

# ENDEMIC

— PROCESS ENGINEERING —



## ENRODISC® FİLTRE



2500 m<sup>3</sup>/hr.

En Yüksek  
Filtrasyon  
Kapasitesi

300 m<sup>3</sup>/hr.



Patentli  
Filtrasyon  
Mimarisi

BİREYSEL DEĞİŞTİRİLEBİLİR  
FİLTRE PANELLERİ  
Minimum İşletme Maliyeti,  
Maksimum Servis Sürekliliği

DÖNER DISKLI  
MİKRO FİLTASYON ÜNİTESİ

## ENRODISC Döner Disk Mikro-Filtre



## TEKNİK ÖZELLİKLER

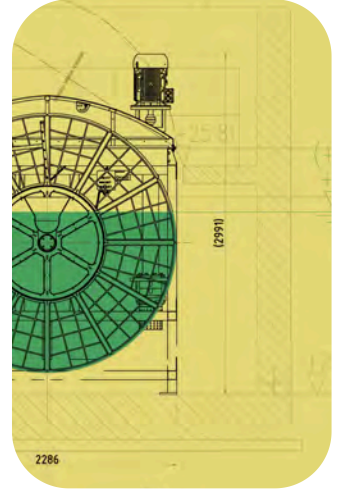
Endemic Döner Disk Mikro-Filtre, "ENRODISC® FİLTRE", normal işletme koşullarında enerji tüketmeyen, kompakt, mekanik ve otomatik olarak filtre yüzeyi kirli hale geldiğinde otomatik olarak dönen bir filtre ünitesidir. Kompakt ve yenilikçi yapısıyla yüksek filtreleme alanına sahip olan ENRODISC® FİLTRE, ileri atık su ve endüstriyel proses suyu uygulamaları için yüksek hacimli filtrelemeyi düşük basınç kaybı ile sağlayan döner diskli filtredir. Temizleme işlemi sırasında filtreleme kapasitesini artıran daha hızlı bir partikül ayırma sağlar.

ENRODISC® FİLTRE'nin kompakt tasarımında, filtreleme için polyester kumaş veya paslanmaz çelik filtre yüzeyleri kullanılmaktadır. Bu filtrelerin su ile temas eden alanları, 10-100 µm arasında değişen küçük açık yüzeylerden oluşmaktadır. Enrodisc® Filter yapısını oluşturan diskler, çok kolay söküp takılabilen iki mikro filtre panelinden oluşmaktadır. Bu iki filtreleme paneli, kılavuz ayaklarıyla yerlerine yerleştirilip, üst kapağı kapatılarak bir disk yapısı oluşturur.

Filtre işlemi sırasındaki disklerin çalışma prensibi son derece basittir. İşlenmesi gereken su merkezi tambur içine genellikle yerçekimiyle beslenir ve içeriden dışarı doğru panellerden geçerek akar. Katı partiküller, disklerin her iki tarafında yerleştirilen filtrasyon panelleri tarafından sudan ayrılır. Katılar, disklerin içinde tutulurken; artılmış su, makinenin bulunduğu dış tanka veya havuza akar.

Diskler, normal işlem koşullarında yaklaşık olarak çaplarının %65'ine kadar su altında çalışır. Normal işlem sırasında diskler, katıların birikmesi nedeniyle tıkanma oluşana kadar sabit kalır. Tıkanma oluştuğunda, besleme kanalındaki su seviyesi belirli bir değere ulaştığında, diskler otomatik olarak dönmeye başlar ve böylece filtre yüzeyinde bir temizleme işlemi gerçekleştirilir.

Mikro-filtredeki partikül miktarının artmasıyla birlikte, giriş suyu seviyesi yükselmeye devam eder. Giriş suyu belirlenen seviyeye ulaştığında, geri yıkama işlemi otomatik olarak başlar. Tambura yerleştirilen diskler dönmeye başlar ve dönerken kirli filtre yüzeyi, ters akım ve nozullar yardımıyla, filtrelenmiş basınçlı su geri yıkama pompası ile temizlenir. Katı partiküller ayrılır ve toplayıcı hazneye boşaltılan atıksu su sistemden uzaklaştırılır. Temizleme nozulları bakımı ve değiştirilmesi kolay olacak şekilde tasarlanmıştır.



Dağıtım tamburu, bir dişli motor tarafından hareket ettirilir ve dönme hızı frekans kontrolü ile ayarlanabilir.

Operasyonel süreçler elektrik panosu ile otomatik olarak gerçekleştirilmektedir.

ENRODISC® FİLTRE'in disk segmentlerini oluşturan her bir filtre paneli, kapağın kilitleme vidaları ile saniyeler içinde kolayca değiştirilebilir. Paneller, tankı boşaltma veya filtreyi çıkarma gereksinimi olmadan kolayca ve hızlı bir şekilde çıkarılabilir.



