



 **SolidElectron**<sup>®</sup>



Solid Electron, su ve pompa yönetim sistemlerinde birçok ilke imza atmış ve kaliteli hizmet anlayışını benimsemiş bir mühendislik firmasıdır. Toplumun teknolojik ve ekonomik gelişmelerine yeni anlamlar kazandıran firmamızın odaklandığı ana konu **pompa ve su sistemleridir**. Mobil ve web erişim için kontrol sistemi ve yazılım çözümleri ile anahtar teslim projelerimiz, pazarda faal durumdadır.



## BELEDİYE, SU VE KANALİZASYON İDARELERİNE YÖNELİK PROJELERİMİZ

- ▶ Projede uzman ekiblerimiz tarafından pompa istasyonlarında ön çalışma yapılmaktadır.
- ▶ Uygulama öncesinde kuruma fizibilite raporu sunulmaktadır.
- ▶ Kurum talebine göre proje kapsamında enerji verimliliği öngörüldüğü tüm istasyonlarda revize yapılmaktadır.
- ▶ Pompalar su yönetim sistemleri için tasarlanmış Metirius panoları ile kontrol edilmektedir.
- ▶ Tüm sistem, mühendislerimiz tarafından geliştirilmiş %100 yerli Predixi'ye (SCADA) dahil edilmektedir.
- ▶ Projeye göre sistem revize edilirken tüm yatırım firmamız tarafından yapılabilmektedir.



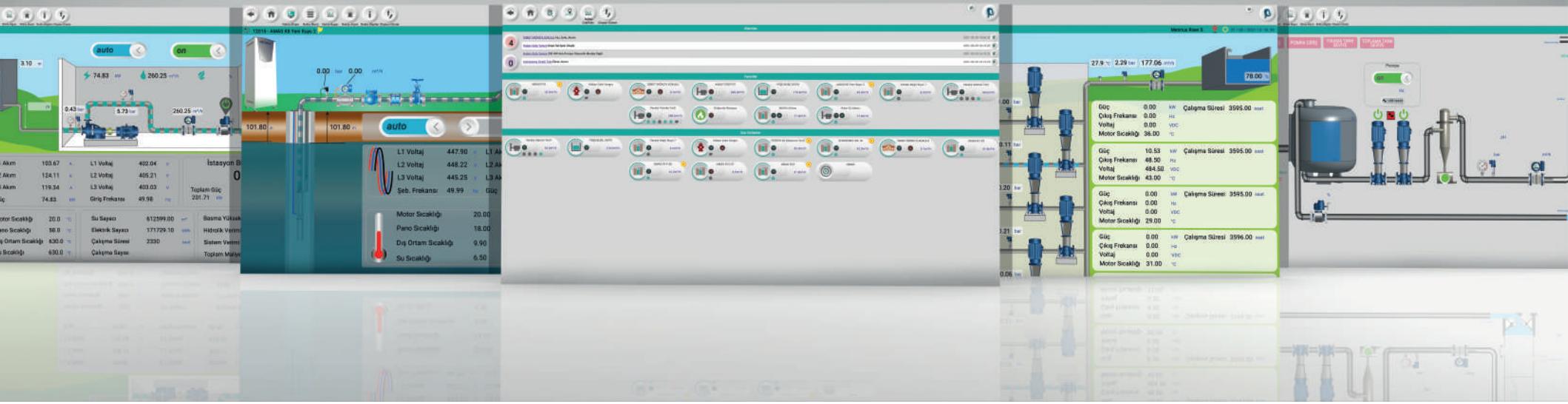
## ENDÜSTRİYEL PROJELER

- ▶ Üretim sahasında ideal alt yapı için endüstriyel su temininde her noktada basınç kontrolü sağlanmaktadır.
- ▶ Tesis ihtiyaçlarına göre tam entegre ve optimize akıllı pompa sistemlerine geçilmektedir.
- ▶ Fabrikanın depo konumunu ve basma hattını değiştirerek basınç düşümü sağlanmaktadır.
- ▶ Yeni nesil endüstriyel pompalar eş yaşılandırma göz önüne alınarak işletilmektedir.



