

ÖLÇÜM, TAKİP ve KAYIT SİSTEMİ

MONITORING SYSTEM



AQUACULTURE

Engineering
Mühendislik

Çözüm
Solutions



www.akuamaks.com

ÖLÇÜM, TAKİP ve KAYIT SİSTEMİ

MONITORING SYSTEM

- SICAKLIK
- OKSİJEN
- SATURASYON
- pH
- TUZLULUK
- BULANIKLIK
- KLOROFİL
- GPS
- TEMPERATURE
- OXYGEN
- SATURATION
- pH
- SALINITY
- TURBIDITY
- CHLOROPHYL
- GPS

Neden Ölçüm Takip ve Kayıt ?

Açık deniz kafes yetiştiricilik tesislerinde ya da nehir, baraj gibi iç su ortamlarındaki yetiştiricilik tesislerinde , kafeslerdeki oksijen, sıcaklık ölçümleri ile ölçüm sonuçlarının kaydedilmesi ve değerlendirilmesi; transfer, stoklama, yem rasyonu, yemleme, ağ kontrolü ve acil durum yönetiminin sorunsuz yapılabilmesi için çok önemlidir. İşletmeler tarafından el tipi oksijenmetrelerle yapılan bu ölçümler, iş yoğunluğu, hava koşulları, cihaz kalibrasyon arızaları, ölçüm hataları, prob kablo uzunluğunun yetersiz olması ve personel eksikliği gibi nedenlerden dolayı tam verimle gerçekleştirilememektedir.

Why Measuring, Monitoring and Data Logging ?

It's crucial to analyze and log the levels of oxygen and temperature in order to have a strong emergency plan, a good FCR, risk free transport and a healthy stock when it comes to working with offshore or freshwater (river/pond/dam) cage systems. The measurement when it's performed manually, may not be as efficient and correct for several reasons such as lack of staff, high workload, calibration defects, hard weather conditions or cable length of the appliance.



ÖLÇÜM / TAKİP / KAYIT

7/24

Kusursuz
Kontrol

- Çözünmüş oksijen, sıcaklık ve saturasyon değerlerini anlık olarak ölçer.
- Standart donanımında alarm limitlerinin kullanıcı tarafından belirlenmesine imkan tanır.
- Barge + kafes modelinde anlık ölçüm sonuçlarını kablosuz bağlantı ile bağlı olduğu kafeslerden Barge'daki tablete aktararak personelin anlık izlemesine olanak sağlar.
- Barge'da izlemenin takip edildiği tabletten, 5 dakika aralıklarla ölçüm sonuçları internet bağlantısı üzerinden merkez sunucuya aktarılır.
- Barge bulunmayan kafes tesislerinde de ölçüm yapılan kafeslerin karaya olan uzaklığı 400 metrenin altında ise ve karada internet bağlantısı bulunan bir ofis/konteyner bulunuyorsa aynı sistem kullanılabilir.



MEASURING / MONITORING / DATA LOGGING

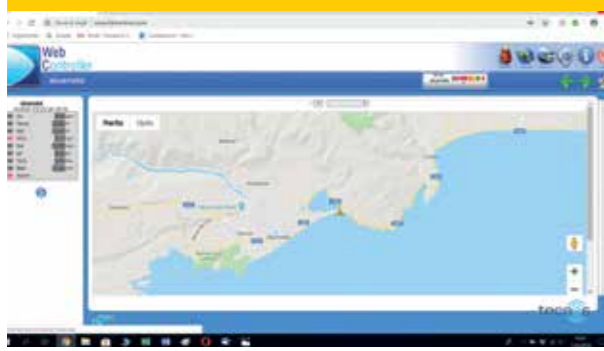
24/7

Perfect
Control

- Measures dissolved oxygen, temperature and saturation levels instantaneously.
- In standard equipment, the alarm limits can be set by the user.
- In "Barge + Cage Model", instant measurement results are transferred to the tablet in Barge from the cages where it's connected by WiFi connection, allowing the staff to monitor the data immediately.
- The results are transmitted to the central server over the internet connection at intervals of 5 min from the tablet, which is monitored in Barge.
- In cage facilities without barge, if the distance of the measured cages to the land is less than 400 mt and if there is an office with internet connection on land, the same system can be used.

BAZI İHTİYAÇLAR ERTELENMEZ

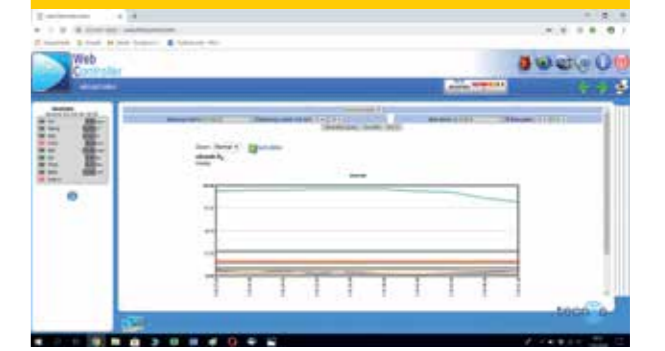
SOME NEEDS CAN'T BE POSTPONED



Kafeslerin 400 metreden uzak mesafede olduğu ve Barge bulunmayan tesislerde, direkt aktarma modülü bulunan sistemimiz kullanılmaktadır. Bu tipteki tesislerde, ölçüm yapılacak olan kafeslerin üzerindeyken cep telefonu ile internete ulaşılabilir olması veri akışı için yeterli sinyalin olduğuna işarettir. Kafeste yapılan ölçümler 5 dakika aralıklarla data hattı üzerinden merkez sunucuya aktarılır. Merkez sunucuda da tüm ölçümler kayıt altına alınır.

