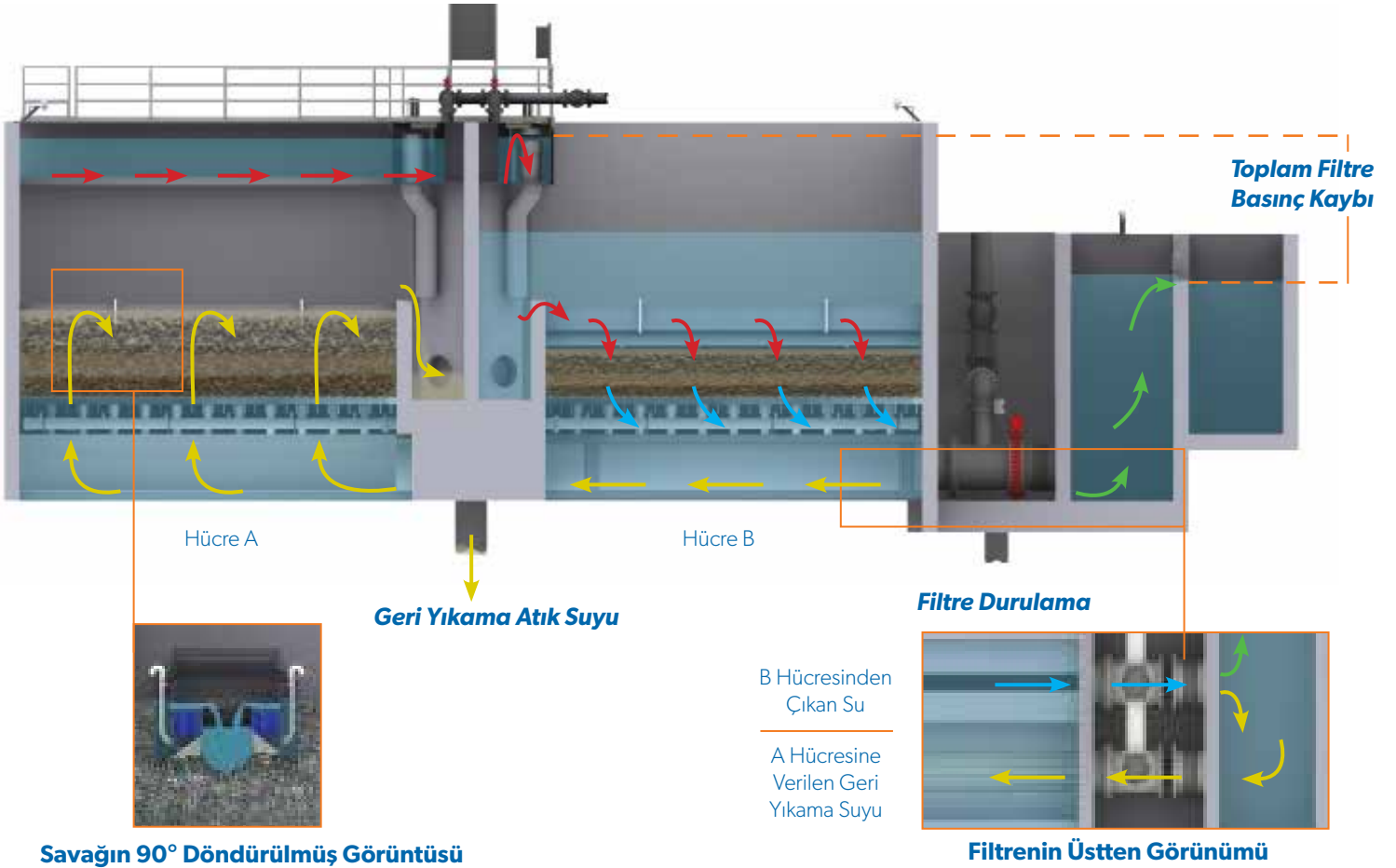
↑ Filtrelenmiş su, tüm hücreler için ortak olan bir su çıkış haznesinde toplanır ve daha sonra su çıkış kapağının üzerinden bir temiz su haznesine akar. Su çıkış kapağının yüksekliği filtre kumu/malzemesinin en üst seviyesinin de üstündedir, bu nedenle filtreler daima pozitif bir basınç altındadır. Bu durum, debi kontrol ekipmanlarına ihtiyaç duyulmaksızın filtre malzemesinin sistemin susuz kalması riskini ortadan kaldırmış olur.

