

“TEKNOLOJİNİN SONSUZLUĞA GİDEN TEK ADRESİ”

SAVELSAN®

OTOMASYON

FİLTASYON EKİPMANLARI

| TEKNOLOJİ | TASARIM | ANALİTİK | EKONOMİK |

**SU ÜRÜNLERİ
YETİŞTİCİLİK
EKİPMANLARI**

101 10001100 11000 1110000111 1010000111 0001 111 011011 10100000111
0001 111 011011 11000000011111 101111000011001 101 111000000111111

HAKKIMIZDA

KURULUŞ

2009 yılında kurulan SAVELSAN, ilk faaliyetlerine AR-GE yaparak başlamış olup, kendi alanında milli ve yerli hightec sistemler üzerinde ses getirecek projelere imza atmıştır. Sürekli gelişmeyi ve kaliteyi kendine ilke edinmiş firmamız, yatırımlarını makine tasarımları, yazılım, elektronik ve imalat üzerinden devam etmektedir. Bir çok sektör alanında işinizi kolaylaştıracak ve üretim maliyetlerinizi düşürecek spesifik makine ihtiyaçlarınızı en kısa sürede tasarlanıp, üretilerek teslimatı yapılmaktadır.

MİSYONUMUZ

- Her zaman daha iyiye hedefleyen anlayışımızla, operasyonel bilgimizle müşterilerimizin beklentilerini en üst düzeyde karşılayan bir kuruluş olmak ve bu durumu daima geliştirebilir kılmak.
- Doğru, güvenilir ve sürekli gelişime açık olmak. Çalıştığımız firmalara, çözüm ortağı olabilmek. Bunu sağlarken rekabetin giderek arttığı ve karlılık oranların hızla düştüğü günümüzde, uygun fiyat ve kaliteli malzeme ilkesinden taviz vermemek.
- Satışlarını yaptığımız ürünlerin gerek teknik destek anlamında gerekse lojistik anlamda hizmet çıtasını üst düzeyde tutabilmek.
- Tüm bu hizmetleri sunarken ülke ekonomisine katma değer katmak.

SAVELSAN®

VİZYONUMUZ

- Ulusal ve uluslararası pazarda; gelişmiş teknolojisi, kalitesi ve yenilikçi adımlarıyla, proseslerini ve maliyetlerini her zaman geliştirmeyi hedefleyen bir kuruluş olmak.
- Standartlara uygun olarak, kabul edilebilir kalite içerisinde, teknolojinin getirdikleri imkanlardan faydalanarak, doğru, güvenilir işlerin çıkartılmasını sağlamak, müşteri memnuniyetini kazanmak.
- Yapmış olduğumuz veya yapacağımız işlerde teknik vb. anlamda her türlü desteği sağlayabilmek.

KALİTE POLİTİKAMIZ

- Ürün kalitemiz, güvenilirliğimiz ve tecrübemiz ile dünya pazarında rekabet edebilir olmak.
- Müşteri odaklı kalite anlayışını tüm organizasyona benimsetmek.
- Gerekli teknolojik yatırımları ve eğitimleri sağlayarak kalite sistemini ve üretim verimliliğinin iyileştirilmesini sağlamak.
- Kalitenin; firmamız için ulaşılan ve korunan bir düzey değil, dünyanın gelişimine paralel olarak şekillenen koşullara göre değişen ve yenilenen bir hedef olmasını sağlamak.
- Üretim yöntemlerimizi, müşterilerimize uygulama kolaylığı sağlamak amacı ile sürekli yenilemek ve geliştirmek.
- Oluşturduğumuz Kalite Politikasının uygulanmasını sağlamak ve Kalite Yönetim Sistemini sürekli iyileştirmek firmamızın kalite politikasıdır.

BALIK AĞI YIKAMA MAKİNESİ

Sektörde yetiştiriciliğin her alanında ihtiyaç duyulan ve maliyetlerin düşürülmesi açısından büyük öneme sahip tüm ürün gruplarına teknolojik sistemlerin uygulamasıyla farkındalık oluşturan firmamız,

Ağ yıkama ünitelerinde de yine bu farkındalığı teknolojik gelişimleri uygulamasıyla bir çok avantaj, özellik ve kullanım kolaylığını müşterilerinin hizmetine sunmaktadır.



Ağ yıkama ünitesi modellerimiz, yeni teknoloji ve tasarımıyla Ağların yıpratmadan, hızlı bir şekilde programlanabilir yıkama seçenekleriyle temizlemektedir. İsteğe bağlı olarak siyah sac, 304 SS veya 316 SS malzemelerden üretilmektedir. 9 m³ - 15 m³ - 24 m³ kapasite seçenekleriyle geniş bir yelpazeye sahiptir. Ayrıca Proses ve ihtiyaçlara göre farklı ölçülerde özel tasarım ve imalat yapılmaktadır.

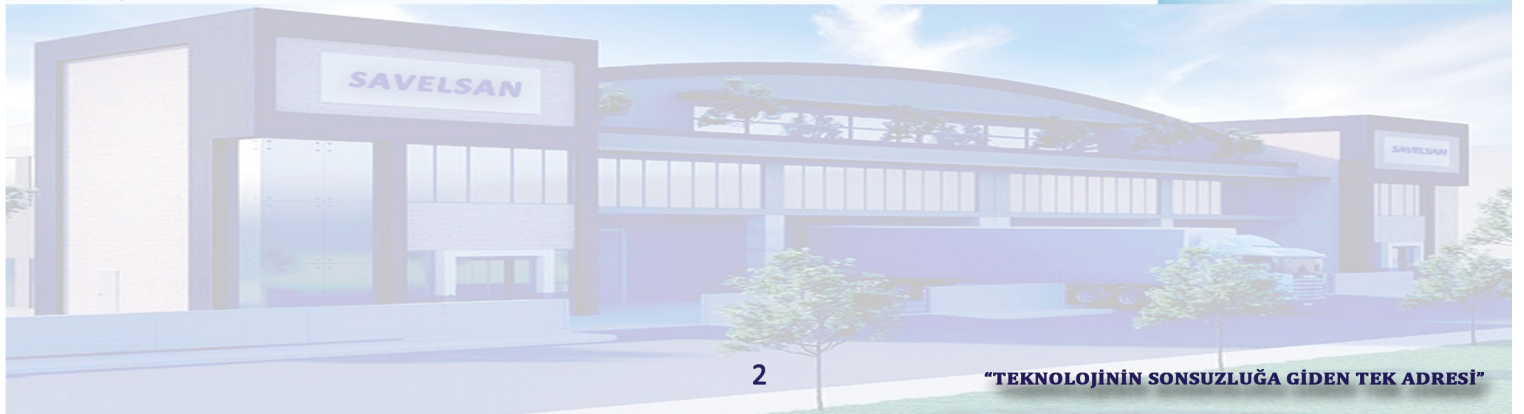
TEKNİK ÖZELLİKLER

- 9 m³ - 15 m³ - 24 m³ kapasite seçenekleri
- Otomatik kapak pozisyonlama sistemi
- Programlanabilir yıkama seçenekleri **
- Programlanabilir yıkama zamanı **
- Tazyikli su sistemi **
- Hem tatlı hem de tuzlu su ile kullanılabilir
- Hız kontrol sistemi
- Temiz su girişi ve atık su çıkışı
- Her iki yönlü yıkama
- Otomatik & Manuel çalışma seçenekleri
- Korozyona dayanıklı malzeme yapısı
- Merdiven ve Yürüme Platformu
- Platform üstü Acil Stop ve kapak hizalama kumandası
- Ağır çalışma şartlarına dayanıklı gövde yapısı
- Yüksek verimlilik ve azaltılmış suyu tüketimi



Balık çiftliklerinin en temel problemlerinden biri olan ağ kirliliğine sebep olan yosun, midye vb. yetiştirilen türün beslenmesine ve yetiştirilmesine engel teşkil etmektedir. Kafes ağlarındaki bu kirliliklerin oluşturduğu en önemli sorunlar ise, istenmeyen organizmaların yüzey alanı artarak kafeslerdeki ağın göz açıklığının daralması ve su sirkülasyonunun azalmasıdır. Tüm bu olumsuz durumların sonucunda balıklar için zararlı olabilecek metabolik artıkların ortamdaki uzaklaşmasının zorlaşması olup, su içindeki çözünmüş oksijen miktarının azalmasıdır. Tüm bu sorunlar neticesinde balık ağlarının yıkanılması, yetiştiricilik alanında önemli bir uygulama haline gelmiştir.