Merkez sunucuda tüm sistemler için ayrı bir dosya bulunmaktadır. Tüm ölçüm sonuçları, verinin geldiği an itibarı ile güncel olarak görüntülenebildiği gibi, kayıt altına da alınmaktadır. Kullanıcı adı ve şifresi ile dünya üzerinde internet bağlantısı olan her noktadan 24 saat, tablet, cep telefonu ve bilgisayar üzerinden, sadece yetkili personelin ulaşabileceği bu kayıtlar, anlık olarak veya belirli bir zaman dilimi seçilerek, hem grafiksel hem de Excel tablosu olarak görüntülenebilmekte ve dökümü alınabilmektedir.

Yazma	Date	Orn	Yazma	Sal	Orn	Sal	Orn	Sal	Orn	Sal
BAKARAKA001	8.10.2018 09:18	6.20 ppm	11.70°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA002	8.10.2018 09:20	6.20 ppm	11.60°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA003	8.10.2018 09:22	6.20 ppm	11.50°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA004	8.10.2018 09:24	6.20 ppm	11.40°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA005	8.10.2018 09:26	6.20 ppm	11.30°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA006	8.10.2018 09:28	6.20 ppm	11.20°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA007	8.10.2018 09:30	6.20 ppm	11.10°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA008	8.10.2018 09:32	6.20 ppm	11.00°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA009	8.10.2018 09:34	6.20 ppm	10.90°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA010	8.10.2018 09:36	6.20 ppm	10.80°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA011	8.10.2018 09:38	6.20 ppm	10.70°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA012	8.10.2018 09:40	6.20 ppm	10.60°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA013	8.10.2018 09:42	6.20 ppm	10.50°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA014	8.10.2018 09:44	6.20 ppm	10.40°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA015	8.10.2018 09:46	6.20 ppm	10.30°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA016	8.10.2018 09:48	6.20 ppm	10.20°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA017	8.10.2018 09:50	6.20 ppm	10.10°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm
BAKARAKA018	8.10.2018 09:52	6.20 ppm	10.00°C	11.00%	6.80 mg/l	15.50 mg/l	6.50 µM	3.00 Mm	15.50 Vm	15.50 Vm



We use a system with a direct transmission module in facilities where the cages are located at a distance of 400 meters and where there is no barge. In these types of installations, the fact that they can be connected to the internet via a mobile phone on the cages to be measured indicates that there is enough signal for data flow. Measurements made in cage 5 minutes to the central server over the data line at intervals. All measurements are recorded on the central server.

There is a separate file for all systems in the central server. All measurement results can be viewed up-to-date as soon as they are received, as well as recorded. The records can only be accessed by authorized personnel by using an user name and a password. All data can be accessed via tablets, mobile phones and computers anywhere on the globe with internet connection. The results can be displayed either graphically or as an Excel spreadsheet, instantly or by selecting a specific time period.



DÜNYANIN HER YERİNDEN ANLIK VE GEÇMİŞ BİLGİLERE ERİŞİM

ACCESS CURRENT AND HISTORICAL DATA FROM ANYWHERE ACROSS THE GLOBE

ÖLÇÜM VE VERİ AKTARMA MODÜLÜ

Kafes üst borusuna , sadece 4 cıvata ile kolaylıkla monte edilen modül, ihtiyaç duyduğu enerjiyi, üzerindeki güneş paneli ile sarj ettiği, tüm hava koşullarına dayanıklı IP 68 gövdesi içerisindeki bataryadan çalışır.

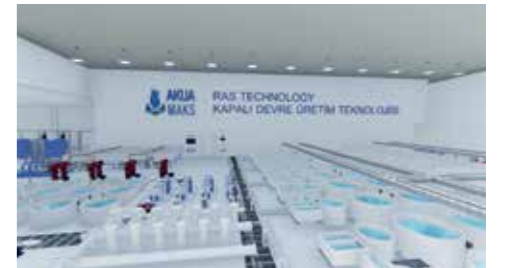
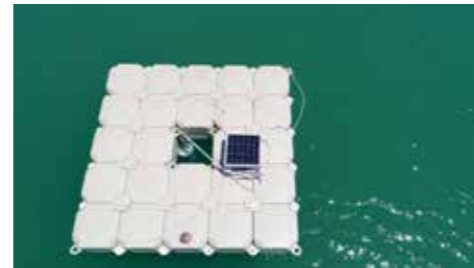
Modül üzerinde monte olan yeni nesil optik teknolojiye sahip prob 15 metre kablo uzunluğuna sahiptir. Bu sayede kafesin yan yüzeyinden derine doğru indirilebildiği gibi, kafes yüzeyinin orta noktasından da, balığın yem aldığı derinliğe erişim sağlayabilir. Böylelikle, bulunduğu derinlikteki çözünmüş oksijen, sıcaklık ve saturasyon ölçümlerini gerçekleştirerek anlık sonuçları aktarır.