ENRODISC® FİLTRE ünitesi, tamamen donanımlı bir şekilde teslim edilen ve geri yıkama pompası, borular ve püskürtme nozulları ile hazırlanmış bir geri yıkama sistemi dahil, anahtar teslim bir sistem olarak sunulmaktadır. Nozzle dağıtım borusundaki püskürtme nozullarının bakımı gerektiğinde, hem nozul çubuğu hem de üst kapak lineer aktüatör sistemleri tarafından otomatik olarak kumanda edilmektedir.



## "HEAVY DUTY" TASARIM

Disk filtreler yüzey filtrasyonu kullanır. Filtreler içten-dışa bir akış yoluyla çalışır. Giriş suyu merkez tamburuna girer ve yerçekimi etkisiyle filtre segmentlerine akar. Diskler sadece kısmen batık kalırken katı maddeler atık haznesine gönderilir. Katılar iç filtre yüzeyine birikir ve karşı akım püskürtme nozulları ile geri yıkanır. Disk, tasarıma bağlı olarak sadece geri yıkama sırasında döner.

## YÜKSEK VERİMLİ GERİ YIKAMA SİSTEMİ

Tutulan katılar, pozitif basınçlı sprej temizleme sistemi kullanılarak bir atık haznesine geri yıkanır. Bu geri yıkama döngüsü, filtreleme sırasında geri yıkama yapılırken, giriş kanalındaki bir seviye sensörü tarafından otomatik olarak başlatılır. Sprej mekanizması, filtre yüzeyinden katıları verimli bir şekilde çıkarır. Enrodisc'in tasarımı, daha az hareketli parça ve geri yıkama için daha düşük enerji talebi ile toplam işletme maliyetlerini en aza indirir.

## MEVCUT TESİSLERİN MODERNİZASYONU

Disk filtre, var olan filtreleme sistemlerinin aynı beton yapıları ve mevcut tanklar kullanılarak yükseltilebileceği veya sadece panellerin ve yıkama sisteminin değiştirilerek güncellenebileceği şekilde kullanılabilir.

## TİPİK UYGULAMALAR

- Şehir ve endüstriyel üçüncül ileri filtrasyon,
- Atık su yeniden kullanımı,
- Endüstriyel proses suyunun arıtılması,
- Kağıt ve selüloz endüstrisi,
- Çelik endüstrisi soğutma suyu geri dönüşümü.



## NASIL ÇALIŞIR?

Filtrenmesi gereken su rotor tamburuna yönlendirilir ve yerçekimi etkisiyle tamburdaki açıklıklardan disk filtrelerine geçerek filtre bezi üzerinden geçer.

1. Askıda katı maddeler ayrıştırılır ve filtre iç yüzeyinde birikirler.
2. Filtre içindeki su seviyesi önceden belirlenmiş bir noktaya yükseldiğinde, disk filtre dönmeye başlar ve geri yıkama periyoduna geçiş yapar.
3. Yüksek basınçlı geri yıkama püskürtme nozulları biriken askıda katı maddeleri merkezi tambur içindeki atıksu haznesine boşaltır. AKM atıksu haznesi ve borusuyla sistemden ayrılır.
4. İşletme sırasında disklerin %65'i su altında kalır, bu sayede sıvının geçebileceği yüksek bir alan sağlanır.

## ENRODISC® FİLTRE TEMEL ÖZELLİKLERİ

- Disk tek başına segmentlerden (modüllerden) oluşmaz. Her bir segment (modül), 2 panel içerir ve 12 segment (modül) bir disk oluşturur,
- Maksimum 40 diski kurulumu mümkündür,
- Minimum enerji tüketimi ve sınırlı yük kaybı,
- Geri yıkama için minimum su tüketimi,
- Farklı deşarj gereksinimleri için maksimum esneklikle modüler tasarım,
- Filtre panellerinin kolayca değiştirilebilmesi,
- Filtre panellerinin değiştirilmesi %70 daha ekonomiktir, segmentlerin yerine sadece paneller değiştirilir,
- Polyester kumaş veya paslanmaz çelik filtrasyon malzemesi,
- Paneller yüksek dayanıklı termoplastik malzemeden yapılmış çerçevelerden oluşur,
- Beton havuz ve çelik tank versiyonları,
- AISI 304 veya 316 paslanmaz çelikten imal edilir,
- Çıkarılabilir ve modüler kapağıyla tamamen kapalı bir ünite, Kapaklar ve nozul demeti, lineer aktüatörlerle otomatik olarak açılır/kapanır,
- Minimal enstrümantasyonla basit ve otomatik kontrol sistemi,
- Nozul malzemesinden dolayı, Diskler kimyasal bir çözeltiyle makinada yıkanabilir,
- Geri yıkama hattında 100 mikronluk partikül filtresi, nozul tıkanmasını önlemek için yerleştirilir,
- Yıkama sırasında disklerin dönme hızı frekans kontrollü olarak ayarlanabilir,
- Betonarme havuzda (veya tankta) temiz su çıkışına kademeli bir çıkış savağı yerleştirilebilir ve bu durumda aktüatörlü savak kapağı gerekli değildir,
- Otomatik ve manuel kullanım özellikleri,
- Modern ve şık bir tasarım.