** Opsiyonel



BALIK AĞI YIKAMA MAKİNESİ

AĞ YIKAMA ÜNİTESİ			SPESİFİKASYONLAR		
MODELLER	FN-9	FN-15	FN-15s	FN-24	FN-24s
Kapasite	9 m ³	15 m ³	15 m ³	24 m ³	24 m ³
Tahrik Tipi	Elektrik	Elektrik	Elektrik	Elektrik	Elektrik
Voltaj	380 V	380 V	380 V	380 V	380 V
Güç	18,5 kW	22 kW	22 kW	30 kW	30 kW
Redüktör	M tipi IE3	M tipi IE3	M tipi IE3	M tipi IE3	M tipi IE3
Hareket Tahriki	Zincir Dişli	Zincir Dişli	Zincir Dişli	Zincir Dişli	Zincir Dişli
Yataklama	SNH rulman Yatak	Makara Yatak	Makara Yatak	Makara Yatak	Makara Yatak
Prog. Menü	Manuel	Manuel	Otomatik	Manuel	Otomatik
Kapak Hizalama	Manuel	Manuel	Otomatik	Manuel	Otomatik
Çift Yönlü Yıkama	Var	Var	Var	Var	Var
Hız Kontrol	Manuel	Manuel	Otomotik	Manuel	Otomotik
Zaman Kontrol	Manuel	Manuel	Otomotik	Manuel	Otomotik
Hareket Platformu	Var	Var	Var	Var	Var
Plat. Üstü Kumanda	Var	Var	Var	Var	Var
Tazyikli Su Sistemi	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel	Opsiyonel
Tabur Ebadı	R1,8 x 3,5 m	R2,2 x 3,8 m	R2,2 x 3,8 m	R2,4 x 4,5 m	R2,4 x 4,5 m
304 SS & 316 SS	--	--	Var	--	Var



KUMANDA

Olağandışı durumlar için acil stop butonu

Manuel olarak kapak hizalama yapılmaktadır.

Otomatik kapak konumlama sisteminde de kullanılabilir

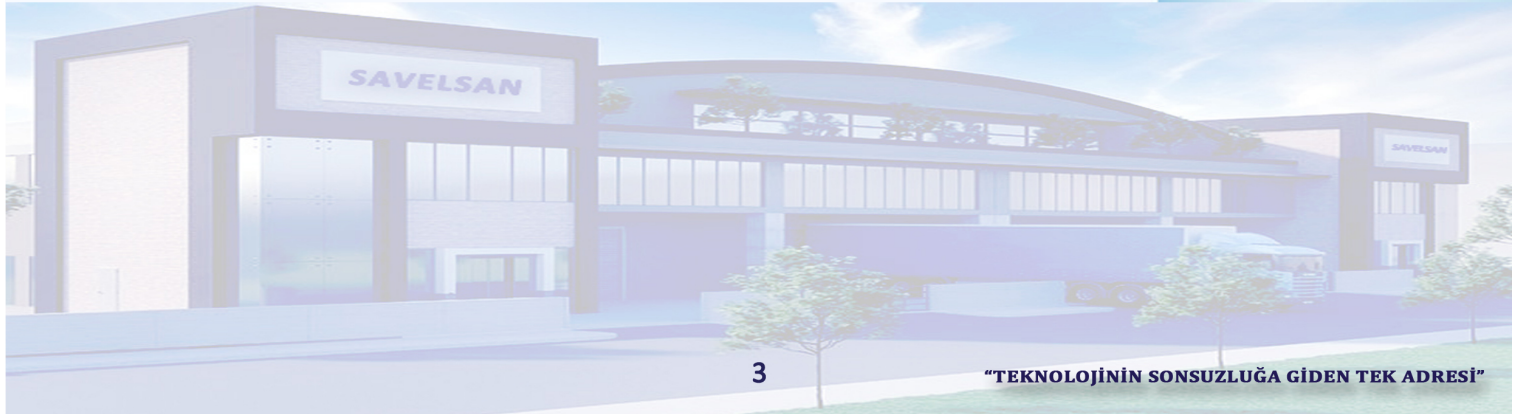
1 m kablo boyu erişim

24 V tekikleme voltajı

Ağ yıkama ünitelerinin, "s" serisi modellerinde programlanabilir yıkama seçenekleri bulunmakta olup, yıkama süreci otomatik olarak tamamlanır. Bu özellik kullanıcılara kolaylık sağladığı gibi balık ağlarının yıpranmadan temiz ve hızlı bir şekilde yıkanmasını sağlar. Müşteri isteğine bağlı olarak diğer modellerimizi de opsiyonel olarak yapılmaktadır. Ayrıca müşterilerin bünyesinde mevcut olan Ağ Yıkama Makinelerinin, proses ve komponent sel yapısı uygunsa düşük maliyetle, "Otomatik / Manuel" olarak müşteri tercihine göre modifikasyonu yapılabilmektedir.



** Opsiyonel



OTOMATİK BALIK BOYLAMA MAKİNELERİ



5 gr ile 2500 gr arasında her türdeki balığın boylaması yapılmakta olup, kapasitesi balığın büyüklüğüne bağlı olmak şartıyla ortalama 2 - 8 ton/h' dir. 3 ya da 4 hatla, farklı tiplerde standart boylama çözümlerimiz, bulunmaktadır. Ayrıca müşteri talep ve ihtiyaçlarına özel projelendirmeler de yapılmaktadır. Kompakt yapı olup, tekerlekleri sayesinde taşınabilirliği çok kolaydır. Deniz suyuna dayanıklı, tamamen ss316 paslanmaz çelikten imalatı yapılmaktadır. Balık transfer pompasına uyumlu modellerdir. Otomatik ya da Manuel kullanım seçenekleri mevcut olup, otomatik modelimizde balık türüne göre bir defa mahsus kalibrasyon parametreleri hafızaya alındıktan sonra kullanım süreci boyunca tekrar kalibrasyona ihtiyaç duyulmaz.