MEASURING AND DATA TRANSMISSION MODULE

The module, easily assembled with only 4 bolts in the top of the cage, meets the needs of the battery in the water proof IP 68 housing, which is supplied with the required solar panel.

Mounting on module, the next generation optical technology probe has a cable length of 15 meters. It can be lowered from the side surface of the cage to the deep side, from the midpoint, it can provide access to the deepness of the level that fishes are fed. Thus, the dissolved oxygen, temperature and saturation measurements at the depth are transferred to instantaneous results.



OPTİK PROB İLE MEMBRAN VE SOLÜSYON İHTİYACI OLMASIZIN HATASIZ ÖLÇÜM

YENİ NESİL OPTİK OKSİJEN PROBU

Bu teknolojiye, galvanik problemlerde olması gereken membran ve solüsyon gereksinimi yoktur. Galvanik problemlerde olduğu gibi, membran delinmesi ve solüsyon eksilmesine bağlı kalibrasyon sapması ve dolayısı ile hatalı ölçüm riski bulunmamaktadır.

Optik problemler çok dayanıklı, galvanik problemler kadar kalibrasyon ihtiyacı gerektirmeyen ve doğru ölçüm yapan bir teknolojiye sahiptir. Koruma kapağı üzerinden belirli aralıklarla yapılacak olan görsel kontrollerde, sadece parmakla temizlik yapılarak güvenle kullanılabilir.

OPSİYONEL DONANIMLAR

Standart donanımın dışında ; aşağıdaki problemler ile , tek tek ya da hepsinin bir arada olduğu ayrı sistemler oluşturulmaktadır ;

- Çözünmüş oksijen probu , 15 m. Kablo uzunluğu (standart)
- Sıcaklık (standart)
- Saturasyon (standart)
- pH probu (opsiyonel)
- Tuzluluk probu (opsiyonel)
- Bulanıklık probu (opsiyonel)
- Klorofil A (opsiyonel)
- GPS (opsiyonel)
- 15 m den uzun prob kablo mesafesi (opsiyonel)
- Şamandıra (opsiyonel)

İHTİYAÇ DUYDUĞUMUZ BİLGİLER

- Yerleşim planınız nasıl ?
- Kafes tesisinizde barge bulunuyor mu ?
- Kaç kafesten ölçüm yapılmasını planlıyorsunuz ?
- Kafeslerin üzerinden cep telefonu ile internete girebiliyor musunuz ?
- Kafeslerin çapı ve ağ derinliği nedir ?
- Kafeslerin üst boru çapı nedir ?
- Barge bulunmayan tesislerin karaya mesafesi nedir ?
- Tesisin koordinatları nedir ?



WITH OPTICAL PROBE, IMPECCABLE MEASUREMENT WITHOUT MEMBRANE AND SOLUTION NEED

NEW GENERATION OPTICAL OXYGEN PROBE

In this technology, there is no need for the membrane and solution that are required for the galvanic probes. As with galvanic probes, there is no risk of calibration deviation due to membrane puncture and solution depletion, means there is no false measurement risk.

Optical probes are very durable and have no need for often calibrations as with galvanic probes. They have a technology that makes accurate measurements. Visual checks can be performed over the protective cover, the probes can be used safely and can be cleaned even by finger.

OPTIONAL EQUIPMENT

Standart donanımın dışında ; aşağıdaki problemler ile , tek tek ya da hepsinin bir arada olduğu ayrı sistemler oluşturulmaktadır ;

- Dissolved oxygen probe 15 m cable length (standard)
- Temperature (standard)
- Saturation (standard)
- pH probe (optional)
- Salinity probe (optional)
- Turbidity probe (optional)
- Chlorophyll-A (optional)
- GPS (optional)
- Cable length longer than 15 m (optional)
- Buoy (optional)

THE INFO WE NEED

- How is your layout plan ?
- Is there Barge in your cage facility ?
- How many cages are you planning to measure ?
- Are you able to access internet via cell phone over the cages ?
- What is the cage's diameter and depth of the net ?
- What is the upper pipe diameter of the cages ?
- What is the distance (of the cages) to the land where there is no barge ?
- What is the system's geographical coordination ?

AQUACULTURE

Engineering Mühendislik Çözüm Solutions



www.akuamaks.com

BİZİMLE GÜVENDESİNİZ...
YOU ARE SAFE WITH US...

AQUACULTURE

Engineering
Mühendislik

Çözüm
Solutions



AKUA
MAKS

Kazım Özalp Mahallesi Rabat Sokak
No: 22/6 06700 Çankaya/Ankara/Turkey
T: 0(312) 448 09 71 F: 0(312) 448 07 81



info@akuamaks.com
www.akuamaks.com