

SORFEN

Sahadan veriye, veriden kontrole. Tek elden.

- VERİMLİLİK
- İŞ GÜVENLİĞİ
- UZAKTAN KONTROL
- VERİ

LoRaWAN tabanlı uzaktan izleme ve kontrol çözümleri



Sahayı bilen bir ekip.

SORFEN, uzun yıllardır üretim yapan bir sanayi kuruluşunun teknoloji ihtiyaçlarını karşılamak üzere kuruldu. Fabrika sahasında ortaya çıkan gerçek problemleri çözerek başladık; bugün benzer çözümleri başka işletmelere de sunuyoruz. Ekibimiz donanım tasarımı, gömülü yazılım, SCADA ve endüstriyel otomasyon alanlarında on yılı aşkın saha deneyimine sahip mühendislerden oluşuyor.

01 Tek elden sistem

Saha cihazından platforma, kurulumdan servise kadar tüm zinciri biz kuruyoruz. Zincirin tamamı bizde olduğu için sorumluluk da tek yerde toplanır.

02 Yerli tasarım ve üretim

Cihazlarımız Türkiye'de tasarlanıyor ve üretiliyor. Hızlı servis, yedek parça sürekliliği ve Türkçe teknik destek bunun doğal sonucu.

03 Protokol bağımsız

LoRaWAN odaklı çalışıyoruz. İhtiyaca göre GSM, Wi-Fi, Zigbee ve kablolu çözümler de sunuyoruz.

04 Mevcut sisteminize entegre

Çalışan altyapınızı değiştirmenize gerek yok. Kurduğumuz sistem mevcut SCADA'nızın üzerine eklenir.

İş güvenliğine katkı

Sistemlerimizi geri besleme esasına göre kuruyoruz; komut uygulanır, sonuç geri okunur: akım ölçümü, kontak ve çalışma durumu doğrulaması, sıcaklık ve titreşim takibi. Böylece ekipmanın gerçek durumunu riskli alana girmeden görür, müdahaleyi uzaktan yaparsınız.

Erken uyarı ve kestirimci bakım

Ölçülen değerler eşiği aştığında uyarı anında iletilir; arıza büyümeden müdahale edersiniz. Biriken veri hangi ekipmanın ne zaman bakıma ihtiyacı olduğunu gösterir, bakım takvimi tahminle değil ölçümle kurulur. Plansız duruş yerine planlı bakım.

Uzaktan kontrol bugünün ihtiyacı; biriken veri yarının kazancı.

Çözüm alanları.

Endüstri ve Otomasyon



Sahadaki makinelerin çoğu veri üretmiyor. Üretenlerin verisi ise toplanmadığı için anlamlı bilgiye dönüşmüyor.

Mevcut makinelerin dijitalleştirilmesi (retrofit)

Veri çıkışı olmayan ya da yalnızca RS485 konuşan makineleri veri toplar hale getiriyoruz. Marka bağımsız çalışıyoruz: Siemens, Mitsubishi, Omron, Delta, Beckhoff. CNC tezgâhlarda MTConnect ve OPC UA üzerinden doğrudan veri alıyoruz. Uzaktan kontrolü olmayan havalandırma, klima, ısıtıcı ve aydınlatma ekipmanını da sisteme dahil ediyoruz.

Enerji ve tüketim takibi

Hangi hattın ne kadar enerji harcadığını görürsünüz. Verileri kablosuz olarak merkezi bir noktaya taşıyabilir ya da doğrudan RS485 üzerinden mevcut SCADA sisteminize aktarabilirsiniz.

Ortam ve ekipman izleme

Pano ve ekipman sıcaklığı, ortam sıcaklığı ve nemi. Rulmanlı makinelerde titreşim ölçümü aşınmayı ve arıza belirtilerini erken gösterir (kestirimci bakım).

Uzaktan kumanda ve takip

Ekipmanı uzaktan çalıştırır, durdurursunuz. Duruş ve arıza kayıtları otomatik olarak tutulur, plansız duruşların nedeni görünür hale gelir. Akım ölçümlü çıkış aşırı akımı ve yapışmış kontağı tespit eder, arıza ve kaza riski erken görünür.

Plansız duruşlar kısılır, enerji tüketimi görünür olur, bakım tahmine değil veriye dayanır.

Sulama ve Yeşil Alan



Sulama çoğu yerde takvime göre yapılıyor, toprağın ihtiyacına göre değil.

Tek ekrandan kolay kullanım

Bütün sahaları tek bir bilgisayar ekranından yönetirsiniz. Teknik bilgi gerektirmez. Birden fazla siteye bakan yönetimler için uygundur.