MODELLER	SPESİFİKASYONLAR		
SAVELSAN	FG-5	FG-50	FG-50s
Balık Büyüklüğü	5 - 500 gr	50 - 2500 gr	50 - 2500 gr
Kapasite	200 - 3000 kg/ saat	4 - 8 ton/saat	4 - 8 ton/saat
Tahrik Tipi	Triger Kayış Kasnak	Triger Kayış Kasnak	Triger Kayış Kasnak
Mekanik Tipi	Mekanik	V Konveyör	V Konveyör
Çalışma Şekli	Manuel	Yarı Otomatik	Otomatik
Kontrol Tetikleme Voltajı	24 V	24 V	24 V
Konveyör Ayar Tahriki	Vidalı Mil Akuple	Vidalı Mil Akuple	Vidalı Mil Akuple
Tahrik Motoru	0,35 kW Monofaze	0,75 kW Trifaze	0,75 kW Trifaze
Hız Ayarlı İnvertör	Var	Var	Var
Tahrik Motor Redüktörü	E40 Gövde 1:30	E50 Gövde 1:30	E50 Gövde 1:30
Çalışma Voltajı	380 V Trifaze	380 V Trifaze	380 V Trifaze
Su Pompası	0,55 kW Monofaze	0,75 kW Monofaze	0,75 kW Monofaze
Max. Debi-Emme-Basma	1,6 m³/h - 7 m- 25 m	5 m³/h - 9 m- 51 m	5 m³/h - 9 m- 51 m
Gövde Yapısı	SS316 Paslanmaz	SS316 Paslanmaz	SS316 Paslanmaz
Şasi Gövde Yapısı	Alüminyum Sigma	Alüminyum Sigma	Alüminyum Sigma
Besleme Havuzu	Var	Var	Var
SQL & FCR Sistemi	--	--	Var
Taşınabilir Tekerlek Yapı	Var	Var	Var
Çıkış Hattı Sayısı / Çapı	3 / 110 mm	3+1 / 110 mm	3+1 / 110 mm



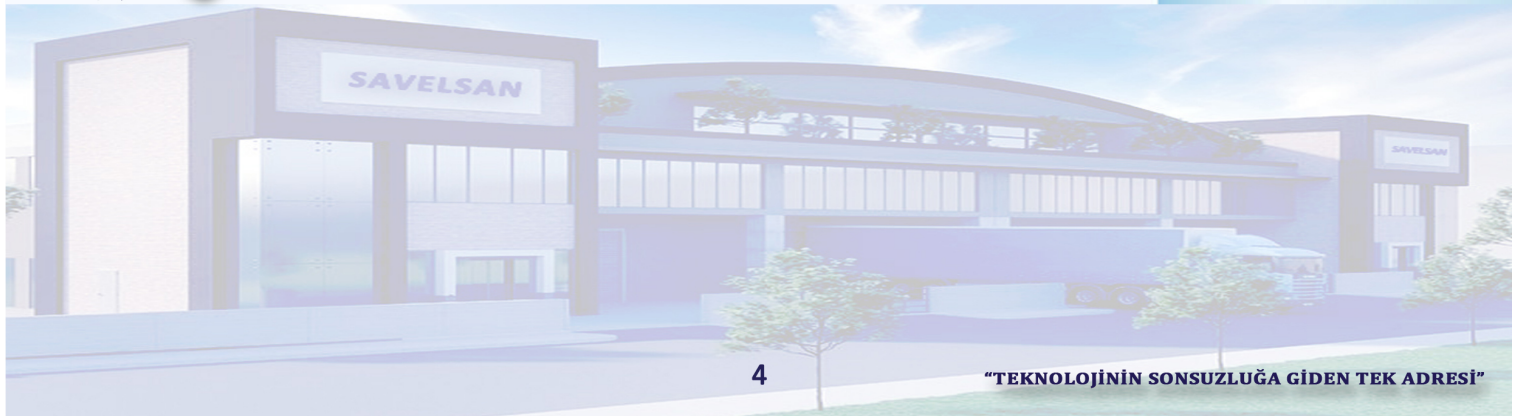
** Opsiyonel

TEKNOLOJİK

- İnvertörlü çift taraflı Konveyör (Hız ayarlı)
- Otomatik/Manuel sistem seçenekleri
- USART Haberleşme ve FCR tabanlı Bilgi sistemi alt yapısı **
- SQL Tabanlı Bilgi Sistemi **
- 4x6 sayaç sistemi (50 gr<) **

TASARIM

- Balık transfer pompasına uyumlu
- Krom mil ve yataklar
- Katlanabilir ve ayarlanabilir Besleme Havuzu



MANUEL BALIK BOYLAMA MAKİNELERİ

0,4 gr ile 500 gr arasında her türdeki balığın boylaması yapılmakta olup, kapasitesi balığın büyüklüğüne bağlı olmak şartıyla ortalama 300.000 - 1.000.000 adet/gün'dür. 2 ya da 3 hatlı boylama yapılmaktadır. Makine kompakt olup, tekerlekleri sayesinde taşınabilirliği çok kolaydır. Komple paslanmaz çelikten imalatı yapılmaktadır. Balık transfer pompasına uyumlu modellerdir. Yarı otomatik yada Manuel kullanım seçenekleri bulunmaktadır.



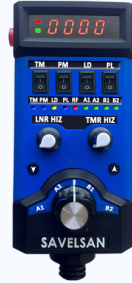
MODELLER	FGM-10s	FGM-20	FGM-20s
SAVELSAN			
Balık Büyüklüğü	0,1 - 500 gr	0,1- 500 gr	0,1- 500 gr
Kapasite	300 - 950 Bin adet/gün	300 - 950 Bin adet/gün	300 - 950 Bin adet/gün
Tahrik Tipi	Kayış Kasnak	Kayış Kasnak	Kayış Kasnak
Tahrik Motoru	0,25 kW Monofaze	0,37 kW Monofaze	0,37 kW Monofaze
Çalışma voltajı	220 V Monofaze	220 V Monofaze	220 V Monofaze
Çalışma Şekli	Yarı Otomatik Kumandalı	Manuel	Yarı Otomatik Kumandalı
Gövde Yapısı	304 Paslanmaz	304 Paslanmaz	304 Paslanmaz
Su Pompası	0,75 kW Gövdeye Dahil	0,75 kW Gövdeye Dahil	0,75 kW Gövdeye Dahil
Max. Pompa Debisi	5,2 m³/saat	5,2 m³/saat	5,2 m³/saat
Hız Kontrol Ayarı	Var	Var	Var
Çıkış Hattı / Çap	2 adet / 110 mm	3 adet / 110 mm	3 adet / 110 mm
Besleme Havuzu	Var	Var	Var
Tambur Sayısı	1 adet	2 adet	2 adet
Tambur Yükseklik Ayarı	Z eksen Batarya	Kollektör Başlıklı	Z eksen Batarya
Paralel Tambur Hareketi	Var	--	Var
Tambur Hareket Modeli	Lineer	Lineer	Lineer
Tambur Hız Ayarı	Var	Var	Var
T. Yükseklik Hız Ayarı	Var	Var	Var
Lineer Hassasiyet	100 mikron	100 mikron	100 mikron
Tambur Yükseklik Göstergesi	Dijital	Analog	Dijital
Ebatlar	2360 x 485 x 1212 mm	2455 x 605 x 1280 mm	2455 x 605 x 1280 mm