## Pompasız Geri Yıkama

↑ Bir filtre hücrelerinde geri yıkamayı başlatmak için hücre giriş valfi kapatılır. Hücre, su seviyesi çıkış kapağının hemen üstündeki bir yüksekliğe düşünceye kadar filtrasyon yapmaya devam edecektir. Bu noktada, geri yıkama atık su vanası açılır ve hücredeki yıkama kanallarının üzerinde kalan su atık su olarak dışarı atılır.

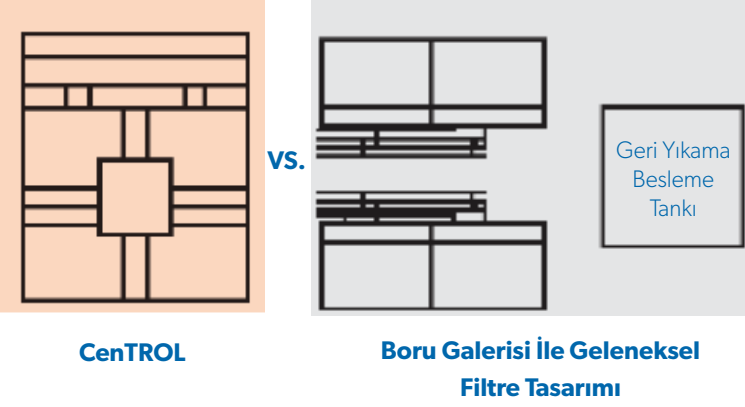
Ayarlanabilir su çıkış kapağı ve yıkama savaklarının üst noktası arasındaki fark, geri yıkama basıncıdır. Hücredeki su seviyesi, su çıkış kapağı seviyesinin altına düştüğünde, serviste olan filtre hücrelerinden gelen su, geri yıkama yapılan hücre içinden ters yönde akar.

Servisteki filtre hücreleri tarafından üretilen herhangi bir su fazlalığı, su çıkış kapağı üzerinden temiz su haznesine akar. Geri yıkama işleminin tamamlanmasının ardından, geri yıkama atık su vanası kapanır ve giriş vanası açılır. Kademeli olarak, hücredeki su seviyesi artar ve su seviyesi su çıkış kapağının seviyesine ulaştığında, hücre filtre moduna geri döner. İçme suyu filtrasyon uygulamaları için, filtre durulama (filtre edilen suyun atığa atılması) işletim adımı da bu aşamada gerçekleştirilebilir.

