

BALIK YETİŞTİRİCİLİĞİ ÖLÇME ve OTOMASYON SİSTEMLERİ



MAGNOR
AQUA



PCS ELEKTRONİK
Mühendislik ve Danışmanlık

HAKKIMIZDA

Kurulduğumuz 2002 yılından bugüne uzman kadromuz ile farklı sektörler için ürün tasarımı ve üretimi yapıyor ve danışmanlık hizmeti veriyoruz.

Yeni ve ileri teknolojileri hayata geçirmek ve geliştirdiğimiz ürünleri, müşterilerimize en ekonomik şekilde kaliteden ödün vermeden sağlamak için çalışıyoruz.

Misyonumuz: Balık sağlığı ve verimliliğini arttırmak.

Vizyonumuz : Dünya çapında su kalitesi yönetiminde lider olmak.

Yenilikçi Çözümler, Güçlü Mühendislik

PCS Elektronik olarak, kültür balıkçılığı sektörüne özel geliştirdiğimiz otomasyon sistemleri ve portatif cihazlarımız ile su ürünleri yetiştiriciliğinde güvenilir, verimli ve sürdürülebilir çözümler sunuyoruz.

Kurulduğumuz günden bu yana mühendislik gücümüz ve saha tecrübemizle; yerli tasarım ve üretim yaklaşımıyla geliştirilen cihazlarımızla sektörde öncü bir marka olmayı başardık. Yalnızca ürün değil, aynı zamanda uzaktan erişim, veri izleme ve anlık müdahale imkânı sunan entegre sistemler geliştiriyoruz.

Neden PCS Elektronik?

- Gelişmiş sensör teknolojisi ve güvenilir veri ölçüm altyapısı
- Balık çiftlikleri, kara havuzları, balık nakliye TIR'ları ve gemileri için entegre çözümler
- Bulut tabanlı izleme ve kontrol sistemleri
- Portatif oksijen ölçüm cihazı MAG-PO1 ile sahada hızlı ve hassas ölçümler
- Müşteri odaklı yaklaşım ve satış sonrası destek
- Uzun ömürlü ve dayanıklı ürünler

Amacımız, kültür balıkçılığı sektöründe su kalitesi ve oksijen yönetimini dijitalleştirerek hem verimliliği artırmak hem de işletmelerin sürdürülebilir başarıya ulaşmasını sağlamaktır.

MAGNOR AQUA

BALIK YETİŞTİRİCİLİĞİ ÖLÇME ve OTOMASYON SİSTEMLERİ



PCS Elektronik Oksijen Otomasyon Sistemleri, farklı koşullar ve ölçekler için esnek çözümler sunar.



MAGNOR
AQUA

BALIK YETİŞTİRİCİLİĞİ ÖLÇME ve OTOMASYON SİSTEMLERİ

MAGNOR AQUA **Balık Yetiştiriciliği Kontrol ve Otomasyon Sistemi**

- **MAGNOR AQUA N8**
Oksijen Otomasyon Sistemi
- **MAGNOR AQUA ON-2**
Solar Su Kalitesi Ölçme İletme Sistemi
- **MAGNOR AQUA MOBİL**
Oksijen Otomasyon Sistemi
- **MAGNOR AQUA PO-1**
Taşınabilir Çözünmüş Oksijen Ölçüm Cihazı

Kültür Balıkçılığı Kimliklendirme Çözümleri

Trovan Fish Reader



MAGNOR
AQUA





OKSİJEN OTOMASYONU NEDİR?

Balık Sağlığı ve Verimlilik İçin Kritik Bir Unsur

Kültür balıkçılığında oksijen seviyeleri, balıkların sağlığı, büyüme hızı ve genel verimlilik üzerinde doğrudan etkilidir. Yetersiz oksijen, balık ölümlerine ve ciddi ekonomik kayıplara yol açabilir.

Otomasyonun Rolü

Oksijen otomasyon sistemleri, su kalitesini sürekli izleyerek doğru zamanda ve doğru miktarda oksijen takviyesi yapılmasını sağlar. Gelişmiş sensörler sayesinde anlık ölçümler alınır, kritik eşik değerlerinde alarm ve otomatik kontrol mekanizmaları devreye girer. Bu sistemler ayrıca balık nakliye TIR'larına ve balık taşıma gemilerine entegre edilerek, nakliye sırasında da balık sağlığının korunmasını sağlar.

Düşük oksijen, ani balık kayıpları, yüksek enerji maliyeti gibi sorunlara otomatik sensör ölçümleri, akıllı kontrol ve uzaktan erişim vasıtasıyla çözüm sağlanmaktadır.

Avantajları:

- Balık sağlığının korunması ve ölüm riskinin azaltılması
- Yem tüketimi ve büyüme hızında optimizasyon
- Enerji ve işletme maliyetlerinde tasarruf
- Sürekli veri kaydı ve analiz imkanı ile süreç yönetiminin kolaylaşması
- Balık nakliye süreçlerinde oksijen dengesinin otomatik kontrolü

MAGNOR AQUA SİSTEMLERİNİN AVANTAJLARI

Sahada Güvenilirlik ve Kesintisiz Kontrol

PCS Elektronik'in oksijen otomasyon sistemleri, kültür balıkçılığı alanında en zorlu koşullarda bile kesintisiz ölçüm ve kontrol sağlar. Kullanıcı dostu arayüz ve gelişmiş alarm mekanizmaları sayesinde işletmeler, oksijen yönetimini kolayca ve güvenle takip edebilir.