AYRICALIKLAR

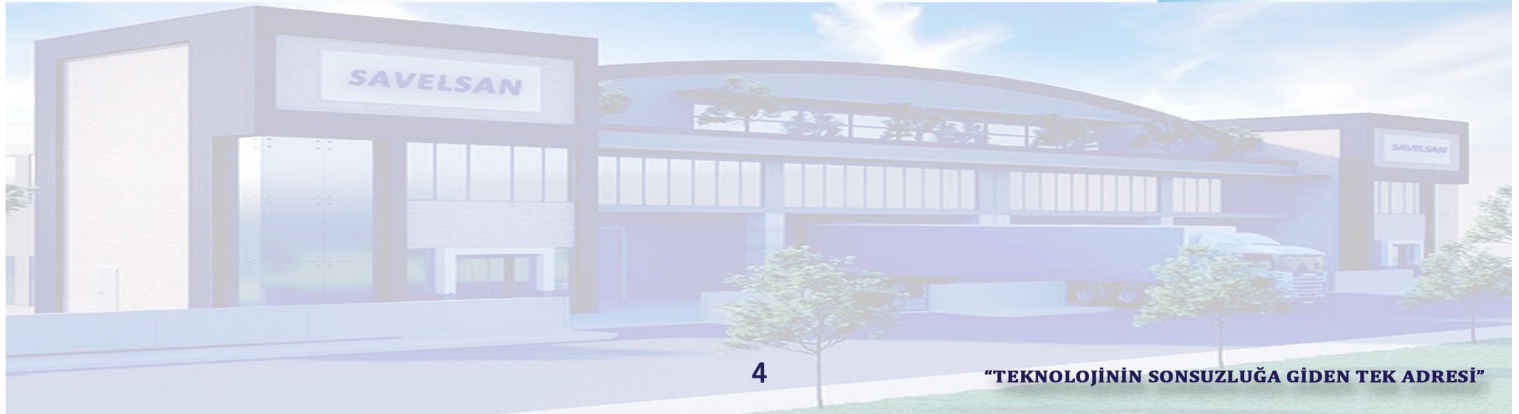
- Manuel ya da Yarı Otomatik Kullanım seçenekleri
- Tambur Hız ayar Kontrolü
- Dijital göstergeli boylama aralığı
- Otomatik Tambur aralığı pozisyonlama sistemi
- 100 Mikron lineer hareket hassasiyeti
- Havuz Tabanı Aydınlatması
- Kumanda El temas Voltajı 24 V
- Spiral korumalı kablo tesisatı
- Home modunda tambur mesafesi 500 mikron

TASARIM

- Z eksen Batarya Hareket mekaniği
- Tamamen gövde 304 Paslanmaz sac
- 10 mm şeffaf Solid Polycarbon ayırma haznesi
- Balık transfer pompasına uyumlu
- Krom mil ve yataklar
- Demonteli ve ayarlanabilir Besleme Havuzu
- Taşınabilir tekerlekli kompakt yapı

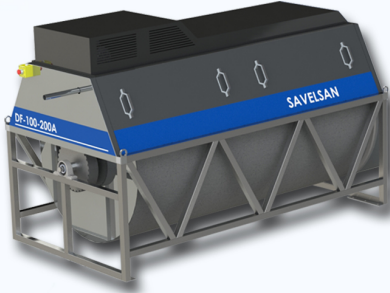
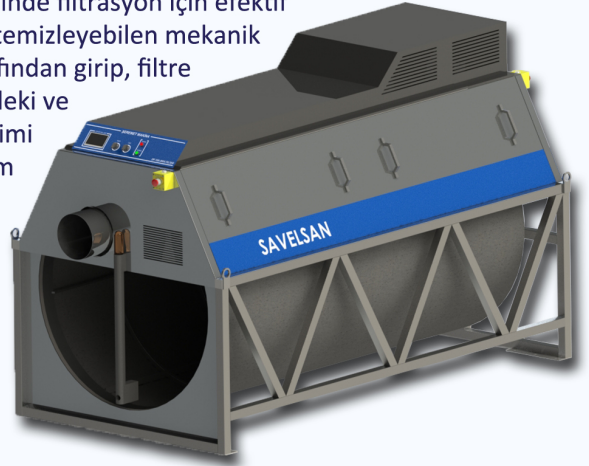


** Opsiyonel



TAMBUR FİLTRE

Yüzey suları filtrasyonu, lifli ve kirlilik oranı yüksek olan suların filtrasyonunda ideal çözümdür. Balık çiftlikleri giriş ve çıkış suları filtrasyonunda, kuluçkahaneler ve kapalı devre üretim sistemlerinde, akuaponik sistemlerde 30 - 3.000 mikron seviyesinde filtrasyon için efektif olarak kullanılır. Tambur Filtreler, kendi kendini temizleyebilen mekanik filtrelerdir. Filtre edilecek su, tamburun yan tarafından girip, filtre ızgarasından geçerek filtre edilir. Tamburun içindeki ve dışındaki suyun seviye farkı filtrasyon için yerçekimi etkisiyle, kendi etrafında yavaş yavaş dönen drum filtrenin içinden dışına doğru akarken partiküller ve diğer kirlenmeler drum'ın iç yüzeyine yapışır. Dönüş hareketi sırasında, partiküller yüksek basınçlı sprej nozulları yardımıyla yüzeyden temizlenerek bir tablada toplanır. Bu işlem, yumuşak organik partiküllerin parçalanmasını engeller ve filtrenin verimliliğini artırır.



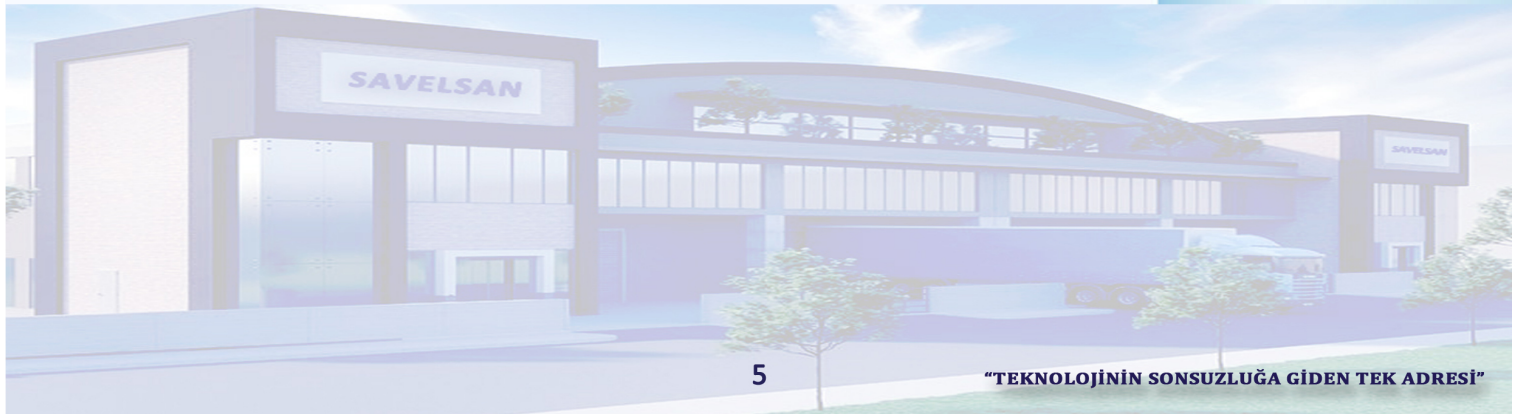
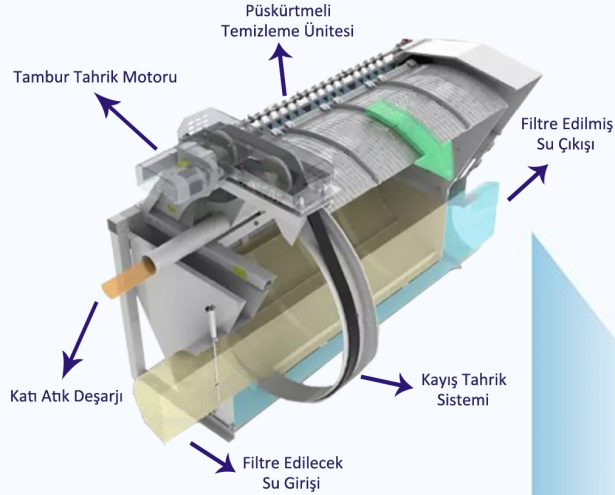
TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 30 - 3000 mikron filtreleme seçenekleri
- 4500 m³/h'e kadar kapasite seçenekleri
- SS304 ve SS316 paslanmaz çelik, Polipropilen korozyona dayanıklı gövde
- Otomatik ve manuel kullanım imkanı
- Faz değişikliği ve voltaj dalgalanmalarına karşı faz koruma şalteri
- Tüm sistemin elektrik kontrollü pano üzerinden ışıklı ve sesli olarak uyarı imkanı
- Su debisinde olağandışı değişimler için sesli uyarı ikaz ve Stop etmesi
- Herhangi bir yük fazlalığından dolayı tamburun devir sayısı otomatik sesli uyarı ikaz
- Filtre eleğinin kolay değiştirme imkanı



