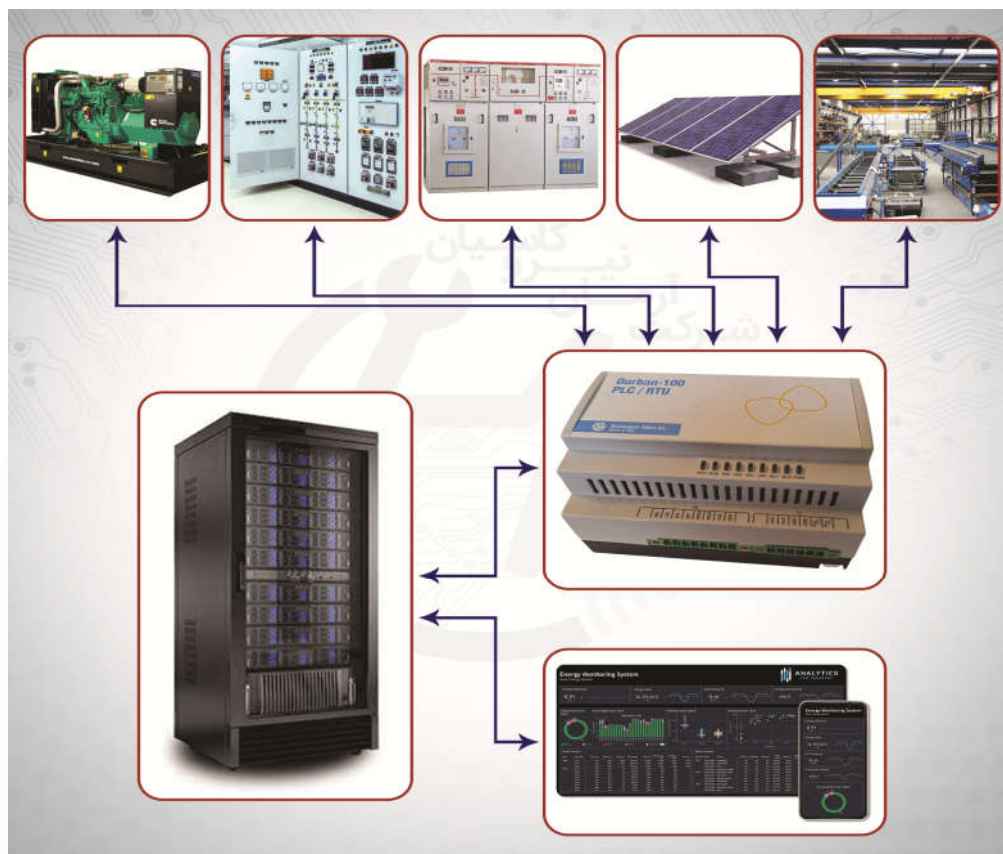


سامانه پایش و کنترل یکپارچه آرنیکا



پروپوزال جامع سامانه مانیتورینگ و کنترل یکپارچه آرنیکا

ARNIKA — Hybrid Energy Monitoring & Control System

نیروگاه خورشیدی | دیزل ژنراتور | دیماند مصرفی | شبکه برق



سامانه پایش و کنترل یکپارچه آرنیکا

۱. معرفی کلی سامانه

سامانه آرنیکا یک راه حل یکپارچه و هوشمند برای پایش و کنترل کامل منابع انرژی در سایت های صنعتی، تجاری، اداری، کشاورزی و نیروگاهی است. این سامانه طراحی شده تا سه بخش حیاتی انرژی در یک مجموعه را به طور همزمان پایش و مدیریت کند:

✓نیروگاه خورشیدی (Solar Plant Monitoring)

✓دیزل ژنراتور (Diesel Genset Monitoring & Control)

✓دیمانند مصرفی و برق ورودی شبکه (Demand & Grid Monitoring)

با استفاده از سخت افزار اختصاصی RTU و اپلیکیشن چندکاربره، تمام اطلاعات این سیستم ها در یک پنل واحد ارائه می شود و کاربر نیازی به تجهیزات متعدد، زیرساخت اینترنت ثابت، یا سیستم های جداگانه ندارد.