**predixi**  
ADVANCED SCADA GATEWAY



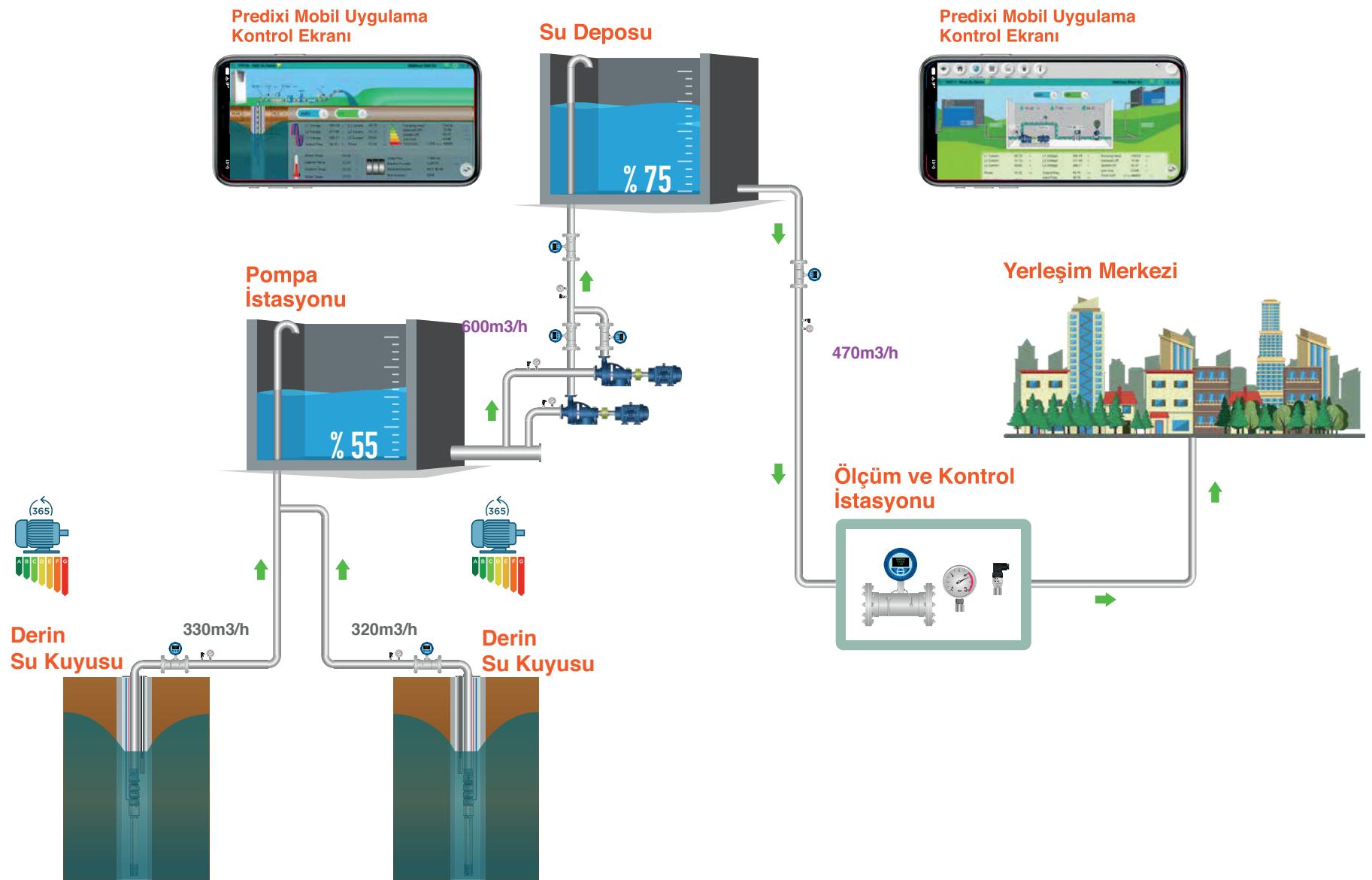


[www.solidelectron.com/predixi](http://www.solidelectron.com/predixi)