Başlıca Avantajlar:

-  • **24/7 Sürekli İzleme:**
Tüm parametreler anlık olarak ölçülür ve kaydedilir.
-  • **Akıllı Alarm Sistemi:**
Kritik değerlerde sesli ve görsel uyarılarla hızlı aksiyon.
-  • **Uzaktan Erişim:**
Mobil uygulama ve bilgisayar üzerinden sistem verilerine erişim ve kontrol.
-  • **Enerji Verimliliği:**
Akıllı kontrol mekanizmaları sayesinde enerji tasarrufu.
-  • **Düşük İşletme Maliyeti:**
Minimum bakım gereksinimi ve uzun ömürlü bileşenler.
-  • **Kolay Kurulum ve Modüler Yapı:**
İhtiyaca göre ek sensör ve kontrol modülleri entegre edilebilir.
-  • **Nakliye Entegrasyonu:**
Balık taşıma TIR'ları ve gemilerinde oksijen seviyesi takibi ve otomatik yönetim.
-  • **Portatif Ölçüm Kolaylığı:**
MAG-PO1 cihazı ile sahada hızlı ve hassas manuel ölçümler.



KULLANIM ALANLARI

- Açık deniz balık çiftlikleri
- İç su kafesleri ve baraj göletleri
- Göl Kafes Sistemleri
- Balık nakliye TIR'ları ve canlı balık taşıma gemileri
- Portatif ölçüm ihtiyaçları (MAG-PO1 ile sahada hızlı doğrulama)
- Yavru Balık Kuluçkahaneleri



**Canlı Balık Taşıma
Kamyonları**



**Canlı Balık Taşıma
Gemileri**





Açık Deniz Kafes Sistemleri



Göl Kafes Sistemleri



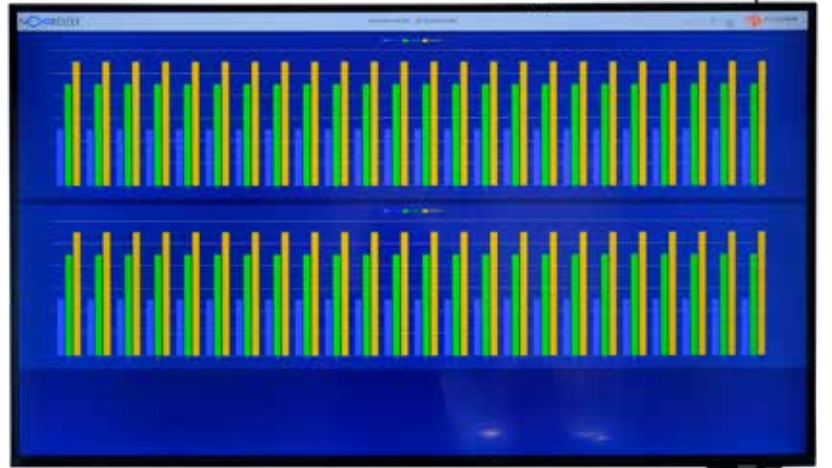
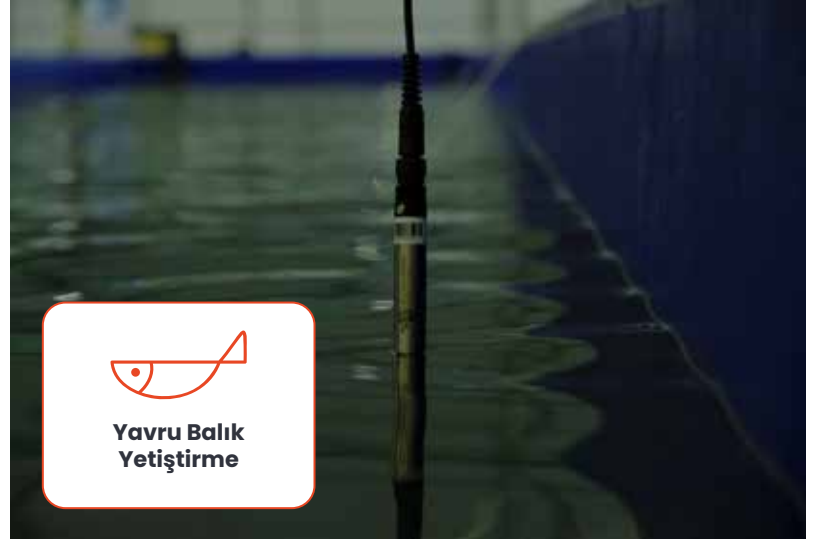
Yavru Balık Yetiştirme



