

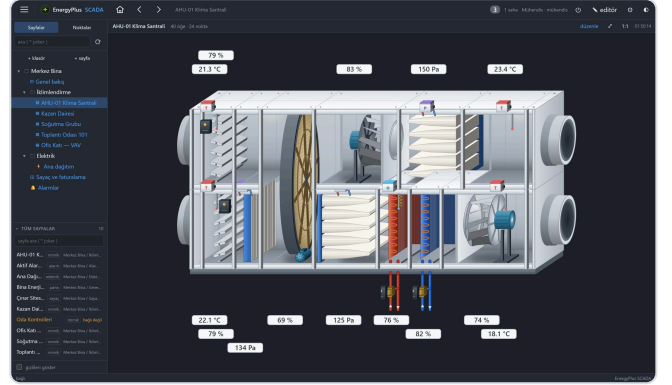
GENEL TANITIM

EPL-SSUP, binanın bütün teknik sistemlerini tek ekranda izlemek ve yönetmek için geliştirilmiş bina yönetim yazılımıdır. Saha cihazlarından veri toplayan **EnergyPlus Worker**, nokta tanımlarını hazırlayan **Tags Editor** ve operatörün kullandığı **EnergyPlus SCADA** tek pakette gelir.

Klima santrali, kazan dairesi, soğutma grubu, fan coil ve VAV üniteleri gerçekçi 3B ekranlarda canlı görünür; elektrik dağıtım tek hat şemasında, enerji tüketimi panolarda, aboneler sayaç ve faturalama modülünde izlenir. Arayüz web tabanlıdır: kontrol odasında, ofiste ya da tablette aynı ekran. Türkiye’de geliştirilmiştir.

Öne Çıkan Özellik:

Kod yazmadan, HVAC oluşturucuyla dakikalar içinde hazırlanan canlı 3B tesis ekranları



Şekil 1 – EnergyPlus SCADA ana ekranı

AVANTAJLAR

◆ Tek Ekranda Bütün Bina

Mimik, pano, elektrik tek hat, sayaç-faturalama ve alarm sayfaları aynı sayfa ağacında, aynı yetki sistemiyle çalışır. Bir merkez sunucu birden çok sahayı tek arayüzde toplar.

◆ Dakikalar İçinde Hazır Ekranlar

HVAC oluşturucu klima santralini bölüm bölüm kurar; 3B çizimi, sensörleri ve nokta listesini kendisi üretir. 68 hazır şablon ve 479 parçalık 3B HVAC kütüphanesi ile çizim programına gerek kalmaz.

◆ Her Protokolle Konuşur

Worker; Modbus TCP/RTU, BACnet/IP ve MS/TP, KNXnet/IP, Sedona (SOX), M-Bus ve MQTT ile saha cihazlarından okur ve yazar; değerleri MQTT ile merkeze de yayınlı. Tags Editor tarama ve içe aktarma araçlarıyla nokta listesini sahadan çıkarır.

◆ Kesintisiz ve Güvenilir Veri

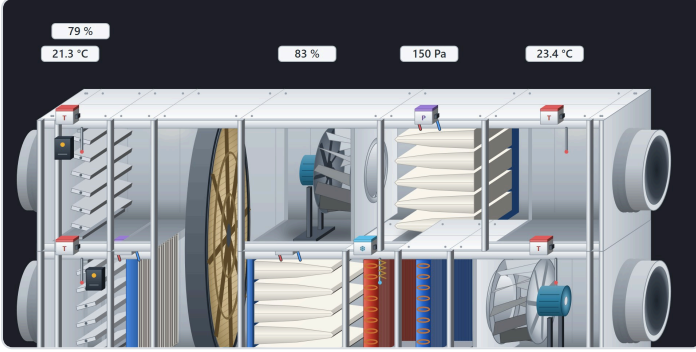
Veritabanına ulaşamadığında ölçümler tamponda bekletilir, bağlantı gelince yazılır. Bir noktanın hatası diğerlerinin okunmasını durdurmaz; her değer kalite bilgisiyle saklanır.