## PREDIXI

Predixi çok yüksek adetlerde ve karmaşık yapıdaki su aktarım sistemlerini kolayca yönetebilmek için tasarlanmıştır. Metirius ve diğer saha cihazları ile anlık haberleşir. Predixi sahadaki ölçümlerin uzaktan izlenmesini ve en az kullanıcı müdahalesi ile etkili kontrolünü mümkün kılar. Gelişmiş analiz ve raporlama kabiliyeti ön görülebilir bir su yönetimi sağlar. Yazılım paketleri, endüstriyel tesislerde merkez yazılımı görevi görür. Tesis içindeki ve dışındaki ağlara bağlanarak işletmenin tüm katmanlarının uyumlu bir şekilde çalışması sağlanmaktadır.

- ▶ Web üzerinden erişim
- ▶ MQTT protokol desteği
- ▶ Çoklu kullanıcı desteği
- ▶ Özelleştirilebilir alarmlar
- ▶ OpenVPN server/client desteği
- ▶ Sınırsız saha noktası kaydetme
- ▶ Modbus TCP master protokol desteği
- ▶ SMS, Mail ve android/ios bildirim desteği
- ▶ Düzenlenebilir kontrol ekranları ve şemalar
- ▶ Kullanıcı grupları ve gelişmiş yetkilendirme sistemi
- ▶ Excel, PDF ve PNG çıktı desteği
- ▶ Ayarlanabilir veri toplama hızı
- ▶ Özelleştirilebilir nokta filtreleri
- ▶ MySQL/Distributed SQL
- ▶ Sunucu kapasitesine göre hesaplanır
- ▶ Saha noktaları için ayar yedeği oluşturma
- ▶ Sınırsız anlık veri toplama kapasitesi (tag)
- ▶ Sınırsız geriye dönük veri kaydetme kapasitesi
- ▶ Ubuntu veya Windows Server üzerinde çalışabilir yapı
- ▶ Özelleştirilebilir üretim/tüketicim raporları ve özet veriler