MAGNOR
AQUA

MAGNOR AQUA N8

Oksijen Otomasyon Sistemi



ÖZELLİKLER

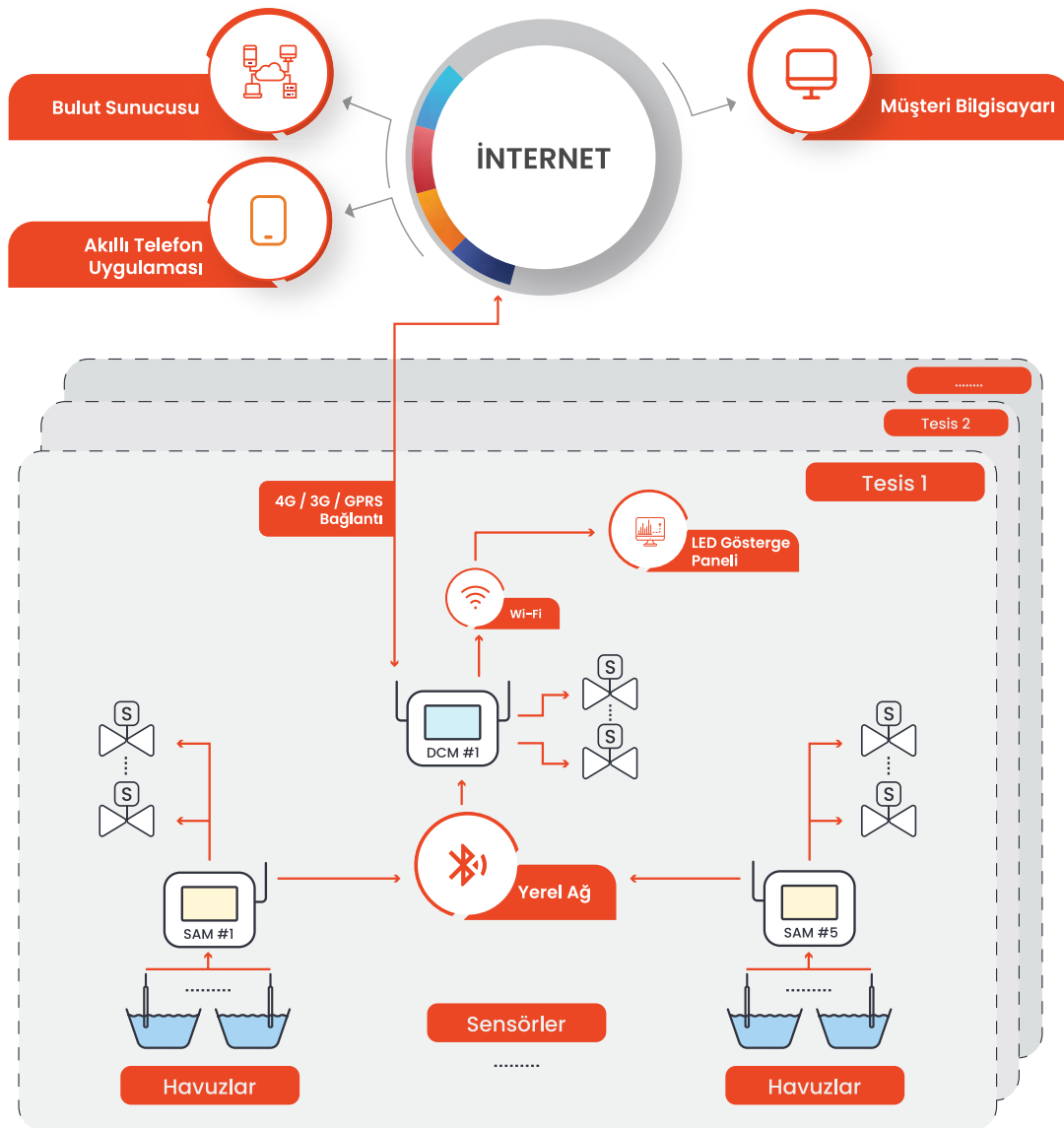
- Sistem, Sensör Aktivasyon Modülü (SAM), Veri Toplama Modülü (DCM), Gösterge Paneli, Gateway ve Bulutta yer alan Veri Saklama ve İşleme Sunucusu'ndan oluşmaktadır
- Her SAM'a bağlanan 2 HUB ve 2 Aktivasyon Modülü ile 8 sensör verisi izlenebilmekte ve aynı zamanda 8 adet bağımsız röle çıkışı sağlanabilmektedir.
- Veriler; lokalde Gösterge Paneli ile, uzaktan

ise internet üzerinden bilgisayar ya da akıllı telefon uygulaması yardımı ile izlenebilir

- SAM ve DCM modülleri üzerindeki dokunmatik ekranlar yardımı ile her sensör

verisi izlenebilir, alarm değeri belirlenebilir ve Aktivasyon Modülü üzerindeki bir röle yardımı ile yerel alarm verilebilir veya bir vana tetiklenebilir