Toprak nemi ve akıllı vana kontrolü

Vanalar takvime göre değil, toprağın gerçek nem değerine göre açılır ve kapanır.

Kaçak tespiti ve gereksiz sulamanın önlenmesi

Beklenmeyen su tüketimi fark edilir ve bildirilir. Yağmur ve nem verisine göre sulama iptal edilir.

Kazı gerektirmeyen kurulum

Kablosuz altyapı sayesinde sistem mevcut peyzaj bozulmadan devreye alınır. Marka bağımsız çalışır; sahadaki mevcut vanalar değiştirilmeden sisteme bağlanır.

Su tüketimi ve işletme maliyeti düşer, yeşil alanın durumu sürekli izlenir.

Bina ve Ofis



Havalandırma ve aydınlatma çoğu binada ya sürekli çalışır ya da hiç çalışmaz.

İç hava kalitesi

CO₂, sıcaklık ve nem ölçümü. Havanın ne zaman ağırlaştığını tahmin etmek yerine ölçerek görürsünüz.

İklimlendirme ve havalandırma (HVAC) kontrolü

Sistemler ölçüme göre otomatik devreye girer ve devreden çıkar.

Aydınlatma kontrolü

Uzaktan açma, kapama ve kademeli kontrol. Işık şiddeti ve renk sıcaklığı ihtiyaca göre otomatik ayarlanabilir.

Tek noktadan izleme

Birden fazla kat, bina ya da şube aynı ekranda toplanır.

Konfor ve enerji tüketimi birlikte dengelenir.

Ürün aileleri.

Ürünlerimizi ihtiyacınıza göre yapılandırıyoruz. Her proje keşif sonrasında boyutlandırılır, gerektiğinde size özel geliştirme yapılır.

01 Kontrol cihazları



Röle ve vana kontrolü. Ekipmanı uzaktan açar, kapatır ve kademeli olarak kontrol edersiniz.

ÖRNEK KONFİGÜRASYONLAR

Tek ve çok kanallı röle çıkışı, akım ölçümlü çıkış, vana sürücüsü.

BESLEME

Şebeke. Kontrol cihazları sürekli komut dinlediği için genellikle şebeke beslemeli çalışır.



Komutu değil, sonucu doğrular.

Çoğu uzaktan kumanda cihazı komutu gönderir ve işin bittiğini varsayar. Bizim kontrol cihazlarımız röleden geçen akımı ölçer; aşırı akım ve yapışmış kontak durumunda alarm üretir. Böylece kapattığınızı sandığınız bir hattın hâlâ enerjili olduğu durumu fark edersiniz. Bu özellik sistem doğruluğu kadar iş güvenliği için de fark yaratır.

02 Sensörler



Sıcaklık ve nem, toprak nemi, CO₂, seviye, akım, titreşim.

BESLEME

Pil veya şebeke.

03 Sayaç okuma ve veri toplama



Enerji izleme (akım trafosu ve analizör), su ve gaz sayacı okuma, kaçak algılama. Veriler kablosuz olarak merkeze taşınabilir ya da doğrudan mevcut sisteminize aktarılabilir.

04 Haberleşme dönüştürücüler



RS485 ve Modbus konuşan mevcut ekipmanı uzaktan izlenebilir ve kontrol edilebilir hale getirir.

05 İzleme ve kontrol platformu

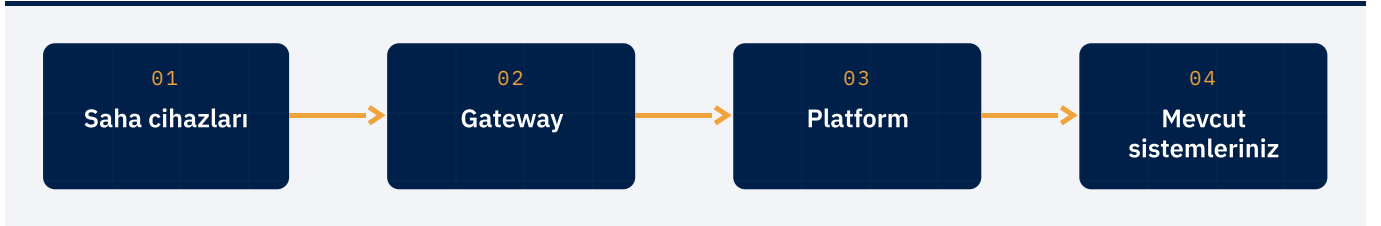


Sahanın tamamı tek ekranda. Alarm, raporlama ve geçmiş veri aynı yerde toplanır.

Tüm ailelerde haberleşme LoRaWAN üzerindendir. İhtiyaca göre GSM, Wi-Fi, Zigbee ve kablolu seçenekler sunulur.