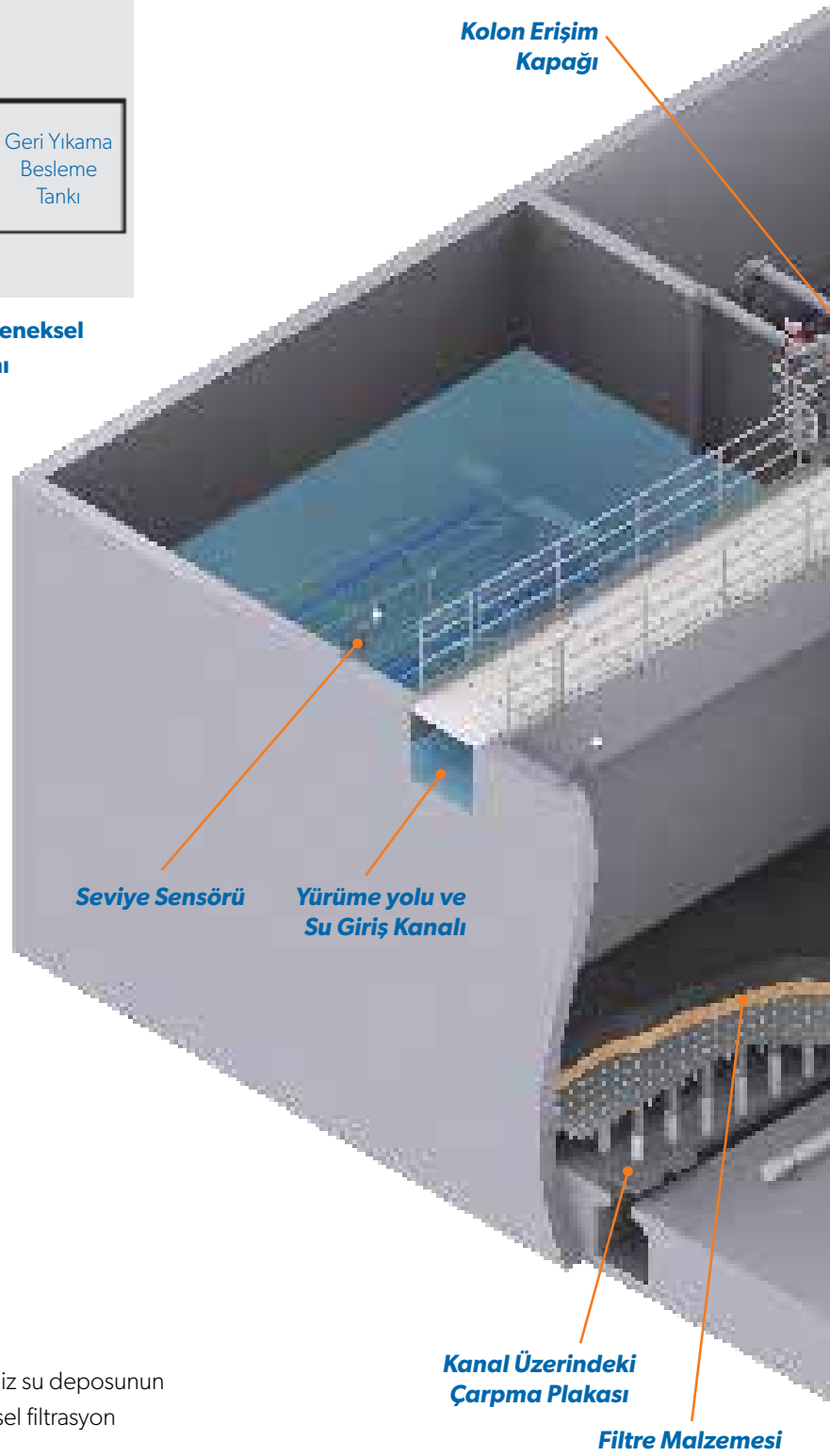
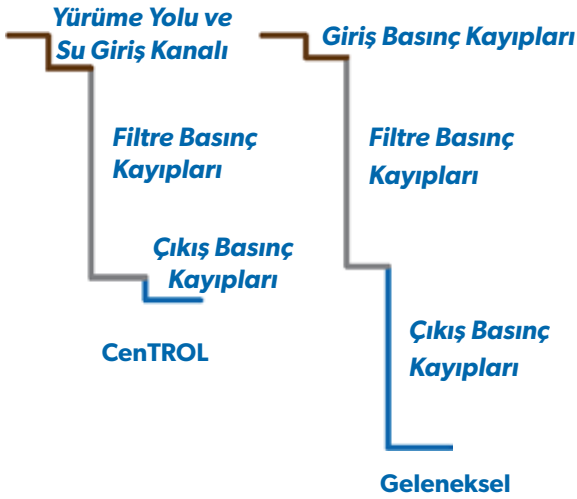