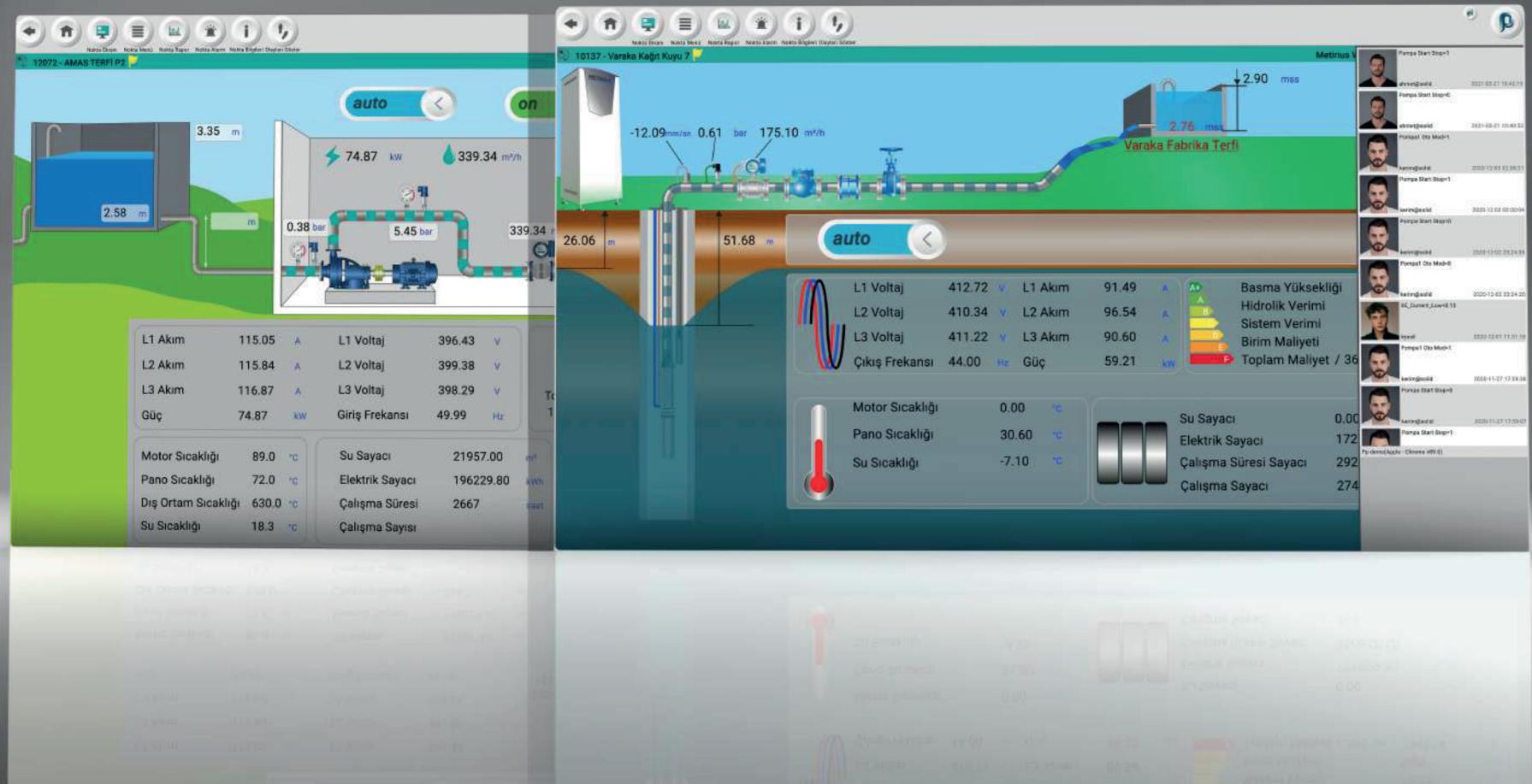


| Predixi su sistem ve senaryoları şematik gösterim.



Şematik görünüm ve gruplar, istasyonlar hakkında genel bir görünüm ve anlaşılabılır kolay bir arayüz sağlar.

- ▶ Şematik görünüm, gruplar ve noktalar
- ▶ Sınırsız kullanıcı kapasitesi
- ▶ Ekstra kurulum gerektirmez
- ▶ Yüksek güvenlikli web ve mobil arayüzler ile kullanılır ve yönetilir.
- ▶ Anlaşılabılır kolay arayüz
- ▶ Kişiye özgü kullanım kolaylığı
- ▶ Kullanıcı isteğine göre bilgilendirme hizmeti tam proses yönetici