Müşterilerden gelen Proses ve ihtiyaçlara göre farklı ölçülerde özel tasarım ve imalat yapılmaktadır.

Filtre sistemindeki sensörler yardımıyla suyun debisindeki azalma artma veya kirlilik yüküne bağlı olarak otomatik çalışır ve sensörlere bağlı zamanlayıcılar vasıtasıyla sistemin ne kadar süre çalışacağı sağlanmıştır. Böylelikle sistemi devamlı kontrol edecek herhangi bir personele ihtiyaç duyulmaz ve su seviyesindeki değişimlere bağlı olarak sistemin kendi kendini koruma altına alınması sağlanılır.



KUM AYIRICI FİLTRE

Suda bulunan sudan daha ağır partikülleri, sisteme girmeden önce ayıran bir seperatördür. İçerisinde kum, çakıl ve sudan daha ağır partikül (alg, çamur ve organik matrisin siltli parçacıkları) bulunduran suların filtrasyonun da kullanılmak üzere Yapısının basit olması diğer kum seperatörlerine daha kullanışlıdır. Kuyu suyu, nehir, göl veya yapay gölet suları için önerilir.

HSE-1 / HSE-2
Kum Ayırıcı
Filtre



AVANTAJLARI

- Kurulum kolaylığı
- Düşük işletme maliyeti
- Hassas dönüş hızına sahip helezon ile kum giderimi
- Farklı su debilerinde yüksek oranda kum ayırma
- Tabanında biriken kum hassas dönüş hızına sahip burğu ile dışarı aktarılır.

TEKNİK ÖZELLİKLER

- 75- 290 m³/saat Kapasite seçenekleri
- Basit yapısı ile kolay kullanım ve bakım sağlar.
- Epoksi – Polyester ve 304 & 316 Paslanmaz çelik kaplama ile uzun ömürlüdür.
- HS-8 modelimiz tamamen siklon prensibiyle 0,3 - 8 bar basıncında çalışır.
- Minimum basınç kaybında etkin bir filtrasyon (ayırma) işlemi gerçekleştirir.
- Değişik ebatlarda ve uygulamalarda tekli veya modüler sistemler de kullanılabilir.
- Manuel ve otomatik olarak iki farklı modelde kullanılabilir.
- Otomatik modellerde su kesilmesi olmadan kendini temizleyebilir.
- Helezonel temizleme sistemi. (HS-8 modelinde opsiyoneldir.)
- 200 mesh çapından büyük katı partiküllerin ayrıştırılır.
- Müşteri talebine göre özel üretim de yapılmaktadır.

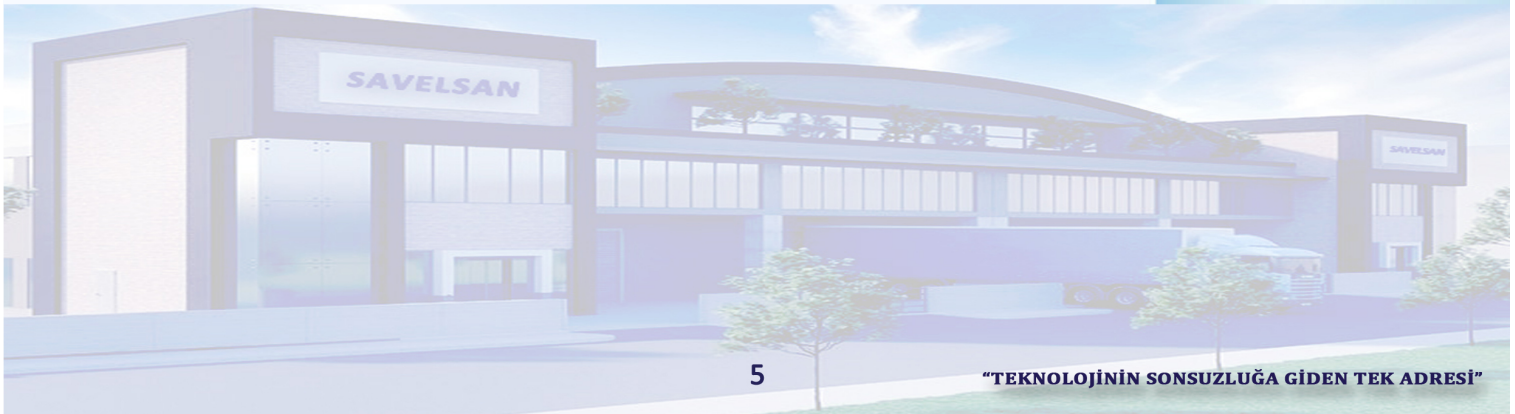
HS-8
Kum Ayırıcı
Filtre



Su, hidrosiklonun gövde üzerinde bulunan silindirik çeperlerine teğetsel olarak girer. Silindirik çeperde belli bir hızla ulaşan su santrifüj (merkezkaç) bir kuvvet oluşturur. Oluşan bu santrifüj kuvvetin etkisiyle, sudan daha ağır olan katı partiküller hidrosiklonun daralan konik kısmından aşağı düşerek, biriktirme haznesinde toplanır. Özel tasarım olan silindirik çeper ve konik gövde dizaynı sayesinde su silindirik çeperde istenilen hıza ulaşır ve sikloid bir yörünge oluşturarak filtrasyon etkinliğini artırır.



MODELLER	SPESİFİKASYONLAR		
SAVELSAN	HSE-1	HSE-2	HS-8
Kapasite	75 m³/ saat	125 m³/ saat	175 - 290 m³/ saat
Çalışma Basıncı	--	--	0,3 - 8 bar
Helezon Temizleme	Var	Var	Opsiyonel
Gövde Yapısı	304 & 316 Paslanmaz	304 & 316 Paslanmaz	ST 37
Max. Atık Debisi	1 m³/saat	3 m³/saat	0,5 m³/saat
Su Giriş/ Çıkış Çapı	DN150/200	DN150/200	200 mm
Kaplama	--	--	Epoksi Boya
Güç	0,75 kW	1,1 kW	--



YAPRAK FİLTRE

İç su yetiştiriciliği alanında nehirlerden alınan suyun içindeki yabancı maddeleri filtrelemenin ilk adımı olan yaprak filtreler önemli bir role sahiptir. Özellikle doğal afetlerden sel taşkınlarında su içinde istenmeyen maddelerin olması yaşanan ve buna bağlı sıkıntıların giderilmesi konusunda yaprak filtre olmazsa olmazlardır. Suyu yerçekimi vasıtasıyla basınçla ihtiyaç hiç duymadan filtreleyerek Kültür Balıkçılığı ihtiyaçlarını karşılamak için özel olarak dizayn edilmiştir. Bütün su alma yapıları & sistemleri ve açık kanallar için mevcuttur. Ağır kirletici yüklerini, naylon ağaç dalı ve yaprak gibi büyük partikülleri gidermekte kullanılmaktadır.



