



# **2019 Tarım Alanları Kontrol Sistemi**



## Firmamız

**Hidroiz ölçüm sistemleri, 2008 tarihinde sektörün ihtiyaç duyduğu PCB, yazılım sistemleri geliştirmek ve üretmek amacıyla İzmir 'de çalışmalarına başlamıştır. PCB ve yazılım tasarımı ile GSM sektöründe ilk projesini üretmiş olup, 2015 yılına kadar ilaç sanayi, savunma sanayi alanları için elektronik tasarım ve yazılım üretmeye devam etmiştir. 2016 yılında şirketin gelişmesi ile birlikte, sektörde ihtiyaç duyulan Veri Kaydedici Elektronik Kart Yazılımının AR-GE ve Üretim çalışmalarına başlamıştır. Sektörlerin ihtiyaç duyduğu alanlarda elektronik kart ve yazılım üretimleri için AR-GE ve Üretim hizmetleri sunmaktadır.**

## Vizyonumuz

**Başta ülkemizde ve sonrasında da diğer ülkelerde özgün ürünlere sahip bir teknoloji şirketi olmaktır.**

## Misyonumuz

**Stratejik iş alanlarınızda yenilikçi ürünler geliştirmek, geliştirdiğimiz bu ürünler ile başta ülkemizde sonrasında da diğer ülkelerde pazar bulmaktır.**

## Kalite Politikamız

**Faaliyetlerimizde ve süreçlerimizde güncel ve rekabetçi teknolojiyi kullanmak, sürekli iyileştirme yaklaşımıyla müşteri memnuniyeti sağlamaktır.**

## Çevre Politikamız

**Sürekli iyileştirme ilkesiyle tüm faaliyetlerinin çevresel etkilerini yasal ve diğer şartlara uygun olarak azaltarak çevre kirliliğinin önlenmesini sağlamaktır.**

## Etik İlkelerimiz

**Canlı hayatı için çevre kirliliğine karşı çalışmak, AR-GE ve üretim faaliyetlerimizde şeffaf ve adil olmak, İş ahlakı ile faaliyetlerimizi yerine getirmek**

## Tarım Alanları Kontrol Sistemi



“Ölçtüğünü Geliştirirsin.” Peter DRUCKER

### KULLANIM YERLERİ

- Sera
- Bahçe
- Bağ
- İhtiyaca göre birçok noktada veya mekanda ölçüm yapılabilmektedir.

### SİSTEM YAPILANDIRMASI

Tarım alanları kontrol sistemi ile birlikte sera, bağ bahçe veya istenilen mekanlarda ölçümler yapılabilmektedir. Tarım alanlarında 7/24 istenilen verileri toplayabilir, izleyebilir ve çeşitli formüller ile hesaplanmış verileri elde etmeniz sağlanır.

Rüzgâr yönü, rüzgâr hızı, ortam sıcaklığı ve nemi, atmosferik basınç, yağış miktarı, piranometre, toprak nemi, kullanılan suyun kalitesi gibi parametrelerin ölçümlerini yapılabilmektedir.

Ayrıca ölçüm yapılması gereken veya istenen parametreler sisteme eklenebilmektedir.



## Rüzgar Hızı ve Rüzgar Yönü Ölçümü

Rüzgâr hızı ve yönü iki ayrı yöntem ile ölçümü yapılabilmektedir.

- Mekanik
- Ultrasonik

### Mekanik Rüzgar Sensörü?

Karada, denizde, gölde yüksek hızlı rüzgar için kullanılacak bir sistemdir. Rüzgarın nereden estiği bilgisini çok rahat gözlemleyebilirsiniz.



Mekanik Tip Görselleri



Ultrasonik Tip Görseli

### Ultrasonik Rüzgar Sensörü?

Karada, denizde, gölde yüksek hızlı rüzgar için kullanılacak bir sistemdir. Bakım ihtiyacı çok düşüktür. Bu durumundan dolayı ağır koşullarda kullanımı söz konusudur.

Rüzgar Hızı = 0-100m/s

Rüzgar Yönü = 0-360°

## Hava Sıcaklığı ve Bağıl Nem Ölçümü

Bulunduğu ortamın hava sıcaklığı ve bağıl nem oranı ölçümlerinin yapılması sağlanmaktadır. Bu veriler sayesinde havanın yaşam koşullarına etkileri takip edilebilmektedir.