Sahadan ekrana.

Saha cihazları verilerini gateway üzerinden platforma iletir. Platform sahanın tamamını tek ekranda toplar; dilerseniz aynı veri mevcut sistemlerinize aktarılır.

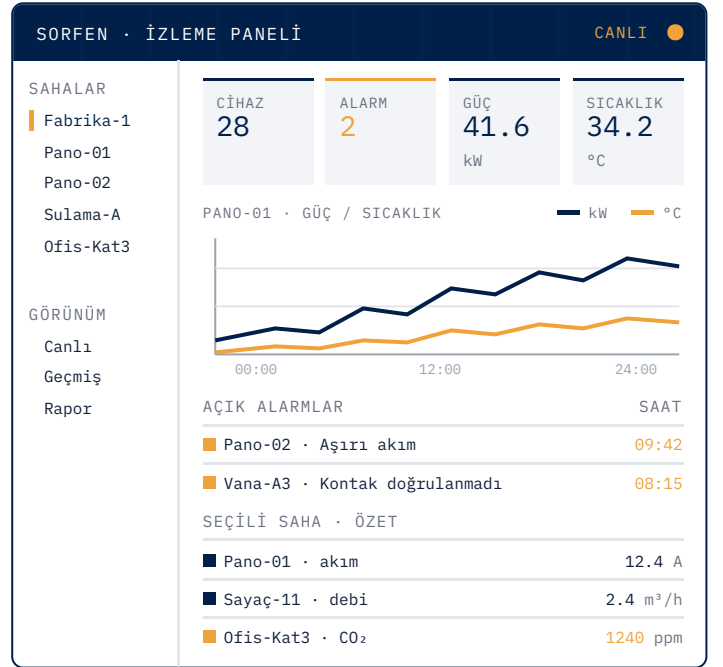


Tek ekrandan yönetim

Bütün cihazlar, alarmlar ve geçmiş kayıtlar aynı arayüzde toplanır. Cihaz eklemek, alarm tanımlamak ve rapor almak için ayrı bir yazılım bilgisi gerekmez.

Mevcut sistemlerinizle çalışır

Kurduğumuz sistem mevcut altyapınıza paralel çalışır. Verilerinizi Modbus, MQTT, REST ve OPC UA üzerinden alır, SCADA veya ERP sisteminize aktarırız. Yeni bir yazılıma geçmek zorunda kalmazsınız.



ÖRNEK ARAYÜZ

Bugün toplamadığınız veri, yarın üretilemez

Süreç iyileştirme, analitik ve yapay zekâ uygulamalarının tamamı geçmiş veriyle çalışır. Geçmiş veri ise sonradan üretilemez; bugün ölçmediğiniz bir değeri iki yıl sonra geriye dönük elde edemezsiniz. Kurduğumuz altyapı bu birikimi ilk günden başlatır.

Veri güvenliğiniz için veriniz açık formatta ve sizin belirlediğiniz yerde tutulur. Kendi sunucunuzda ya da bulutta, karar sizindir.

Dört adımda devreye alma.

01 Keşif

Sahanızı yerinde inceliyoruz. Hangi ekipmanın izleneceğini, hangi verinin toplanacağını ve kapsama alanını birlikte belirliyoruz. Çözümü buna göre yapılandırıyoruz.

02 Pilot kurulum

Sahanıza göre hazırlanan cihazlarla küçük bir bölümde sistemi kuruyoruz. Sonucu görmeden yatırımı büyütmek zorunda kalmıyorsunuz.

03 Devreye alma

Pilot onaylandıktan sonra kalan cihazlar hazırlanır; saha kurulumu, gateway ve platform yapılandırması, mevcut sistemlerinizle entegrasyon ve kullanıcı eğitimi tamamlanır.

04 Destek

Kurulum sonrasında da aynı ekipten destek alırsınız. Cihazlar Türkiye'de üretildiği için yedek parça ve teknik servis konusunda beklemesiniz.

Neden tek elden?

Sensörü bir yerden, gateway'i başka yerden, yazılımı üçüncü bir yerden aldığınızda, sistem çalışmadığında kimin sorumlu olduğu belirsiz kalır. Biz sahadaki cihazdan ekrandaki rapora kadar tüm zinciri kuruyoruz. Tek muhatap, tek sorumluluk.

Sahanız için pilot kurulum konuşalım.

Keşif ziyareti ve ihtiyaç analizi için bize ulaşın.

İLETİŞİM

ADRES	Hanlimerkez Mah. D100 Karayolu Cad. No:460, Arifiye / Sakarya
TELEFON	+90 543 286 39 60
E-POSTA	a.ersoybas@sorfen.com
WEB	sorfen.com