LFC-150
Yaprak Filtre



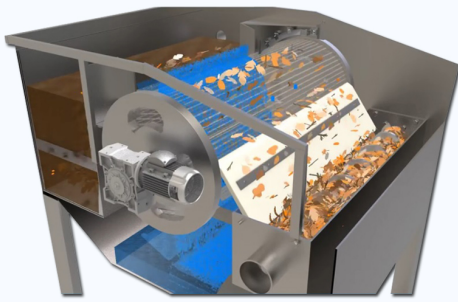
LFP-150
Yaprak Filtre

TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- 210 - 5000 m³/saat' e kadar kapasite imkanı
- 1000 mikrona kadar filtrasyon hassasiyeti
- Su Seviyesi ve zamanlayıcıya bağlı ayarlanabilir durulama & yıkama sistemi
- S304, SS316 paslanmaz çelik gövde yapısı
- Otomatik kendini temizleme
- Max. 10,2 rpm Dönüş hızı ve ayarlama fonksiyonu
- 380 V trifaze 3 kW motor ve redüktör
- Zincirli Dişli ya da kayış kasnak tahrik seçenekleri
- Sensör kontrolü **

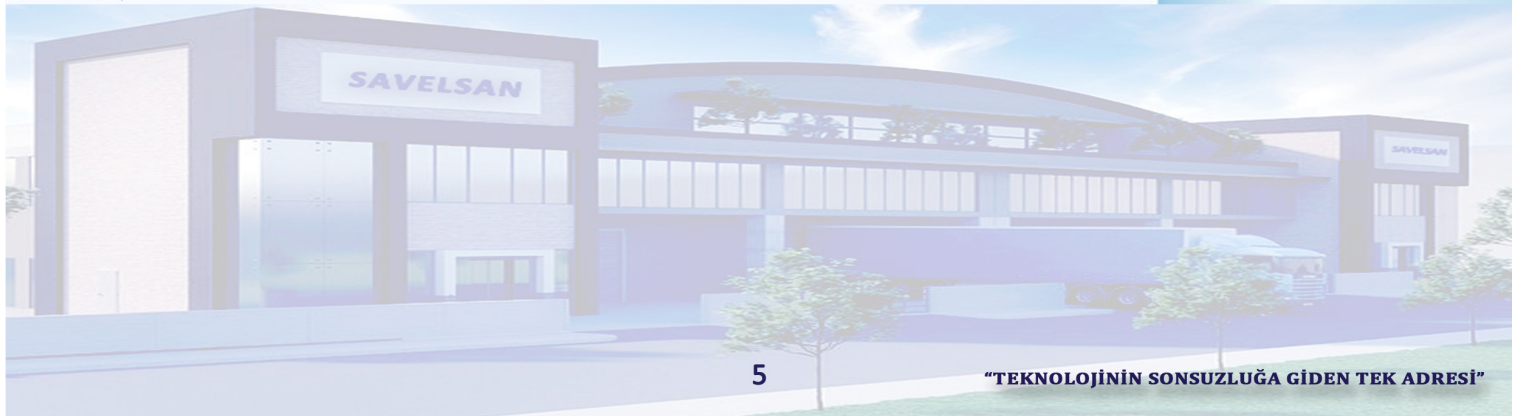
AVANTAJLARI

- Basınçlı filtrasyon sistemlerine göre enerji maliyeti düşüktür.
- Gövdesi ve hareketli mekanizmaları paslanmaz çelikten imal edilerek korozyona dayanımı ile yüksek ve uzun süreli kullanıma elverişlidir.
- Modüler disk yapısı nedeni ile ihtiyaca göre kapasite değişikliği yapılabilir.
- Modüler ve uygun ölçüleri ile mevcut ve planlanan tesislerde ihtiyaç olan hatlara kolaylıkla monte edilebilir.



Kuluçkahanede balık yumurtası üretiminde kuyu suyu kullanımlarında pratik olarak filtrasyonu için tasarımı geliştirilmiştir. Çok fazla su debisine ihtiyaç duyulmayan kuluçkahanelerde kullanımı uygundur. Drum temizliği ise, içindeki nozullar vasıtasıyla yapılmaktadır. Partikül haznesinde toplanan yaprak, taş vs. gibi maddeler helezon vasıtasıyla sistemden atılır. 200 mikrona kadar filtrasyon hassasiyeti vardır.

** Opsiyonel

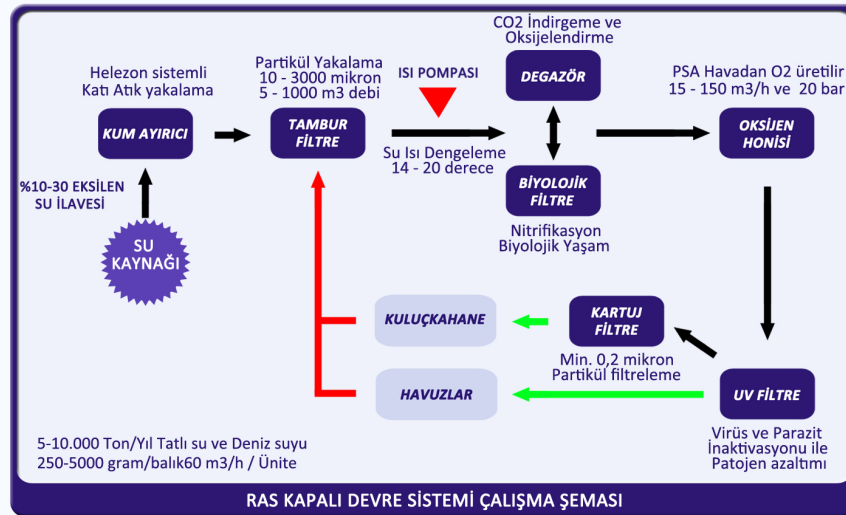


RAS KAPALI DEVRE SİSTEMİ

Yem ve balık atıkları sudan uzaklaştırıldıktan ve balıklar için toksik özellikteki zararlı gazların biyolojik arıtma ile zararsız hale getirildikten sonra suyun tekrar kullanımı esasına dayanan kontrolü bir akuakültür sistemidir. Geleneksel balık yetiştiriciliğinin çevreye olan etkileri son yıllarda fazlasıyla tartışılmaktadır. Kanunlar ve mevzuatlarla yetiştiricilik kriterleri belirlenme-sine, çevreye olan etkinin minimum düzeye çekilmesine çalışılsa da uygun teknoloji ve talimatlar ile işletilmediğinde su ürünleri işletmeleri su kaynaklarının doğal denge dengesinde olumsuz etki oluşturmaktadır. RAS Sistemler bu soruna çözüm olabilecek nitelikte ve suyun temizlenerek devir daimi esastır.