# Alan Verimliliği

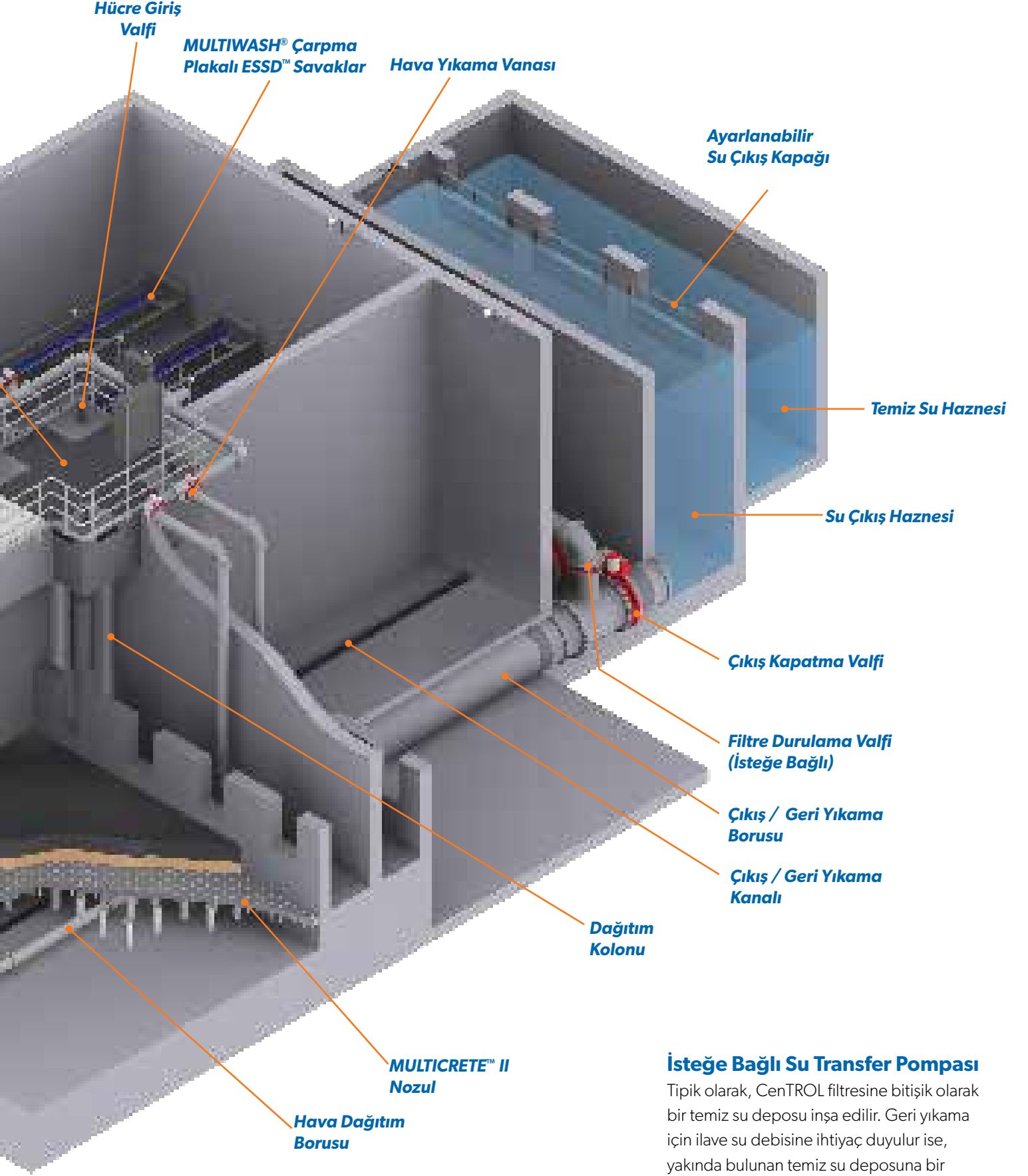
## Alan İhtiyacı Karşılaştırması



## Basınç Kaybı Karşılaştırması



CenTROL, ilave basınç kayıplarını ortadan kaldırırken, temiz su deposunun yer altında yapılması ihtiyacını ortadan kaldırır ve geleneksel filtrasyon tasarımlarına kıyasla belirgin bir ekonomik avantaj sağlar.



# CenTROL Bileşenleri

## Dağıtım Kolonu

CenTROL LP filtrenin dağıtım kolonu, filtre sisteminin kalbini oluşturur. Giriş suyunu eşit şekilde dağıtır ve geri yıkama atık suyunu toplar. Tipik olarak, en üst kısmına monte edilmiş olan PLC kontrol paneliyle, filtre ünitesinin kontrol merkezi olarak işlev görür. Aynı zamanda, dört filtre hücresinin tümünün eş zamanlı olarak gözlemlenmesinin gerçekleşebileceği bir alan oluşturmaktadır.

Dağıtım kolonu, düşük bakım gerektiren uzun süreli hizmet için korozyona dayanıklı paslanmaz çelikten yapılmıştır. Kurulum kolaylığı için önceden imal edilmiş ve önceden borulaması yapılmıştır. Aynı zamanda filtre sisteminin boru yerleşimini basitleştiren fabrikada monte edilmiş giriş ve geri yıkama atık su vanalarını da içermektedir.



## Nozul Sistem Alternatifi: MULTICRETE II

MULTICRETE II nozulları, rakipsiz alt akaç mukavemeti için yekpare (tek parçalı) plakalı, betonarme nozul sistemidir. Nozul sisteminde, gerekli filtre malzemesine uygun olarak boyutlandırılmış yatay yarıkları olan, uzun ömürlü olduğu zamanla kanıtlanmış ABS plastik nozullar kullanılır. Nozullar üzerinde bulunan geniş açık alan, basınç düşüşünü en aza indirir ve içe açılan V-şeklinde yarıklar tıkanmayı önler. Nozullar, geri yıkama sıraları esnasında havanın eşit dağılımı için hava giriş deliği olan bir boru bölümü içerir. Nozul sisteminin altındaki boşluğa ulaşılması için özel bir "adam kapağı" bulunmaktadır.