◆ Güvenli ve Denetlenebilir

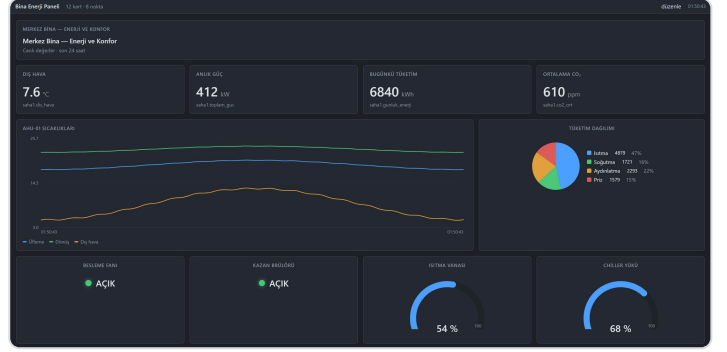
Rol ve sayfa bazlı yetki, işlem izi, TLS şifreleme, zamanlı şifreli yedek ve SHA-256 ile doğrulanan güncelleme.

ENERGYPLUS SCADA – SAYFA TÜRLERİ

Her ihtiyaç için doğru ekran. Sayfalar klasörlere asılır; aynı mimik sayfası farklı cihazlarda kullanılır, tek AHU ekranı bütün santralleri gösterir.



Mimik – canlı 3B tesis ekranı



Pano – 19 kart türüyle enerji ve konfor paneli



Elektrik tek hat – yapıdan otomatik çizilen şema, analizör değerleri

Çıkar Sitesi – Sayaç ve Faturalama Ekim 2025

Rapor Okunabilir Dağıtım kuraları Aboneler Sayıca

İ. Fatura Çıktısı... Fatura kes... Fatura ayar...

Abone	Tüketim	Pay	Kayıp payı	Tutar	Hesap
D-1 Ahmet Yılmaz	412,00	%17,47	12,00	1.586,20	412 x 3,85 ₺ - kayıp payı ₺3
D-2 Elif Kaya	365,00	%15,47	11,00	1.405,25	365 x 3,85 ₺ - kayıp payı ₺3
D-3 Mert Demir	498,00	%21,11	15,00	1.917,30	498 x 3,85 ₺ - kayıp payı ₺3
D-4 Zeynep Arslan	387,00	%16,17	9,00	1.504,95	387 x 3,85 ₺ - kayıp payı ₺3
D-5 Can Çelik	351,00	%14,68	11,00	1.361,35	351 x 3,85 ₺ - kayıp payı ₺3
D-6 Selin Aydın	446,00	%18,91	13,00	1.717,10	446 x 3,85 ₺ - kayıp payı ₺3
TOPLAM	2.359,00			9.082,15	matrah 7.568,46 - KDV 1.513,69 - genel 9.082,15

Abone	Tüketim	Pay	Kayıp payı	Tutar	Hesap
D-1 Ahmet Yılmaz	989,00	%17,47	30,00	1.888,88	989 x 1,92 ₺ - kayıp payı ₺3
D-2 Elif Kaya	876,00	%15,41	26,00	1.681,52	876 x 1,92 ₺ - kayıp payı ₺3
D-3 Mert Demir	1.195,00	%23,11	26,00	2.244,40	1195 x 1,92 ₺ - kayıp payı ₺3
D-4 Zeynep Arslan	689,00	%12,17	21,00	1.322,88	689 x 1,92 ₺ - kayıp payı ₺3
D-5 Can Çelik	842,00	%14,87	23,00	1.616,94	842 x 1,92 ₺ - kayıp payı ₺3
D-6 Selin Aydın	1.070,00	%18,90	32,00	2.054,40	1070 x 1,92 ₺ - kayıp payı ₺3
TOPLAM	5.661,00			10.869,12	matrah 9.057,60 - KDV 1.811,52 - genel 10.869,12

Sayaç ve faturalama – abone, dönem, dağıtım, KDV ve fatura

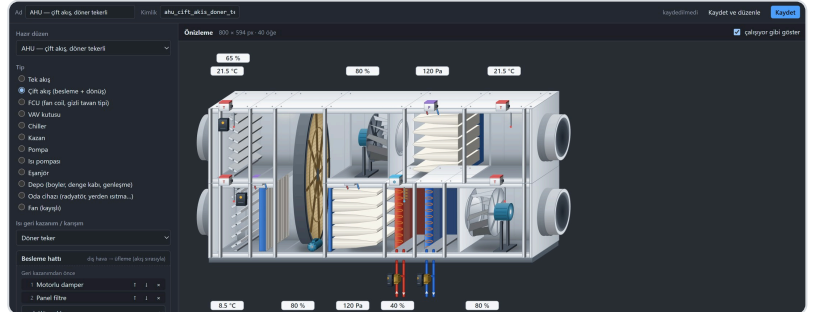
Aktif Tümü Geçmiş ekipman / mesaj ara her önem tüm sahalar Sınıf: hepsi 7 kayıt