- Alarm durumunda Akıllı Telefon uygulaması üzerinden bildirim yapılır

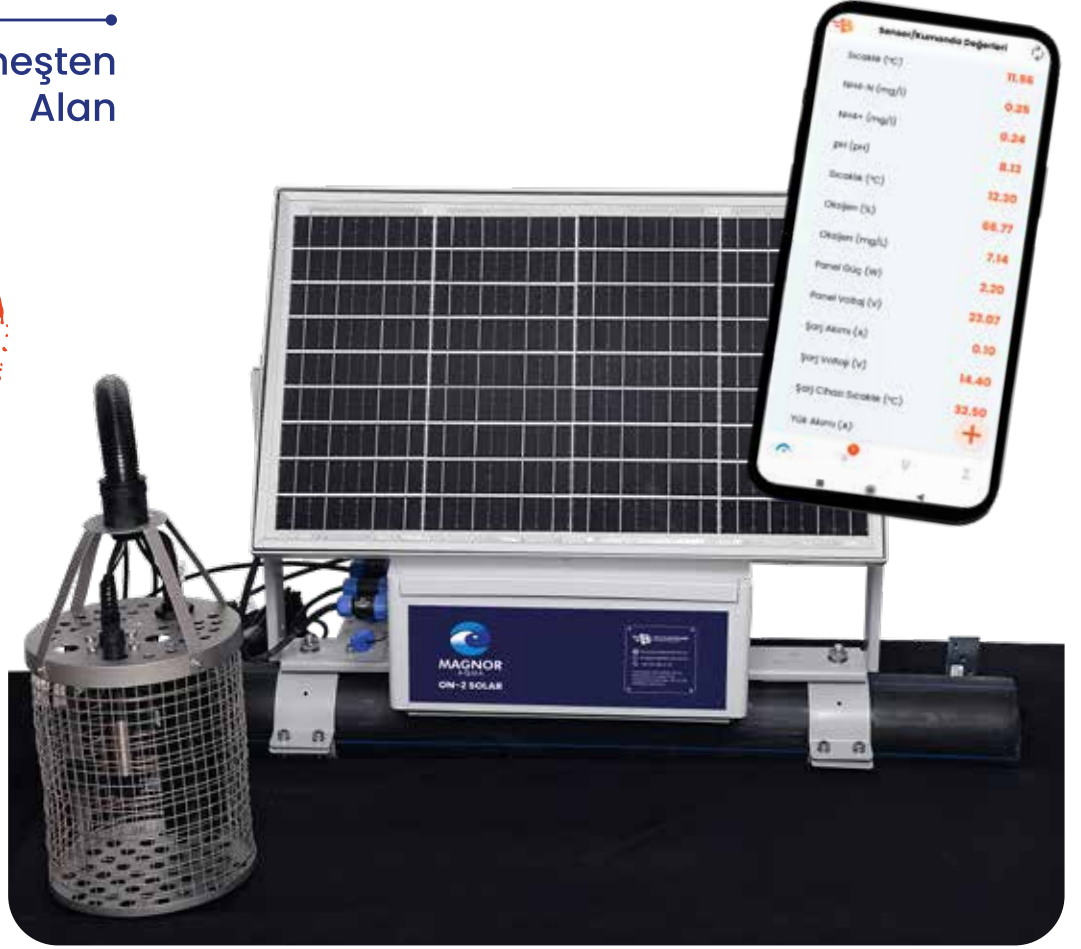


MAGNOR
AQUA

MAGNOR AQUA ON-2 Solar Su Kalitesi Ölçme İletme Sistemi

Gücünü Güneşten Alan

Yerli
Tasarım
ve
Üretim



PCS ELEKTRONİK
Mühendislik ve Danışmanlık

- Kullanılan probalar biofilm ve kirlilik otomatik temizleme fırçalıdır.
- Problar balık tehdidine karşı ve biofilm oluşumuna karşı özel tasarlanmış kafes içersine alınmıştır.



Açık Deniz Kafes Sistemleri



Göl Kafes Sistemleri

KULLANIM ALANLARI

Açık deniz balık yetiştirme kafesleri

Göl ve barajlarda kurulu kafesler

ÖZELLİKLER

Dahili LiFePo4 akü

Güneş paneli ile akü şarj özelliği

GSM üzerinden bulut sunucuya veri aktarımı

Sayısal optik sensörler ile güvenli ölçüm, uzun ömür

Biofilm dirençli sensör koruma kafesi

Mobil telefon uygulaması ile uzaktan izleme

Her sensör için ayrı alarm seviyesi belirleme

Kafes üstü montaj aparatı

GPS (opsiyonel)

Otomatik sensör temizleme fırçaları

TEKNİK ÖZELLİKLER

Güneş Paneli : 36 hücre 55Watt Monokristal

Akü : 12V 24Ah LiFePO4

Veri aktarımı: GSM/3G

Sistem Koruma Sınıfı: IP65

Sensör Koruma Sınıfı: IP68

Çalışma Aralığı: 0 - 45 C

Sensör Kablo Boyu: 10/15/20m

SENSÖR SEÇENEKLERİ

Çözünmüş Oksijen + Sıcaklık (Standart)