### Hava Sıcaklığı ve Bağıl Nem Sensörü

Sıcaklık Ölçümleri = -50, +50 C

Bağıl Nem Ölçümü =%0, %100 arasında



Hava Sıcaklığı ve Bağıl Nem Görseli



Koruma Kılıf Görseli

### Koruma Kılıfı

Ortam koşullarından ve dış etkenlerden sensörlerin zarar görmesini engellemek için kullanılır.

# Hava Basıncı ve Yağış Ölçümü

Hava basıncı ve yağmur sensörü ile bulunan ortamın yağmur durumu ve yağmurun yağma koşullarının tespiti yapılabilmektedir.

## Hava Basıncı Sensörü

Bulunduğu ortamın basınç değerleri okuyarak hava koşullarının tespiti yapılabilmektedir.

Ölçüm Aralığı = 500—1100 hpa



Hava Basıncı Sensör Görselleri



Yağmur Sensörü Görseli

## Yağmur (Yağış) Sensörü

Bulunduğu ortamdaki yağış miktarının ölçülmesini yaparak mere kareye düşen yağmurun hesaplanmasını ve bu durumun çevreye olan etkilerinin tespitinin yapılabilmesini sağlamaktadır.

## Görüş Mesafesi ve Piranometre Ölçümü

Görüş mesafesi ve piranometre ile hava koşullarının tespiti yapılabilmektedir.

### Görüş Mesafesi Sensörü

Görüş mesafesinin bilgisi ile hava koşullarının durumu tespit edilebilmektedir.

Ölçüm Aralığı = 20m — 4000m



Görüş Mesafesi Görseli



Piranometre Tip Görseli

### Piranometre Sensörü

Güneş ışınması ölçümü ile hava koşullarının tespiti

Ölçüm Aralığı = 10  $\mu$ V/W/m<sup>2</sup> - 2000 W/m<sup>2</sup>

## Su kalite Ölçüm Sondaları

Su kalite ölçüm parametreleri EXO ve Aquatroll cihazları ile ölçülebilmektedir. Bu iki cihaz dışında müşterinin istediği farklı marka ve model cihazlar ile ölçümlene yapabilmekteyiz.

### EXO Sondası İle Su Kalite Parametreleri

EXO Sondasının üç ayrı versiyonu ile 4 ile 7 sensör bağlantısı desteği sağlanmakta pil ile çalışma özelliği birlikte dahili hafıza özelliğine de sahiptir. Ayrıca 10 metre ile 250 metre arasında çalışan sondaları mevcuttur.



EXO Görseli



IN-SITU Görseli

### IN-SITU Sondası İle Su Kalite Parametreleri

IN-SITU Sondasının CTD ve Sonda olmak üzere iki ana başlıkta incelenebilir. CTD cihazı olarak iki versiyonu bulunmaktadır. Sonda da ise sensörlü sistemi mevcuttur. Ayrıca 10 metre ile 350 metre arasında çalışan sondaları mevcuttur.



## EXO Çeşitleri ve Problemleri

EXO sondaları üzerine 4 ile 7 adet arasında değişen prob bağlantısı mevcuttur. EXO2 ile birlikte WIPER kullanılarak prob uçları kirliliği önlenmiş ve uzun süreli ölçümlerin yapılabilmesi sağlanmıştır.

### EXO Sonde Çeşitleri



#### EXO 1:

4 adet prob bağlantı portu ile istenilen parametrelerin ölçülmesi yapılabilmektedir. Pili ile çalışır.



#### EXO 2:

7 adet prob bağlantı portu ile istenilen parametrelerin ölçülmesi yapılabilmektedir. Pili ile çalışır.



#### EXO 2s:

7 adet prob bağlantı portu ile istenilen parametrelerin ölçülmesi yapılabilmektedir. Pili yoktur. Kolay taşınım amaçlıdır.



#### EXO 3:

5 adet prob bağlantı portu ile istenilen parametrelerin ölçülmesi yapılabilmektedir. Pili ile çalışır.

### EXO Sensörleri



#### Merkezî Silecek :

Problemlerin bir fırça yardımı ile istenilen sürelerde temizlenmesini sağlar. Bu sayede okunan parametrelerin doğruluğu artırılmış olur.



#### Amonyum:

Tatlı su uygulamalarında NH<sub>4</sub>'ü ölçer. Derinlikler 17 metreyi (55 ft) veya 25 psi'yi geçmemelidir.