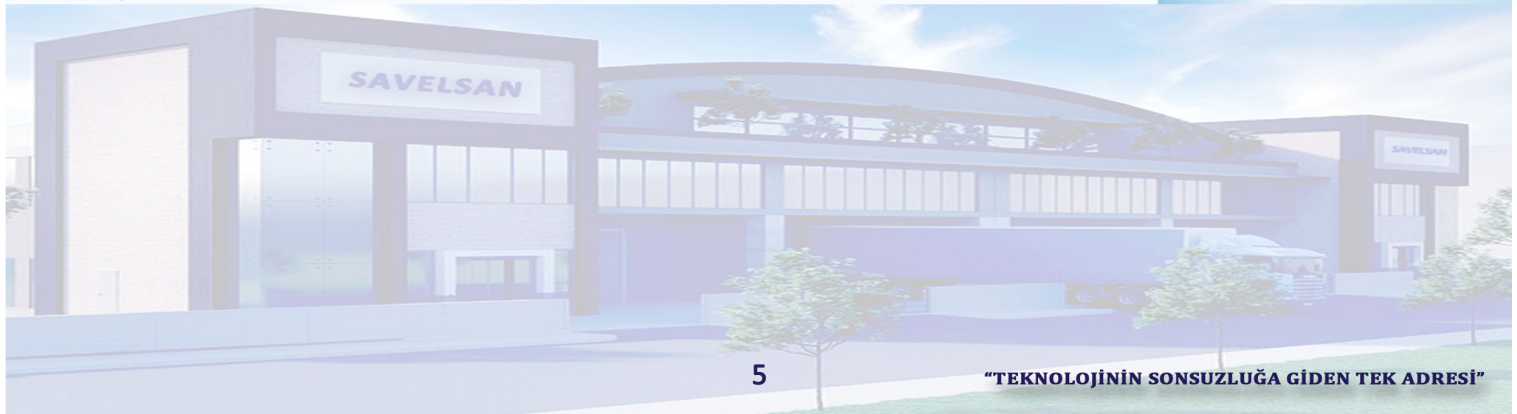


Balık tanklarında bulunan su, mekanik ve biyolojik filtrelerden geçirilerek partikül ve toksik maddelerden arındırılır, suyun kalitesi ve kimyasal yapısı düzenlenir ve oksijence zenginleştirilerek sisteme tekrar dahil edilir. Bu sistemde canlıların büyüüp gelişmesi ve fizyolojik aktivitelerini sürdürebilmesi için gereken çevresel parametreler yapay olarak hazırlanır. Böylece yüksek yoğunlukta üretim yaparken, zamandan, alandan ve en önemlisi su kullanımından tasarruf edilir.



Sirkülasyonlu kapalı sistem su ürünleri yetiştiriciliği RAS, ne kadar suyun sirkülasyona tabi tutulduğu veya yeniden kullanıldığına bağlı olarak farklı yoğunluklarda gerçekleştirilebilir. Bazı Sistemler, her yıl üretilen kilo balık başına 300 litre kadar az su kullanan ve bazen daha az kullanılan kapalı yalıtımlı bir binanın içine kurulan süper yoğun tarım sistemleridir. Diğer sistemler, yılda üretilen balık-kilo başına yaklaşık 3 m3 yeni su kullanılarak RAS sistemlerine oranla daha fazla su kirletmektedir.

** Opsiyonel



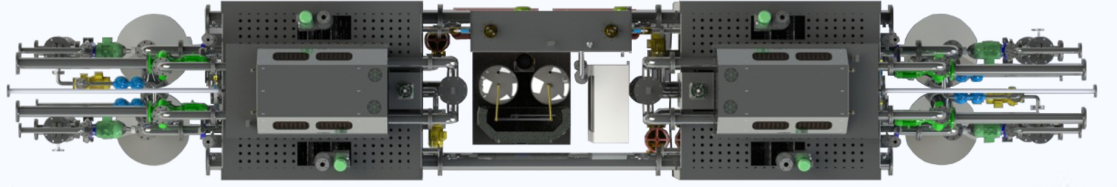
RAS KAPALI DEVRE SİSTEMİ

1- KUM AYIRICI: Temelinde çökertme havuz esasına dayanan bu ünite Helezon yardımıyla su içindeki istenmeyen katı atık maddeler (kum, çamur vb.) çöktürüldükten sonra otomatik olarak sistemden dışarı atılır ve filtrasyonu yapılmış su Kapalı Devre sistemine dahil edilir. Kapalı Devre Sistemi içinde yer alan bir ünite değildir. Gerekli görülen su kaynakları için sistemden harici olarak Opsiyonel üretimi yapılmaktadır.

2- TAMBUR FİLTRE: Mikro gözenekli döner tambur filtreleri, özellikle sudaki aşırı katı atık söz konusu olduğunda kum filtrasyonuna bir alternatiftir. Tambur filtreleri, düşük işletme / bakım maliyetleri ile uzun ömür sağlayacak şekilde tasarlanmıştır. Mikro-gözenekli yüzey suyun geçmesine izin verirken partikülleri yakalar. 40-100 µm aralığında suyun katı atık filtrasyonun yapılması sağlanır. Sudaki katı atık yükleme oranı için tasarım kriterleri dakikada 0,200 kg/m² Filtrasyon yüzeyi ve dönme hızı gibi tasarım parametreleri, yüzey alanının bulunduğu su akış hızına bağlıdır. Tambur filtresinin günlük enerji ihtiyacı farklı boyutlardaki filtreler için değişkendir. Kapalı Devre Sistemi içinde yer alması yanında tek bağımsız ünite olarak da imal edilmektedir.

3- ISI POMPASI: Suyu, istenilen yetiştiricilik parametreleri seviyesinde tutulması sağlanır. Havuzlarda bu parametre 14 - 20 derece iken kuluçkahanelere su ısı 8 - 12 derece olarak iletilmesi sağlanılmaya çalışır.

4- DEGAZÖR: Bu üniteye yüksek oksijen transferi ve CO₂ indirgeme verimliliği amaçlanmıştır. Bunun yanında Ar-ge çalışmaları ile düşük kafa basıncı kaybı, geliştirilmiş delik geometrisi ve parlak yüzey sayesinde membran yüzeyi üzerinde bakteri plağı oluşumu engellenmiştir. Ayrıca hava baloncuklarının membran yüzeyden daha rahat sıyrılması ve yoğun delikli yapısı sayesinde Oksijen transfer verimliliği artırılmıştır.



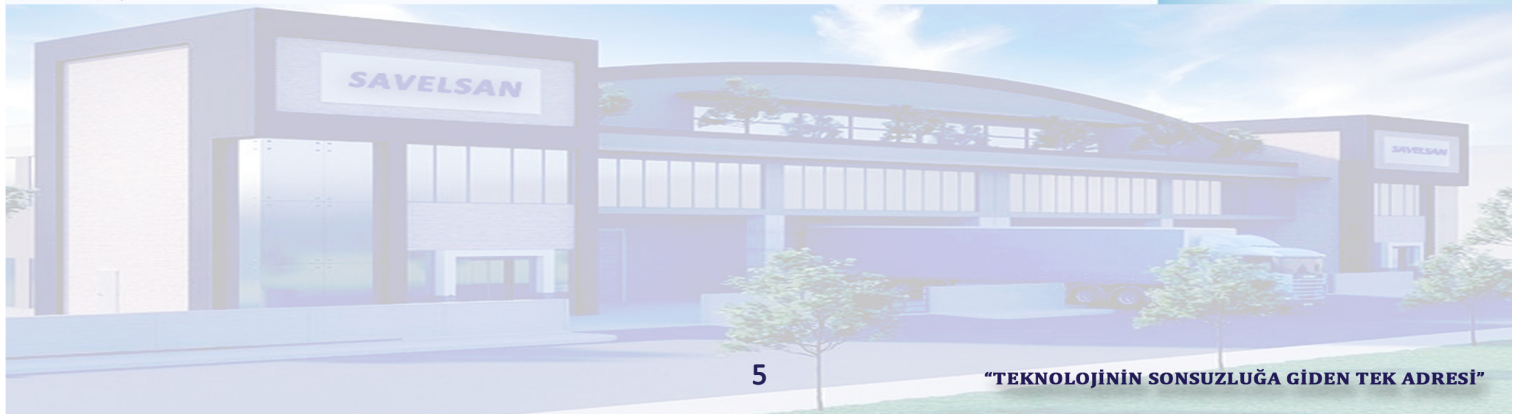
5- BİYOLOJİK FİLTRE: İndirgenmiş azotun (NH₃) bakteriler tarafından oksidasyonu nitrifikasyon olarak bilinen doğal bir süreçtir. Bu süreci teşvik etmek için kullanılan teknikler, atık su arıtımında amonyağın çevreye geri gönderilmeden önce atık akımından uzaklaştırılması için kullanılmaktadır. Bu teknikler, kapalı sistem su ürünleri yetiştiriciliğine uyarlanmıştır.