Amonyum (Opsiyonel)

Bulanıklık (Opsiyonel)

pH (Opsiyonel)

Tuzluluk (Opsiyonel)



MAGNOR
AQUA

MAGNOR AQUA MOBİL Oksijen Otomasyon Sistemi

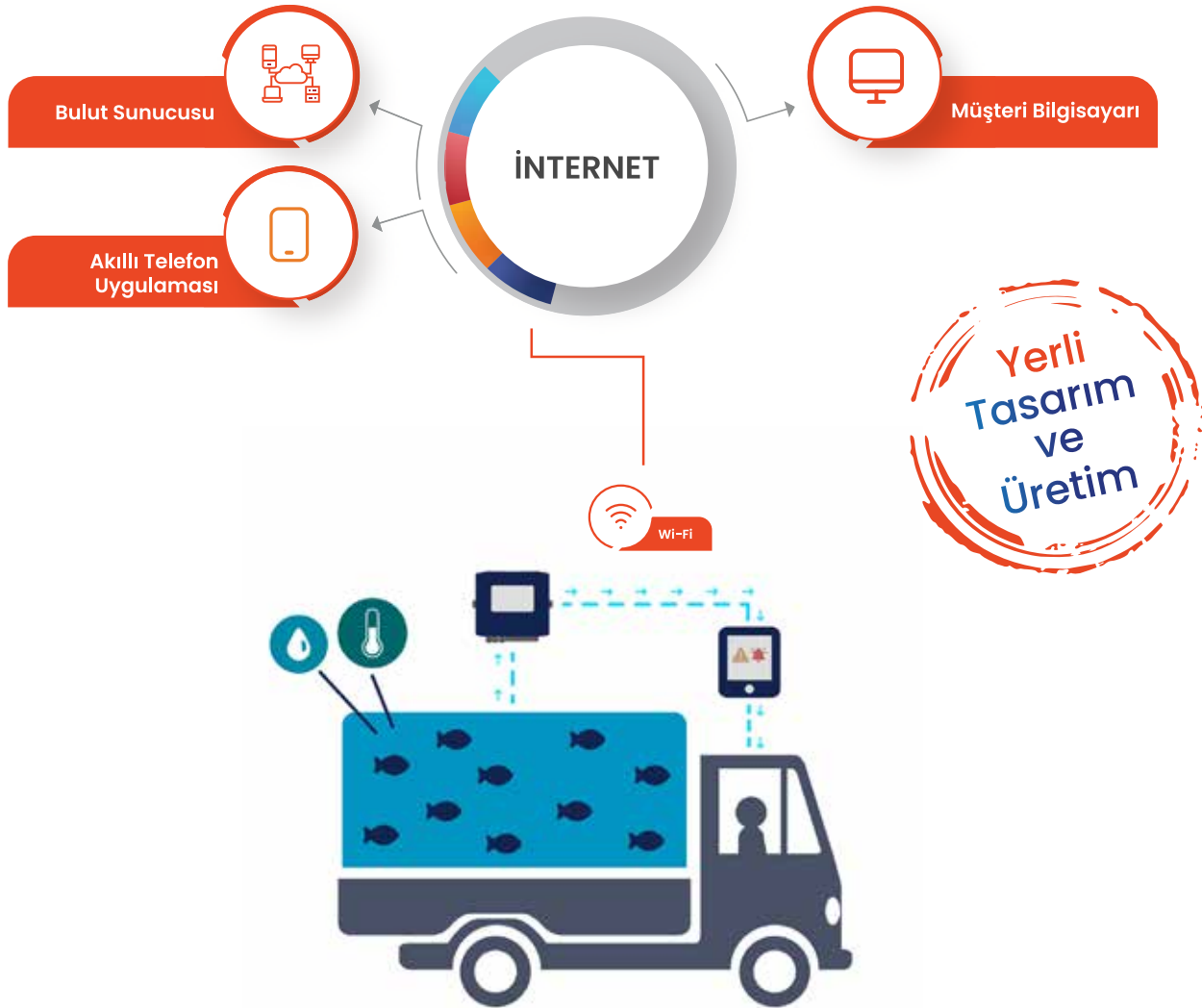
Canlı balık nakliye kamyon ve gemileri için çözülmüş oksijen izleme ve otomasyon sistemi.

ÖZELLİKLER

- 9 ayrı sensöre kadar izleme
- Oksijen vanaları kontrolü
- GSM/2G/4G veri iletimi ile uzaktan izleme
- GPS yardımı ile lokasyon bilgisi iletimi
- Alarm durumunda sürücü uyarı sistemi

TEKNİK ÖZELLİKLER

- 24V Çalışma gerilimi
- GSM/2G/4G veri iletimi
- GPS desteği
- IP65 çevre koruma





**Canlı Balık Taşıma
Kamyonları**



**Canlı Balık Taşıma
Gemileri**



MAGNOR
AQUA

MAGNOR AQUA PO-1 Taşınabilir Çözünmüş Oksijen Ölçüm Cihazı

Güvenilir, Hızlı ve Hassas!