# EXO Çeşitleri ve Sensörleri

## EXO Sensörleri



### İletkenlik ve Sıcaklık :

- 0 to 200 mS/cm measurement range
- T63 < 2 sec response time
- $\pm 0.5\%$  of reading or 0.001 mS/cm accuracy from 0 to 100



### Çözünmüş Oksijen

- 0 ila 50 mg / L ölçüm aralığı
- T63 < 5 sn tepki süresi
- $\pm 0,1$  mg / L veya 0 ila 20 mg / L okuma doğruluğunun % 1'i



### Ph ve ORP:

- PH için T63 < 3 sn yanıt süresi, ORP için T63 < 5 sn yanıt süresi
- $\pm 0,1$  pH birimi doğruluğu
- Redox standart çözümlerinde  $\pm 20$  mV ORP ünite doğruluğu



### Bulanıklık:

- 0 ila 4000 FNU ölçüm aralığı
- T63 < 2 sn yanıt süresi
- 0 - 999 FNU arasında 0,3 FNU veya  $\pm 2\%$  okuma doğruluğu



### Total ALG PC

#### (Tatlı su):

- Çift kanal sensörü
- Hem klorofil hem de mavi-yeşil algleri ölçer ve çıktılar
- Ug/L ve RFU çıkışları için seçenekler



### Total ALG PE

#### (Tuzlu su)

- Çift kanal sensörü
- Hem klorofil hem de mavi-yeşil algleri ölçer ve çıktılar
- Ug/L ve RFU çıkışları için seçenekler



### Klorür :

- Tatlı su uygulamalarında Cl- önlemleri
- Derinlikler 17 metreyi (55 ft) veya 25 psi'yi geçmemelidir



### fDOM :

- 0 ila 300 ppb Quinine Sulfate eşdeğeri (QSE) ölçüm aralığı
- 0.01 ppb QSE çözünürlük
- T63 < 2 sn yanıt süresi

## IN-SITU Sensör Çeşitleri

IN-SITU CTD ve Multiparameter sonda olmak üzere iki tip ölçüm cihazından oluşmaktadır.

### CTD Sonde Çeşitleri



**Aqua TROLL 100** : Bütünleşik sistem yapısıdır. Dahili batarya özelliği ile okuduğu verileri içerisine kaydetme özelliğine de sahiptir.

#### Okunan Parametreler :

Actual conductivity  
Specific conductivity  
Salinity  
Total dissolved solids  
Resistivity  
Density (water salinity)  
Temperature

**Aqua TROLL 200** : Bütünleşik sistem yapısıdır. Dahili batarya özelliği ile okuduğu verileri içerisine kaydetme özelliğine de sahiptir.

#### Okunan Parametreler :

Actual conductivity  
Specific conductivity  
Salinity  
Total dissolved solids  
Resistivity  
Density (water salinity)  
Temperature

### Multiparameter Sensörleri



#### Aqua TROLL 500

Değiştirilebilir Problar, Uzaktan İzleme, Uzun Süreli Ölçümleme Yapabilme, Kablosuz veri toplama özelliklerine sahiptir.



#### Aqua TROLL 600

Değiştirilebilir Problar, Uzaktan İzleme, Uzun Süreli Ölçümleme Yapabilme Özelliklerine Sahiptir.

## NEDEN

### Tarım Alanları Kontrol Sistemi?

Dünyanın hızla büyümesi ile birlikte besin maddelerinin de tüketimi çoğalmıştır. Artan talebi karşılayabilmek için metrekare başına üretimin de artırılması gerekmektedir.

Metrekare başına ürün artışının sağlanabilmesi içinde hava koşullarının ve toprak koşullarının takip edilmesi ve gerekli mineral ve enzimlerin verilmesi gerekmektedir.

#### Tarım Alanları Kontrol Sistemi ile;

Ürünün yetişmesi için gerekli koşulların takip edilmesi ve uygun koşulların korunmasına yönelik önlemlerin alınmasını, yetiştirilen ürünün ihtiyaç duyduğu enzim ve minerallerin verilmesini sağlamaktadır.