## Nozul Sistem Alternatifi: MULTIBLOCK®

MULTIBLOCK nozulları, ikili yanal kanallı olan ve boru şeklinde uç uca eklenen bloklardan oluşur. MULTIBLOCK nozullar, alt yatak çakılı ihtiyacını ortadan kaldıran ve muhtemel tıkanmayı veya kirlenmeyi azaltan benzersiz Laser Shield™ (Lazer kesimli plakalı) filtre malzemesi tutma sistemi ile donatılabilir. Sınırsız hava-su eş zamanlı geri yıkamayı sağlamak için benzersiz MULTIWASH çarpma plakası tasarımı ile birlikte kolaylıkla kullanılabilir.



## MULTIWASH Geri Yıkama

MULTIWASH kombine hava ve su geri yıkama sistemi, filtre temizleme verimliliğini en üst düzeye çıkarmak ve filtre çalışma sürelerini uzatmak için tüm CenTROL LP filtrelerinin temel tasarımına dahildir. MULTIWASH geri yıkama, filtrenin ileri atık arıtımında kullanılması durumunda veya tasarım koşulları filtre üzerinde önemli bir yük oluşturduğunda kritik olan güçlü bir geri yıkama sağlar. MULTIWASH işlemi, benzersiz bir filtre malzemesi kaybı önleme ve filtre malzemesi temizliği garantisi ile birlikte gelir.



### ESSD Yıkama Savakları

General Filter, tüm CenTROL filtrelerinde standart olarak gelen yenilikçi Paslanmaz Çelik Tasarım (ESSD) yıkama savaklarını oluşturmak için paslanmaz çelik malzeme kullanımının öncülüğünü yapmıştır. ESSD yıkama savakları, MULTIWASH düşük profilli, filtre malzemesi tutucu çarpma plakalarına sahiptir. Bu çarpma plakaları hem gerçek MULTIWASH hızlarında hem de değişken/darbeli geri yıkama hızlarında eş zamanlı devam eden hava ve su geri yıkama esnasında filtre malzemesi kaybına karşı pozitif bir önlemdir.

### Özelleştirilmiş Kontroller

Filtre fonksiyon valflerinin çalışması da dahil olmak üzere işletme kontrolleri, yarı otomatik veya tamamen otomatik olabilir. Kontrol paneli tipik olarak gözlem platformunda merkezi bir konumdadır. Kontrol panoları sevkiyattan önce tamamen monte edilmiş ve fabrikada test edilmiştir. Filtrelerin çalışması gözlenirken işletme parametrelerinin kolayca ayarlanmasına izin veren yerel bir operatör arabirimi kullanılır. Kimyasal dozaj kontrolleri, denitrifikasyon veya başka herhangi bir granül malzemeli filtrasyon işlemi için kullanılabilir.



## Şartnamenizde WesTech'i isteyin



**Tüm ekipmanlar eşit değildir. Tüm projeler eşit değildir. Tüm şirketler eşit değildir.**

WesTech'i tercih etmenin neden akıllı bir hamle olduğunu öğrenmek için ekibimiz ve temsilcimiz ile irtibata geçiniz. WesTech ile yaşadığınız deneyimin kariyerinizdeki en iyilerinden biri olacağına eminiz. Ayrıca, projenize piyasadaki diğer rakiplerimizden daha uzun vadeli değer ve güvenilirlik sunacağımıza inanıyoruz.



General Filter



**WESTECH**

Tel: 801.265.1000  
westech-inc.com  
info@westech-inc.com  
Salt Lake City, Utah, USA  
© WesTech Engineering, Inc. 2013

**Hazar**  
SU ARITMA SİSTEMLERİ

Türkiye ve Türki Cumhuriyetler Distribütörü:

**HAZAR ARITIM PROJE VE İNŞAAT TAAHÜT SAN. VE TİC. A.Ş.**

**Satış Ofisi:** Taksim Cad. No: 65 Kat: 1-2 34437

Beyoğlu / İSTANBUL

Tel: +90 (212) 256 84 90 • Faks: +90 (212) 237 88 27

**Proje Ofisi:** Organize Deri Sanayi Bölgesi L1-2 Parsel Hazar Plaza  
34956 Tuzla / İSTANBUL

Tel: +90 (216) 394 03 04 • Faks: +90 (216) 394 90 77

www.hazarsu.com • westech@hazar.gen.tr