Yerli
Tasarım
ve
Üretim





Açık Deniz Kafes Sistemleri



Kara Havuzları



Canlı Balık Taşıma Kamyonları



Canlı Balık Taşıma Gemileri

KULLANIM ALANLARI



Akuakültür (Balık çiftlikleri, Kara havuzları, nakliye TIR'ları, açık deniz ve iç su kafesleri ve balık nakliye gemileri)



Su Arıtma



Laboratuvarlar



Endüstriyel Kullanım

ÖZELLİKLER



Taşınabilir ve Hafif: Kullanıcı dostu ergonomik tasarım



Dayanıklı Sensörler: Uzun ömürlü ve güvenilir ölçüm



En az 3000 ölçümlük dahili hafıza, BLE ile kablosuz veri aktarımı



USB Type C Veri Ara Birimi ve Batarya Şarj Girişi



Elde veya bilekte taşımaya uygun özel emniyet kayışı



NFC Teknolojsi ile Havuz Veri eşleşmesi (Opsiyonel)

TEKNİK ÖZELLİKLER

Sensör	Titanyum Gövdeli PCS Optik Oksijen Sensörü
Ölçüm Aralığı	0-20 mg/lit, %0-200 satürasyon
Ölçüm Hassasiyeti	% 3
Ekran	2,8 inch Dokunmatik renkli ekran
Batarya	3.2A LiOn
Şarj Girişi	USB Type-C
Veri Aktarımı	Bluetooth Low Energy (BLE)
Dahili Hafıza	128kB (3000 Okuma)
Koruma Sınıfı	Gövde IP67, Sensör IP68
Kablo Boyu	Standart 3m, 7 ve 10 m opsiyonel
Çalışma Aralığı	0- 50 0C
Boyutlar	160x80x40mm



MAGNOR
AQUA



SİSTEM BİLEŞENLERİ

SAM Modülü (Sensör Alarm Modülü):

Dokunmatik ekranlı panel üzerinden sensör alarm değerlerinin ayarlanmasını sağlar. Sesli ve görsel uyarılar ile güvenli takip imkânı sunar.

DCM Modülü (Veri Kontrol Modülü):

Tüm sensör verilerini bulut sistemine aktarır ve uzaktan kontrol imkanı sağlar. Mobil uygulama ve web arayüzü üzerinden sistem yönetimi yapılabilir.

Pompa ve Valf Kontrol Sistemleri:

Kritik oksijen seviyelerinde pompaların veya oksijen sistemlerinin otomatik olarak devreye girmesini sağlar.

Sensör Kafesi ve Otomatik Temizleme Fırçası

Güneş Paneli ve Yedek Batarya:

Enerji bağımsızlığı için güneş paneli desteği ve uzun süreli yedek batarya sistemi.

Sensörler:

Titanyum, plastik veya paslanmaz çelik gövde seçeneklerine sahip gelişmiş optik sensörler. Yüksek hassasiyetli oksijen ölçümü yapar ve biofilm oluşumuna karşı dayanıklıdır. Ayrıca pH, amonyum, bulanıklık ve tuzluluk gibi farklı parametreler için ek sensörler de kullanılabilir.



Çözünmüş Oksijen

- Titanyum, Plastik veya Paslanmaz gövde
- Optik ölçüm yöntemi ile doğru sonuç
- 0.00-20.00 mg/L, % 0-200 ölçüm aralığı
- Entegre sıcaklık ölçümü
- MODBUS sayısal arabirimi
- Basınç, Sıcaklık ve Tuzluluk değeri düzeltmesi
- IP68 çevresel koruma



Bulanıklık

- 0-4000 NTU, 0-4500 mg/L ölçüm aralığı
- IR (850 nm) nephelometrik ölçüm yöntemi
- Entegre sıcaklık ölçümü
- MODBUS sayısal arabirimi
- IP68 çevresel koruma



Amonyum

- 0-100 mg/Lt ölçüm aralığı
- Ölçüm hassasiyeti -/+%10
- IP68 Çevre koruma
- Değişebilen iç elektrodlar
- Entegre Sensör Temizleme Fırçası



pH/Redox

- 0-14 pH ölçüm aralığı
- +1000,0/-1000,0 mV Redox ölçüm aralığı
- Potansiyometrik ölçüm yöntemi
- Entegre sıcaklık ölçümü
- MODBUS sayısal arabirimi
- IP68 çevresel koruma



İletkenlik / Tuzluluk

- 4 elektrod ile hassas ölçüm
- 0-200 mS/cm iletkenlik,
- 5-60 g/Kg tuzluluk ölçüm aralığı
- Entegre sıcaklık ölçümü
- MODBUS sayısal arabirimi
- IP68 çevresel koruma



MAGNOR
AQUA

KÜLTÜR BALIKÇILIĞI KİMLİKLENDİRME ÇÖZÜMLERİ



Taşınabilir RFID Etiket Okuyucuları



GR-252

- USB ve kablosuz BLE arabirimi
- IP 67 sızdırmazlık
- Tek tuş ile çalışma
- Şarj edilebilen LiOn iç batarya
- E-Ink grafik aydınlatmalı ekran
- Yüksek okuma mesafesi
- > 100.000 okumalık hafıza