6- OKSİJEN KONİSİ: Harici bir oksijen tüpü gerekmeksizin PSA olarak havadan oksijen üretilerek sudaki oksijen ve ozonun doymunluğunu optimize etmek için tasarlanmıştır. %100'e kadar gaz aktarım verimliliği mümkündür. Su ve oksijen koninin tepesine nispeten yüksek bir hızda girer. Su akışı oksijen kabarcıklarını aşağı iter ve koni genişledikçe hız düşer ve kabarcıklar tamamen eriyene kadar kalır.

7- UV FİLTRE: Dezenfeksiyon olarak su arıtımında en yaygın uygulama UV filtrasyon sistemidir. Su ürünleri yetiştiriciliği, UV sterilizasyon sistemi sayesinde, inkübasyon ve yetiştirme tesislerinde patojen sayısını önemli ölçüde azaltılarak bir çok balık türüne zararlı bakteri, virüs ve parazitin inaktivasyonu sağlanır.

8- KARTUJ FİLTRE: Kuluçkahanelerde kullanılmak üzere kapalı sisteme dahil edilir. 0,2 mikrona kadar tüm partiküller tutularak suyun son aşamada filtrasyonu sağlanır. 15 - 45 psi basınçta çalışma imkanı sunar.

** Opsiyonel



RAS KAPALI DEVRE SİSTEMİ

Günümüzde su kaynaklarının korunması ve çevre dostu uygulamalar büyük gereksinim haline gelmektedir. Uluslararası anlaşmalar ve çevre organizasyonlarının da baskısı ve etkisi ile yakında gelecekte kapalı devre yetiştiricilik sistemleri su ürünleri yetiştiriciliğinde zorunluluk haline gelmektedir. Düşük işçilik ve yem maliyeti, çevre dostu üretim ve yetiştiricilik yanında doğa olaylarından da minimum etkilenmektedir. Büyümeyi etkileyen tüm parametrelerin kontrol edilebilmesi ile firmaların üretim ve ekonomik performansı daha iyi yönetebilme imkanı kılmaktadır.



AVANTAJLARI

- İşletmenin pazara yakın yerlere kurulabilmesiyle ürünün nakliye zamanı ve fiyatın düşmesi
- Havuz temelli sistemlerle karşılaştırıldığında gerekli olan arazinin daha az olması
- Yüksek oranda kirlenmiş su kaynakları için etkili ve zorunlu olması
- Mevcut su kaynaklarından maksimum şekilde yararlanılması
- Suyun sınırlı olduğu yerlerde üretimin yapılabilmesi
- Tam çevresel kontrol sağlama
- Biyo-güvenlik sağlama
- Kolay nakliye edilebilir olması
- Konteyner tipi modüler yapı
- Düşük enerji sarfıyatı
- Otomatik&manuel sistem seçenekleri
- Korozyona dayanıklı malzeme yapısı
- Ağır çalışma şartlarına dayanıklı
- Düşük miktarlarda kimyasal ve ilaç gereksinimi
- Sistemin tamamen kontrol altında olması
- Düşük miktarda su ihtiyacı
- Birim alandan ve hacimden maksimum faydalanma
- Hastalık kontrolünde yüksek etkinlik sağlama
- Yüksek stoklama imkânı
- Hızlı büyüme ve erken hasat imkânı

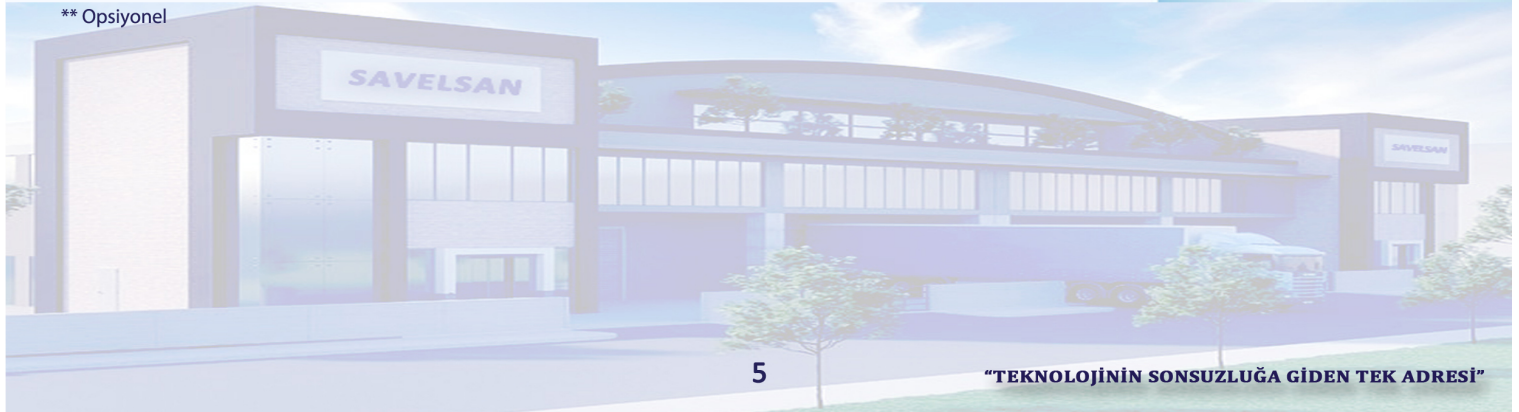


TEKNİK ÖZELLİKLERİ

- Mekanik filtrasyon 200 - 100 - 50 - 25 mikron
- Hassas filtrasyon 10 - 5 - 1 mikron
- Biyolojik filtre
- Protein ayırıcı
- UV & Ozon sterilizasyonu
- Isıtma & soğutma sistemi
- Oksijen, sıcaklık, pH ölçüm, kontrol & dağıtım sistemi
- Defosforizasyon sistemi
- Denitrifikasyon sistemi
- Otomasyon Kontrol Sistemi
- Bilgisayarlı Yönetim Sistemi **



** Opsiyonel





SAVELSAN®

SIMULATÖR ELEKT. İNŞ. SAN. ve TİC. LTD. ŞTİ.

"TEKNOLOJİNİN SONSUZLUĞA GİDEN TEK ADRESİ"

+ 90 530 749 22 42

+ 90 530 232 61 34

+ 90 533 677 51 96

Arsin, Trabzon/TURKEY

info@savelsan.com

www.savelsan.com