## ENRODISC® FİLTRE



### BALIKESİR BANDIRMA İLERİ BİYOLOJİK ATIKSU ARITMA TESİSİ

IPA II Projesi kapsamında, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı AB ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü koordinasyonunda ve FIDIC (Sarı Kitap) standartlarına uygun olarak tasarlanıp üretildi.

- 2 × 1100 m<sup>3</sup>/saat kapasiteli, 10 mikron
- Endemic Enrodisc Döner Diskli Mikro Filtrasyon Ünitesi
- Tasarım Kriterleri: 35 mg/L giriş AKM – 5 mg/L çıkış AKM



### TOKAT NIKSAR ATIKSU ARITMA TESİSİ

IPA II Projesi kapsamında, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı AB ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü koordinasyonunda ve FIDIC (Sarı Kitap) standartlarına uygun olarak tasarlanıp üretilen 1100 m<sup>3</sup>/saat kapasiteli, 10 mikron Endemic Enrodisc Döner Diskli Mikro Filtrasyon Ünitesi

Tasarım Kriterleri: 35 mg/L giriş AKM – 5 mg/L çıkış AKM



Endemic, müşterilerine en iyi müşteri desteği ve yüksek kaliteli bir ürün sağlama konusundaki ek adımlarından biri olarak ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018, ISO 10002:2018 ve CE sertifikalarına sahiptir. ENRODISC® FILTER, EC Makine Direktifi'ne uygun olarak teslim edilmekte ve Avrupa standartlarına göre kaynak yapılmaktadır.

# ENRODISC UVIO®

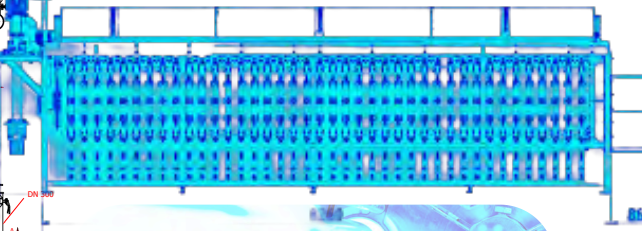
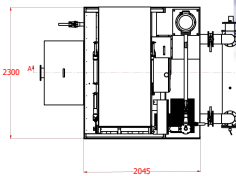
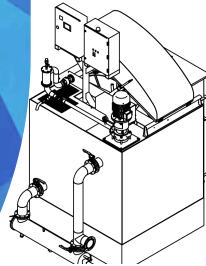
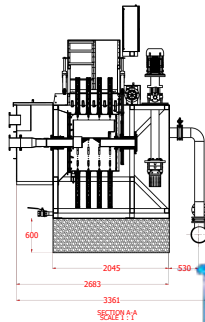
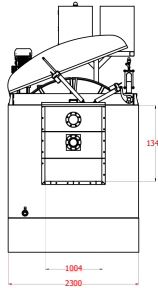
ULTRAVİYOLE DEZENFEKSİYON  
ENTEĞRELİ

MİKRO

FİLTASYON

300 m<sup>3</sup>/hr.

UVIO®  
ENRODISC



1800 m<sup>3</sup>/hr.



# ENDEMIC

— PROCESS ENGINEERING —

### Yasal Uyarı - Fikri Mülkiyet

Bu dokümanda yer alan tüm teknik içerikler, tasarımlar, görseller, proses şemaları, marka unsurları ve ENCRODISC® sistemi dâhil olmak üzere tüm teknolojiler, ENDEMIC FİTO FARMA BİYOTEKNOLOJİ SANAYİ TİCARET A.Ş.'nin münhasır fikri mülkiyetidir.

Bu içerikler, ENDEMIC'e ait özgün mühendislik çözümleri ve know-how kapsamında korunmakta olup; önceden alınmış yazılı izin olmaksızın kısmen veya tamamen kopyalanamaz, çoğaltılamaz, taklit edilemez veya ticari amaçla kullanılamaz.

Tüm marka, tasarım ve sistem bileşenleri; ilgili ulusal ve uluslararası fikri mülkiyet ve haksız rekabet mevzuatı kapsamında korunmaktadır.

ENCRODISC



endemic

Endemic Fito Farma Biyoteknoloji  
Sanayi ve Ticaret A.Ş.

📍 Dudullu OSB, Esenkent Mah. 110. Sokak, D20 Blok,  
No:42, 34776 Ümraniye - İstanbul, Türkiye

🌐 [www.endemicprocess.com](http://www.endemicprocess.com)

☎ +90 532 286 42 36

☎ +90 216 489 94 56

✉ [info@endemicprocess.com](mailto:info@endemicprocess.com)



ENDEMIC  
— PROCESS ENGINEERING —