Boyutlar: 340 x 185 x 115 mm

Okuma uzaklıkları:

ID-100 210 mm; ID-200 340 mm

ID-300 230 mm ID-400 500 mm



LID 850BT

- BLE arabirimi ile tablet ve telefonlara veri aktarımı

Küçük, ergonomik okuyucu

2 x 16 karakter ekran

9V Alkali Pil uzun pil ömrü, 10 Saate kadar kesintisiz en az 3.000 okuma

Boyutlar: 170 mm X 70mm X 18 mm

Okuma Uzaklıkları:

ID100A : 60 mm

ID100A/1.4: 50 mm

Trovan RFID Tabanlı Canlı Hayvan Kimliklendirme Etiketleri (Tag) ve Aksesuarları

Etiketler

	TAG	Boy (mm)	Çap (mm)	Protokol	Malzeme	Okuma Mesafesi (cm, GR-252)	Kullanım Alanı
	ID-100A	11	2.12	TrovanUnique ^a	Bio Kapsül	24	Tüm hayvanlar, Balıklar ve Kabuklular
	ID-100A/1.4 Mini	8	1.4	TrovanUnique ^a	Bio Kapsül	17	Tüm hayvanlar, Balıklar ve Kabuklular
	ID-100A (1.25) Nano	7	1.25	TrovanUnique ^a	Bio Kapsül	9	Tüm hayvanlar, Balıklar ve Kabuklular

Implanter ve Aksesuarlar

	Kod	Açıklamalar
	RAL-200 RALOGUN	Çoklu Implanter
	IM-300L	Tabanca Implanter
	IM-1xxIN	Tekli Implanter
	IM-200	Şırınga Implanter

	Kod	Açıklamalar
	ID-100B ID-100B/1.25 ID-100B/1.4	6'lı paketlerde kullanıma hazır sterilize TAG'ler ve şırınga
	DSP-100	Implanter doldurma ve sterilizasyon magazini
	IM-200C	Şırınga Implanter (DSP-100 için)
	NDL-100-15	Implanter iğnesi

TROVAN FISH READER



- Balık yetiştiriciliği için yeni nesil masa üstü veri toplama terminali
- Çok sağlam yapısı ile özellikle deniz ortamlarında kullanım için üretilmiştir
- Balıkların etiket numarası, boy, ağırlık, cinsiyet vs özellikleri kaydedilerek gelişme durumunun izlenmesi için gereklidir.
- Operatörün özel gereksinimlerine göre özelleştirilebilir



Numunenin uzunluğunun ölçülmesi



Karidesin ağırlığının ölçülmesi

FishReader II, dokunmatik ekranlı PC, teraziler ve PEN temassız veri giriş sistemini entegre eden güçlü bir masa üstü veri toplama sistemidir. Deniz ortamlarında kullanım için özel olarak üretilmiş olup, PIT Etiket numarası ve hayvan ağırlığı gibi veri girişlerini doğrudan Microsoft Excel'e otomatikleştirmek üzere tasarlanmıştır.

PEN anteni, eklenen veri noktalarına dokunarak numune üzerindeki cinsiyet (E/K), renk, pul ve mukoza özellikleri gibi verileri ve diğer tüm ayrıık özellikleri kolayca ve doğru bir şekilde kaydetmek için kullanılabilir.

Veri toplama sistemi, TROVANUNIQUE PIT etiketleriyle çalışır. FishReader W, veri girişini hızlandıran ve veri doğruluğunu arttıran yapılandırılabilir bir PC yardımcı yazılımı olan TrovanCapture yazılımıyla birlikte gelir. İsteğe bağlı özellikler arasında barkod okuyucu, elektronik termometre veya elektronik kumpas (balık uzunluğunu ölçmek için) bulunur. İsteğe bağlı bir ölçüm panosu, operatörün balığı panoya yerleştirmesine ve PEN antenine basit bir dokunuşla balığın uzunluğunu kaydetmesine olanak tanır. Ölçüm tahtası 5 ila 34 cm arasındaki uzunluklara uygundur.

FR-250 FishReader II, Basic

BOYUTLAR:

Genişlik 43 cm / Uzunluk 36 cm / Yükseklik 35 cm

AĞIRLIK: 5,9 kg

İLETİŞİM PORTU:

- 3 adet AUX girişi
- 3 adet USB portu, IP67
- 1 adet HDMI

GÜÇ KAYNAĞI: 12VDC + 220VAC

10 inç DOKUNMATİK EKRAN:

GÖSTERGELER:

- Kart üzerinde buzzer,
- 3 adet LED'ler (yeşil, sarı, kırmızı)

ÇALIŞMA SICAKLIĞI: 0°C ile +50°C

ÇEVRE KORUMASINIFI: IP65

RFID OKUYUCU MODÜLASYONU: PSK, Manchester

RFID OKUYUCU H ALAN/MANYETİK ALAN GÜCÜ:

<97,3 dBuA/m (ETS 300-330'a göre)

RFID OKUYUCU ÇALIŞMA FREKANSI: 128 kHz±3 kHz

DESTEKLENEN PROTOKOL: TrovanUnique

ÖZELLİKLER:

- 30 özelleştirilebilir Veri Noktası + TrovanCapture veri toplama yazılımı (1 yıllık lisans)



CB-FW Calendar Board, with 50 DataPoints

31 gün, 12 ay, 2 yıl boyunca DataPoints, 4 ek fonksiyon ve NEXT özelliğini içerir

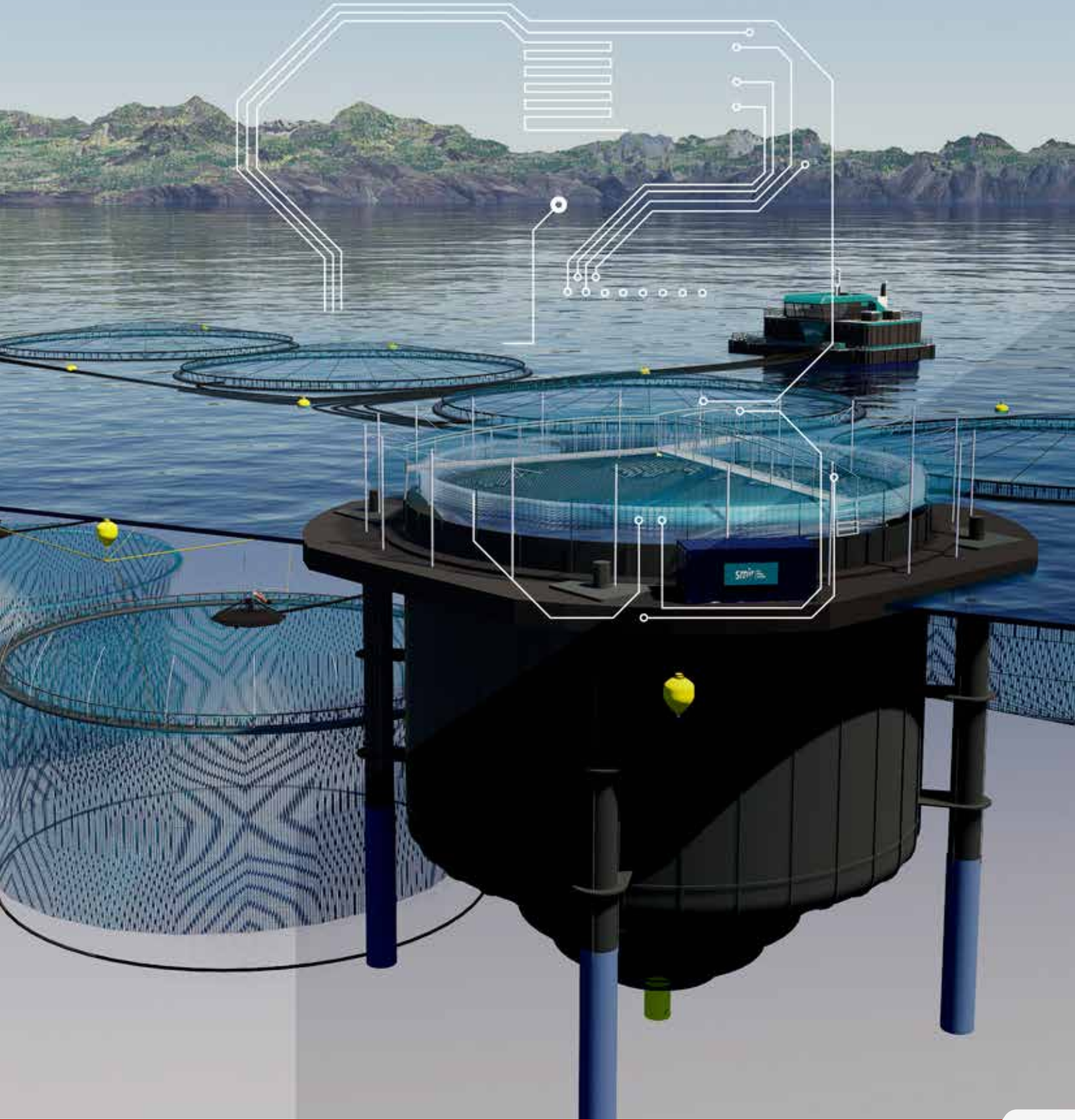
BOYUTLAR:

- Genişlik 23 cm
- Uzunluk 28 cm
- Yükseklik 0,8 cm

AĞIRLIK: 0,45 kg

ÇEVRE KORUMA: IP68 GİRİŞLER 5 Veri noktası





PCS ELEKTRONİK
Mühendislik ve Danışmanlık

Adres:

Girne Mahallesi Irmaklar Sokak
Küçükalyalı İş Merkezi D Blok No 72-6D,
34852 Maltepe/İstanbul



www.pcselektronik.com.tr



info@pcselektronik.com.tr



+90 216 489 17 20