Zaman	Ekipman	Mesaj	Değer	Sınıf	Durum
26.10 01:47:48	Kazan-1 Merkez Bina	Brülör arızası — alev sönməsi	arıza	Kritik	aktif Kabul et
26.10 01:39:48	AHU-01 / Isıtıcı Merkez Bina	Donma termostatu devrede	4,2 °C	Kritik	aktif Kabul et
26.10 01:24:48	AHU-01 / Torba filtre Merkez Bina	Filtre fark basıncı yüksek kabul: filtre değişimi planlandı	310 Pa	Mekanik	kabul edildi operator

Alarm – sınıf, önem, kabul ve kapatma; e-posta, WhatsApp, Mattermost bildirimi

HVAC OLUŞTURUCU

- 12 cihaz tipi: tek ve çift akışlı AHU, FCU, VAV, chiller, kazan, pompa, ısı pompası, eşanjör, depo, oda cihazları, fan
- Bölümler hava akış sırasıyla: damper, filtre, serpantin, nemlendirici, fan, susturucu; ısı geri kazanımı döner teker, plakalı eşanjör, karışım damperi ya da adyabatik teker
- Nokta listesi kendiliğinden çıkar; ada göre bağlama ile cihazın noktaları tek tıkla eşleşir
- Kazanda 2-4 devreli kolektör; FCU ve VAV yanında oda paneli (ayar, kip, fan, dimmer, stor)



3B EKİPMAN KÜTÜPHANESİ

479 parçalık EnergyPlus HVAC kütüphanesi tek tarzda, kesit görünümüyle çizilmiştir; operatör ekipmanının içinde ne olduğunu görür. Fanlar döner, brülör yanar, vana açılır; bağlanmamış bir nokta ekranda boş kutu bırakmaz. Boru, kanal, vana ve menfezler birbirine uç uca oturur. Toplam 4.895 sembol.



ENERGYPLUS WORKER

Saha geçidinde Windows hizmeti olarak çalışır; cihazlardan okur, komutları yazar, tarihçeyi ve alarmları SQL Server veritabanına kaydeder.

- Modbus TCP / RTU, BACnet/IP ve MS/TP, KNXnet/IP, Sedona (SOX), M-Bus, MQTT
- MQTT: broker'dan okuma (JSON alanı dahil), broker'a yayın ve komut; TLS
- BACnet COV aboneliği ve çoklu okuma; on binlerce noktaya ölçeklenir
- Blok tabanlı kontrol motoru (Sedona uyumlu wire sheet)
- Haftalık program ve özel günler; BACnet ve Sedona cihazlarına yazılır
- Alarm üretimi ve bildirim: e-posta, WhatsApp, Mattermost
- Veritabanı kesintisinde tampon; bağlantı gelince kayıpsız yazma

Tags Editor

- Bütün protokollerin noktaları tek tabloda; Excel'den içe ve dışa aktarma
- Ağ tarama: BACnet, Modbus TCP/RTU, M-Bus, Sedona, MQTT konuları; BACnet EDE ve KNX içe aktarma
- Toplu güncelleme, formül editörü (hesaplanan noktalar), alarm sınıfı ve eşikleri
- Yanlış protokol dosyasına yazmaya karşı koruma

Tags Editor — nokta tablosu

TEKNİK ÖZELLİKLER

GENEL

Ürün Kodu	EPL-SSUP
Bileşenler	EnergyPlus SCADA 1.42.3 · EnergyPlus Worker 4.12.0 · Tags Editor 2.19.0
Menşei	Türkiye
Lisans	Makineye bağlı; özellik ve nokta sayısına göre
Arayüz Dili	Türkçe

SİSTEM GEREKSİNİMLERİ

İşletim Sistemi	Windows 10 / 11 ya da Windows Server 2016 ve üzeri, 64 bit
Çalışma Zamanı	.NET pakete gömülü; ayrıca kurulum gerekmez
SCADA Masaüstü Kabuğu	Microsoft Edge WebView2 Runtime (yoksa kurulum internetten kurar)
İstemci	Güncel bir web tarayıcısı (Edge, Chrome) ya da masaüstü kabuğu
Veritabanı	Microsoft SQL Server; SQL Server 2022 Express kurulumla birlikte isteğe bağlı
Kurulum	Yönetici hakları