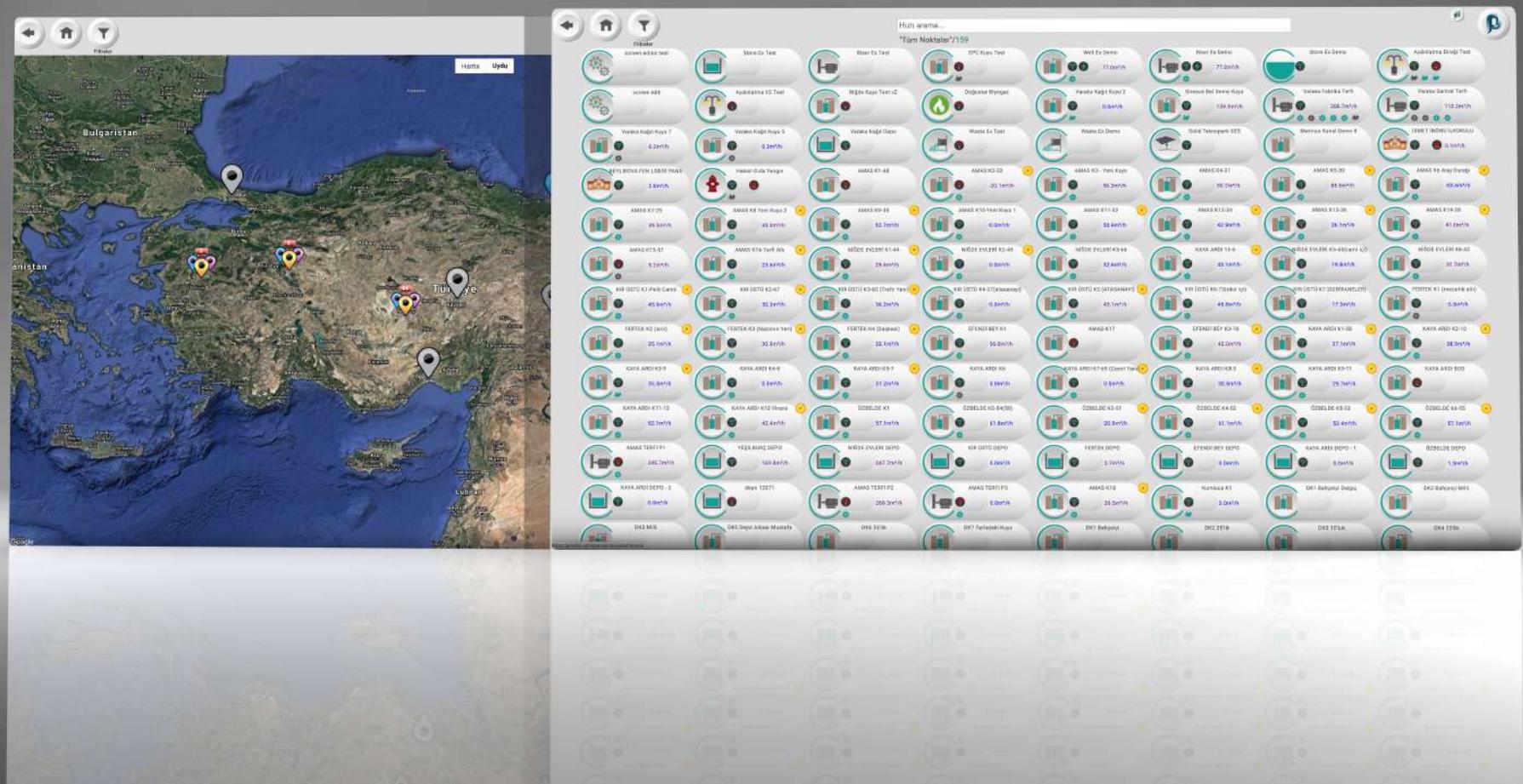
Predixi nokta istasyon ekranında anlık izlenilebilen ve kontrol edilebilen parametreler.

- ▶ Voltaj, akım, debi, basınç, hidrolik verim ve maliyet
- ▶ birçok parametreyi anlık olarak görüntüleme
- ▶ İstasyonda var olan tüm armatürleri görsel olarak görebilme
- ▶ Noktada predixi üzerinden yapılan her işlemin kayıt altına alınması
- ▶ Bir çok kullanıcının eş zamanlı nokta üzerinde müdahale imkanı
- ▶ Kullanıcılar için farklı güvenlik seviyeleri. Komple yönetim veya sadece izleme vb.



Anlık olarak ölçülen ve arşivlenen tüm parametrelerin grafiksel analizini sunar. Ayrıca excel ve pdf formatına çevirebilme imkanı sağlar.