**VAISALA**

**xylem**  
Let's Solve Water

**Biral**

**Amphenol**  
Advanced Sensors



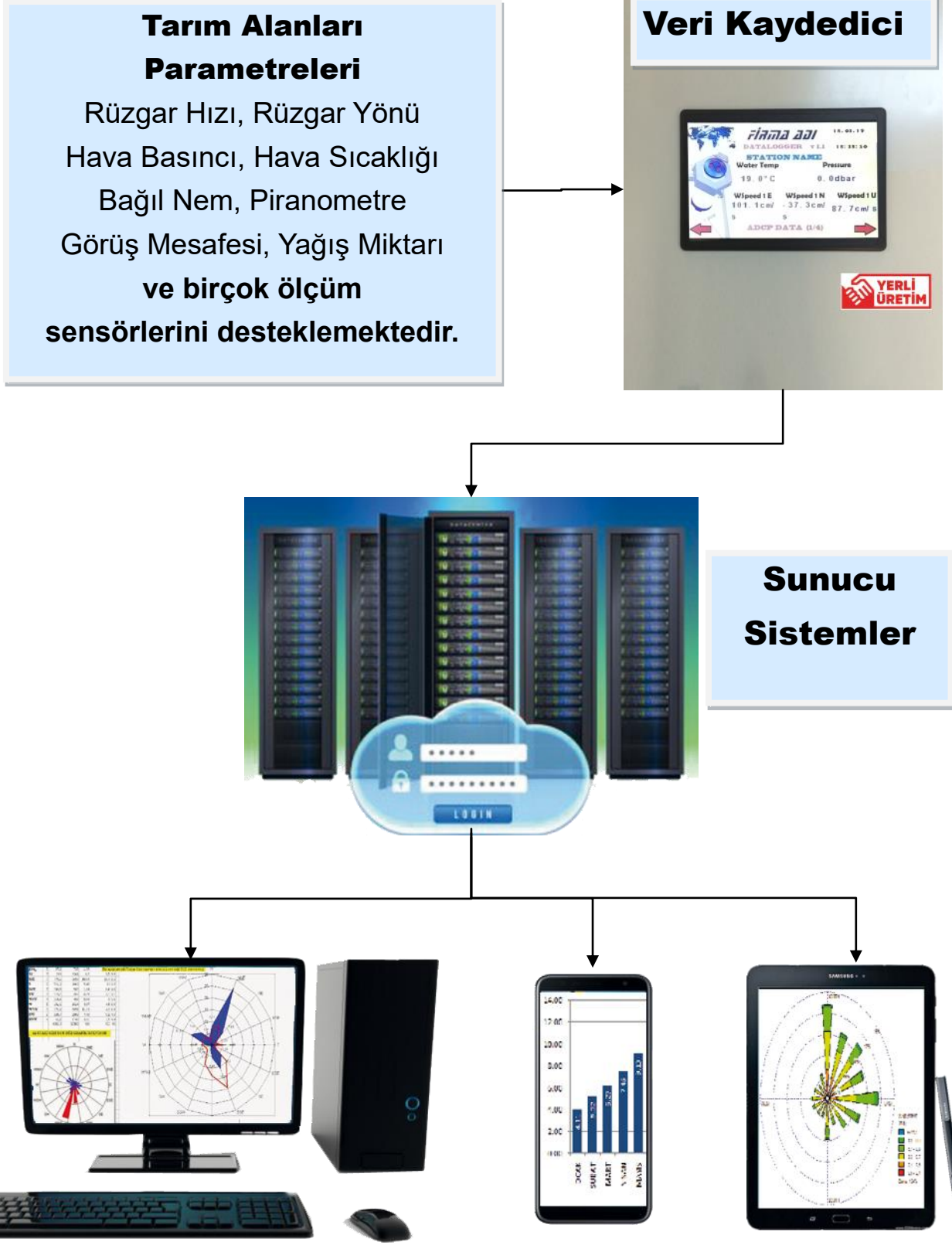
**OTT**  
HydroMet

**DAVIS**

**Envirodata**  
WEATHER STATION SPECIALISTS

**GILL**

## Sistem Diyagramı





## Veri Kaydedici



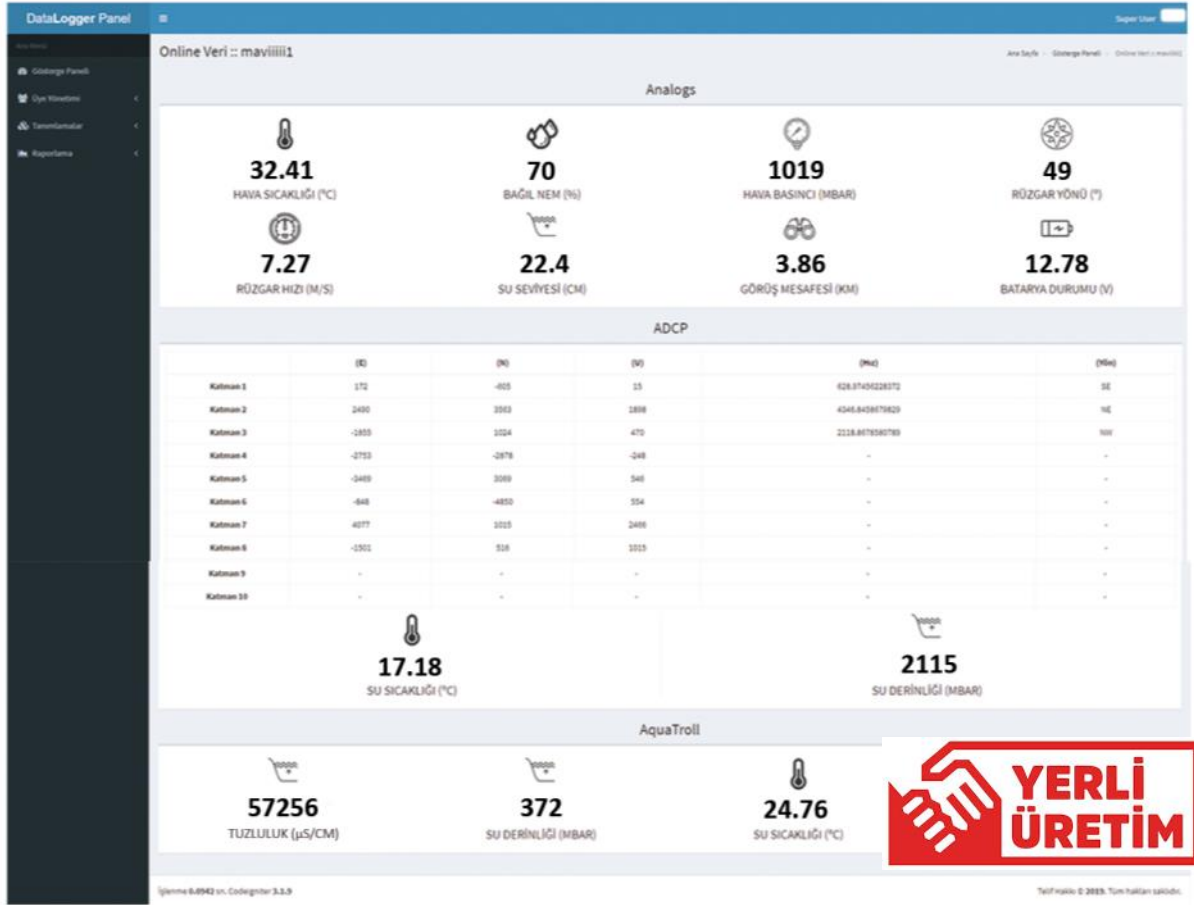
**Dokunmatik özelliği ile kullanımı kolaylaştırılmış bir yapıya sahiptir.**

**Sistem üzerine bağlı cihazların, okunan parametrelerine ait görseller ile anlaşılabilirlik düzeyi yükseltilmiştir.**

**Güçlü donanım yapısı ile ölçüm değerlerini %0,1 hassasiyet ile almaktadır.**

**Yerli üretim, yazılım ve donanıma sahip olması servis konusunda önemli bir ayrıcalık sunmaktadır.**

## Uygulama Yazılımı



**Kullanımı kolaydır ve taşınabilir platformlarda çalışabilmesi nedeni ile çok kullanışlı bir yapıya sahiptir.**

**Anlık veri izleme ve kayıtlı veriler sayesinde, anlık ve/veya istenen bir zaman aralığının analizi yapılabilmektedir.**

**Grafik görselleri, ile mevcut ve geçmiş durumun analiz edilmesini ve rapor halinde sunulmasını kolaylaştırır.**

**İlgili liman personeli; cep telefonu, bilgisayar veya tablet aracılığıyla sistem takibi sağlayabilmektedir.**

# HİDROİZ



[www.hidroiz.com](http://www.hidroiz.com)

E-mail:  
[info@hidroiz.com](mailto:info@hidroiz.com)

Telefon:  
0 555 853 18 15

Adres:  
Mersinli Mahallesi  
2824 Sokak No: 25  
D.207 C Blok  
35110 Konak / İZMİR