HABERLEŞME

Saha Protokolleri	Modbus TCP, Modbus RTU (RS-485), BACnet/IP, BACnet MS/TP, KNXnet/IP, Sedona (SOX), M-Bus, MQTT
MQTT	Broker'dan okuma (düz değer ya da JSON alanı), değer yayını, komut kabulü; TLS, kullanıcı/parola, QoS 0/1
SCADA Web Sunucusu	HTTP / HTTPS, varsayılan port 7180 (ayarlanabilir)
Worker Yerel API	Varsayılan port 7171 (ayarlanabilir), anahtarla erişim
Veritabanı	Microsoft SQL Server; kurulumla birlikte isteğe bağlı SQL Server 2022 Express

ENERGYPLUS SCADA

Sayfa Türleri	Mimik, Pano, Elektrik tek hat, Sayaç ve faturalama, Alarm
Sembol Kütüphanesi	4.895 sembol (479 adet 3B HVAC), kendi SVG sembolleriniz
Hazır Şablon	68 ekipman ve oda kontrol şablonu
Pano Kartları	19 kart türü
Elektrik Örnek Şemaları	13 hazır tek hat şeması
Canlı Tazeleme	250 ms (varsayılan)
Kullanıcı Roller	Yönetici, Mühendis, Operatör; sayfa ve klasör bazlı izin
Erişim	Web tarayıcısı ya da masaüstü kabuğu (kiosk kipi)

TEKNİK ÖZELLİKLER

DONANIM

Kurulum	En az	Önerilen (rahat çalışma)
Worker + SQL Express (saha geçidi, ~2.000 noktaya kadar)	2 çekirdek x64 · 4 GB RAM · 40 GB SSD	4 çekirdek · 8 GB RAM · 128 GB SSD
SCADA sunucusu (tarayıcı istemcileri ayrı)	2 çekirdek · 4 GB RAM · 20 GB boş disk	4 çekirdek · 8 GB RAM · 64 GB SSD
Tek bilgisayar: Worker + SCADA + SQL (küçük/orta bina)	4 çekirdek · 8 GB RAM · 128 GB SSD	4-6 çekirdek · 16 GB RAM · 256 GB SSD
Büyük saha (10.000-20.000 nokta)	8 çekirdek · 16 GB RAM · 256 GB SSD	8+ çekirdek · 32 GB RAM · 512 GB SSD, SQL Server Standard
Panel / operatör bilgisayarı (kabuk)	2 çekirdek · 4 GB RAM · 1920×1080	4 çekirdek · 8 GB RAM · 1920×1080 ya da üzeri, dokunmatik

Ağ: 100 Mbit Ethernet, saha ağına sabit IP. SQL Server Express veritabanı 10 GB ile sınırlıdır; uzun tarihçe ya da 5.000 noktanın üzerinde SQL Server Standard önerilir. Disk: SSD şart değil ama tarihçe yazımı ve yedek için belirgin fark yaratır.

GÜVENLİK VE BAKIM

Şifreleme	TLS; kendi imzalı ya da kurumsal sertifika, parmak izi sabitleme
İşlem izi	Kim, ne zaman, hangi noktaya ne yazdı — veritabanında
Yedekleme	Zamanlı ve şifreli; sayfalar, semboller, şablonlar, yetkiler, ayarlar
Güncelleme	Uygulama içinden; dosya SHA-256 ile doğrulanmadan kurulmaz

LİSANSLAMA

Lisans Türü	Makine koduna bağlı lisans dosyası; iki ürün aynı lisansı paylaşır
Özellikler	Modbus, BACnet, M-Bus, Sedona (SOX), KNX, MQTT, SCADA, wire sheet kontrol motoru
Nokta Sınırı	Protokol başına lisanslanan nokta sayısı
Lisans Kurulumu	Sunucudan indirme, dosyadan ya da panodan yükleme

TESLİMAT

Kurulum Paketleri	EnergyPlus SCADA kurulumu; EnergyPlus Worker kurulumu (Tags Editor ve isteğe bağlı SQL Server 2022 Express dahil)
Belgeler	Ürün bilgisi ve kurulum kılavuzu (Türkçe, İngilizce)
Güncellemeler	Uygulama içinden, güvenli güncelleme kanalıyla



Energyplus® Teknoloji A.Ş.

Oruçreis Mah. Tekstil Kent Cad. T-10 Blok No: 315 Esenler / Türkiye

+90 212 909 98 10

<https://www.energyplusstore.com> info@energyplusstore.com