

SCADA Nedir?

Yazan Enervis A.Ş. Mühendislik Ekibi /

SCADA Nedir?

Giriş

Sanayi tesislerinde üretim süreçleri her geçen gün daha karmaşık hale gelmektedir. Elektrik sistemleri, jeneratörler, UPS sistemleri, enerji depolama çözümleri (BESS), kompresörler, pompalar, soğutma sistemleri ve üretim makineleri aynı anda çalışırken binlerce farklı verinin izlenmesi gerekmektedir.

Bu verilerin yalnızca sahada kontrol edilmesi hem zaman kaybına hem de olası arızaların geç fark edilmesine neden olabilir.

İşte bu noktada **SCADA (Supervisory Control and Data Acquisition)** sistemleri devreye girer. SCADA; endüstriyel tesislerde ekipmanların merkezi olarak izlenmesini, kontrol edilmesini, kayıt altına alınmasını ve analiz edilmesini sağlayan gelişmiş otomasyon sistemidir.

SCADA Nedir?

SCADA; **Supervisory Control and Data Acquisition** kelimelerinin baş harflerinden oluşur.

Türkçe karşılığı;

Merkezi Denetleme, Kontrol ve Veri Toplama Sistemi olarak ifade edilebilir.

SCADA sistemleri;

- Sahadaki cihazlardan veri toplar.
- Operatör ekranlarında görselleştirir.
- Alarm üretir.

- Geçmiş verileri kaydeder.
 - Yetkili kullanıcıların sistemi uzaktan izlemesine ve kontrol etmesine olanak sağlar.
-

SCADA Sistemleri Nereelerde Kullanılır?

SCADA sistemleri birçok farklı sektörde kullanılmaktadır.

Başlıca uygulama alanları;

- Fabrikalar
- Enerji santralleri
- Jeneratör sistemleri
- UPS sistemleri
- BESS tesisleri
- Elektrikli araç şarj altyapıları
- Su ve atık su tesisleri
- Organize sanayi bölgeleri
- Veri merkezleri
- Havaalanları
- Hastaneler
- Akıllı binalar

olarak sıralanabilir.

SCADA Sistemi Hangi Bileşenlerden Oluşur?

Profesyonel bir SCADA sistemi genellikle aşağıdaki bileşenlerden oluşur.

- PLC
- RTU
- HMI
- SCADA Yazılımı
- Haberleşme Altyapısı
- Veri Tabanı
- Alarm Yönetimi
- Trend ve Raporlama Modülü

Bu bileşenler birlikte çalışarak tüm tesisin dijital olarak yönetilmesini sağlar.

SCADA Ne İşe Yarar?

SCADA sistemleri yalnızca ekranda değer göstermek için kullanılmaz.

Aynı zamanda;

- Ekipmanları gerçek zamanlı izler.
- Alarm durumlarını bildirir.
- Arıza kayıtlarını saklar.
- Enerji tüketimini analiz eder.
- Trend grafikleri oluşturur.
- Rapor üretir.
- Uzaktan erişim sağlar.
- Operatör hatalarını azaltır.
- Bakım planlamasını destekler.

Enerji Yönetiminde SCADA'nın Önemi

Modern enerji yönetiminin temelinde doğru veri bulunur.

SCADA sistemi sayesinde;

- Elektrik tüketimi
- Güç faktörü
- Harmonikler
- Demand (Pik Talep)
- Motor yükleri
- UPS yükleri
- Jeneratör çalışma bilgileri
- BESS performansı
- EV Şarj istasyonları

tek platform üzerinden takip edilebilir.

Bu sayede enerji performans analizleri çok daha doğru gerçekleştirilebilir.

👉 İlgili Makale: [Enerji İzleme Sistemi Nedir?](#)

SCADA'nın İşletmelere Sağladığı Avantajlar

Doğru tasarlanmış bir SCADA sistemi;

- Üretim süreçlerinin görünürlüğünü artırır.
- Arızalara daha hızlı müdahale edilmesini sağlar.
- Plansız duruş sürelerini azaltmaya yardımcı olur.
- Enerji tüketiminin analiz edilmesini kolaylaştırır.
- Bakım maliyetlerinin optimize edilmesine katkı sağlar.
- Karar alma süreçlerini gerçek verilere dayandırır.
- Dijital dönüşüm projelerinin temelini oluşturur.