- ▶ Tüm sistem ve istasyonların anime edilmiş mimic diyagramı
- ▶ Sunucu üzerinde sistem kaynaklarını çok düşük miktarda kullanır.
- ▶ Günlük, aylık ve yıllık olarak tüm parametreleri görüntüleyebilme
- ▶ İstenilen verileri (ör. debi ve seviye) analiz etme imkanı
- ▶ İncelenen parametrenin belirlenen zaman aralığında minimum-maksimum değerleri, farkları ve ortalamaları gibi değerlerin listelenmesi



### İstasyonlara harita üzerinden genel bakış

- ▶ Koordinat bilgilerini görüntüleme
- ▶ Harita programlarının da ister PC ister telefondan yol tarifi alabilme özelliği
- ▶ Nokta bilgileri ekleme imkanı, istasyonda kullanılan bütün malzemelerin markası, modeli ve montajı kimin yaptığı gibi o istasyona ait tüm bilgilerin kayıt edilmesi
- ▶ Fotoğraf ekleme özelliği



**METIRIUS**



## **Metirius**

Metirius su kontrol sisteminin saha enstrümanlarından alınan verilere göre sistemin optimum verimle çalışmasını sağlar. Metirius su kontrol sisteminin kontrol birimi PLC veya endüstriyel bilgisayar olabilmektedir. Bu esneklik kullanıcıya yüksek seviyede güvenlik ve daha gelişmiş kontrol yapılarının oluşturulmasına imkan sağlar. Metirius su kontrol sisteminin esnek yapısı sayesinde sahadaki her türlü enstrüman ile entegre çalışabilmesine imkan sağlar. Aynı zamanda kontrol biriminin I/O portlarının genişliği sayesinde son kullanıcıyı ekstra yatırımlardan korur. Metirius kontrol sisteminin bünyesinde bulunan human machine interface ( insan makine arayüzü ) ile kullanıcı hiçbir müdahaleye gerek kalmadan sistemin tüm verilerine erişebilmekte ve gerekli tüm işlemleri yapabilmektedir. Metirius kontrol sistemi mühendislerimiz tarafından geliştirilmiş SCADA sistemimiz olan PREDIXI ve mevcutta bulunan yerel ve global diğer tüm SCADA sistemleri ile tam entegre çalışabilmektedir. Metirius kontrol sisteminin tüm bileşenleri su kontrol sistemlerinin maruz kalacağı şartlar göz önünde bulundurularak tercih edilmiştir. Paslanmaz yapısı ile yüksek nemli ortamlarda sorunsuz çalışabilme imkanı sağlamaktadır. Pompa kontrol sistemlerimizde kullandığımız motor sürücülerini su pompalarının kontrolü için özelleştirilmiş cihazlardır. Bu durum diğer cihazlara göre daha verimli ve kolay kullanım imkanı sağlamaktadır. Metirius kontrol sistemi hem şebeke hem de güneş enerjisi ile çalışabilmektedir.

## **Kullanım Alanları**

- ▶ Kuyularda
- ▶ Terfi pompa merkezlerinde
- ▶ Yangın istasyonlarında
- ▶ Depolarda
- ▶ Klorlama tesislerinde
- ▶ Atık su merkezlerinde
- ▶ Basınç kontrol odalarında
- ▶ Tarımsal sulamada

Terfi İstasyonu Pompa  
Kontrol Sistemi



Kuyu Noktası  
Kontrol Sistemi

Atık Su Kontrol Sistemi



Yangın İstasyonu  
Kontrol Sistemi





Seviye sensörü



Frekans konvertörü



Titreşim sensörü



HMI Ekran



Sıcaklık sensörü



Basınç-transmitteri



Elektromanyetik debimetre



PLC



Enerji analizörü



Modem

Depo Kontrol  
Sistemleri

Gözlem Kuyu  
Kontrol Sistemi

Küçük Akış  
Kontrol Sistemi



Merkez Adres

CUMHURİYET MH. İNCİRLİDEDE CD.  
NO:6 ANTHILL B/2707 ŞİŞLİ/İSTANBUL



Ar-Ge Adres

ERCİYES TEKNOPARK 5. BİNA NO:24  
MELİKGАЗİ/KAYSERİ

İletişim

444 12 05

[info@solidelectron.com](mailto:info@solidelectron.com)

A large, semi-transparent watermark for SolidElectron. It features a stylized, upward-pointing arrow or swoosh graphic above the brand name "SolidElectron" in a bold, sans-serif font. A registered trademark symbol (®) is located at the top right of the brand name.