Uzaktan İzleme Neden Önemlidir?

Günümüzde birçok işletme birden fazla tesisi aynı anda yönetmektedir.

SCADA sayesinde;

- Farklı şehirlerdeki tesisler tek merkezden izlenebilir.
- Yetkili kullanıcılar güvenli bağlantılar üzerinden sisteme erişebilir.
- Alarm bildirimleri anlık olarak iletilebilir.
- Kritik ekipmanların durumu sürekli takip edilebilir.

Bu yapı özellikle enerji altyapılarında ve kritik tesislerde önemli operasyonel avantajlar sağlar.

ENERVIS SCADA Çözümleri

ENERVIS, farklı sektörlerin ihtiyaçlarına uygun SCADA çözümleri geliştirerek enerji ve otomasyon altyapılarının tek merkezden yönetilmesini sağlar.

Kurulan sistemler sayesinde;

- Elektrik altyapısı,
- Jeneratörler,
- UPS sistemleri,
- Enerji depolama sistemleri (BESS),
- Elektrikli araç şarj altyapıları,
- Kompresörler,
- HVAC sistemleri,
- Üretim ekipmanları

aynı platform üzerinden izlenebilir ve raporlanabilir.

ENERVIS Uygulama Örneği

Örnek Senaryo: Bir üretim tesisinde jeneratör, UPS, ana dağıtım panoları, kompresör sistemi ve BESS altyapısı tek bir SCADA platformunda birleştirilmiştir. Sisteme entegre edilen enerji analizörleri sayesinde tüm enerji tüketimi gerçek zamanlı olarak izlenmiş, alarm yönetimi oluşturulmuş ve otomatik raporlama devreye alınmıştır. Böylece bakım ekiplerinin arızalara müdahale süresi kısalmış, enerji performans analizleri için güvenilir veri altyapısı oluşturulmuştur.

Sonuç

SCADA sistemleri, modern sanayi tesislerinin dijital yönetim merkezidir. Üretim süreçlerinin izlenmesi, enerji tüketiminin analiz edilmesi, alarm yönetimi ve uzaktan erişim gibi birçok kritik fonksiyonu tek platformda birleştirerek işletmelere daha güvenli, verimli ve sürdürülebilir bir operasyon yönetimi sunar.

👉 İşletmenizde SCADA altyapısı kurmak, mevcut otomasyon sisteminizi geliştirmek veya enerji izleme sistemlerini tek platform altında toplamak için ENERVIS uzman ekibiyle iletişime geçebilirsiniz. ENERVIS, anahtar teslim SCADA projeleri, enerji izleme sistemleri ve endüstriyel otomasyon çözümleriyle işletmenize özel mühendislik hizmetleri sunmaktadır.

İlgili Sayfalar

👉 [Endüstriyel Otomasyon Nedir?](#)

👉 [PLC Nedir?](#)

👉 [HMI Nedir?](#)

👉 [Enerji İzleme Sistemi Nedir?](#)

👉 [Enerji Performans Analizi](#)

! ENERVIS Teknik Notu

SCADA sistemlerinden maksimum verim alınabilmesi için yalnızca yazılım değil; PLC altyapısı, haberleşme protokolleri, enerji analizörleri, veri tabanı yapısı ve siber güvenlik önlemleri birlikte planlanmalıdır. ENERVIS, tüm bu bileşenleri entegre ederek ölçeklenebilir ve geleceğe hazır SCADA çözümleri geliştirmektedir.

! ENERVIS Güvenlik Notu

Bu içerikte yer alan teknik bilgiler yalnızca genel bilgilendirme amacıyla hazırlanmıştır. SCADA sistemlerinin kurulumu, PLC programlaması, haberleşme altyapısı ve uzaktan erişim yapılandırmaları; ilgili standartlara, siber güvenlik prensiplerine ve yürürlükteki iş sağlığı ve güvenliği kurallarına uygun olarak yetkili mühendisler tarafından gerçekleştirilmelidir.

[← ÖNCEKİ](#)[Enerji Performans Analizi Nedir?](#)[NEXT →](#)[Endüstriyel Otomasyon Nedir?](#)

Copyright © 2026 | Enervis Enerji Servis Hizmetleri A.Ş.