۲. مشکلات فعلی کارفرماها (Pain Points)

- نبود یک سامانه واحد برای مدیریت منابع انرژی مختلف
- نبود اینترنت ثابت در سایت ها و دشواری مانیتورینگ از راه دور
- نیاز به تجهیزات گران قیمت مانند PLC ، HMI و مودم های صنعتی
- مشاهده جداگانه داده های خورشیدی، شبکه و دیزل
- دشواری پیش بینی و کنترل دیمانند
- نبود هشدارهای لحظه ای برای خطاهای اینورتر یا دیزل
- عدم دسترسی همزمان چند کاربر (مدیر، تکنسین، اپراتور)

سامانه آرنیکا برای رفع این مشکلات توسعه داده شده است.



سامانه پایش و کنترل یکپارچه

آرنیکا

۳. قابلیت‌های جامع سامانه آرنیکا

مانیتورینگ نیروگاه خورشیدی (Solar Plant Monitoring)

سامانه آرنیکا می‌تواند اطلاعات تمامی اینورترها و MPPT ها را به صورت لحظه‌ای نمایش دهد:

- توان تولیدی در لحظه
- ولتاژ/جریان MPPT
- راندمان و بازده
- میزان تزریق به شبکه
- هشدارها و خطاهای اینورتر
- قطع/وصل برق ورودی
- دما و وضعیت عملکرد

مانیتورینگ و کنترل دیزل ژنراتور (Diesel Genset Control)

سامانه آرنیکا به صورت کامل با دیزل ژنراتورهای صنعتی سازگار است و می‌تواند موارد زیر را انجام دهد:

✦ مانیتورینگ

- دور موتور
- دمای آب و فشار روغن
- ولتاژ و جریان خروجی
- وضعیت خطاها (Oil Pressure, High Temperature...)
- وضعیت RUN / STOP

✦ کنترل (اختیاری / قابل فعال‌سازی)

- روشن/خاموش از راه دور
- تغییر حالت کنترل (Auto/Manual)
- ریست خطاها
- قفل/آزادسازی کنترل برای اپراتورها



بسمه تعالی

گروه مهندسی آرنیکا

شماره ثبت: ۶۰۴۷

(سهامی خاص)

سامانه پایش و کنترل یکپارچه

آرنیکا

سامانه بدون نیاز به PLC یا HMI، مستقیماً از طریق RTU عمل می کند.

مدیریت و پایش دیمانند (Demand Management)

برای سایت‌هایی که هزینه برق آنها بر اساس اوج بار (Demand Peak) محاسبه می شود، آرنیکا بهترین ابزار ممکن است.

قابلیت‌ها:

- نمایش لحظه‌ای جریان شبکه
- پیش‌بینی افزایش دیمانند
- هشدار نزدیک شدن به پیک مصرف
- امکان سوئیچ خودکار بین خورشید/شبکه/دیزل (اختیاری)
- کاهش هزینه انرژی و جلوگیری از جریمه‌های سنگین

نمایش یکپارچه کل سیستم انرژی (Hybrid Dashboard)

این مهم‌ترین بخش سامانه آرنیکا است:
تمام منابع انرژی روی یک سامانه و یک اپلیکیشن نمایش داده می شود.

شامل:

- تولید نیروگاه خورشیدی
- مصرف کل مجموعه
- وضعیت برق شبکه
- وضعیت و توان دیزل ژنراتور
- نمودار ترکیبی تولید و مصرف
- بالانس انرژی (Energy Balance)

در سایت‌های هیبرید، این قابلیت بسیار ارزشمند است.



سامانه پایش و کنترل یکپارچه

آرنیکا

۴. ویژگی‌های برتر سامانه آرنیکا

★ یکپارچه‌سازی سه سیستم در یک پلتفرم

Solar + Grid + Diesel + Demand → All in One

★ بدون نیاز به اینترنت ثابت

RTU از طریق اینترنت سیم‌کارت متصل می‌شود.
در نتیجه نیازی به مودم/ADSL/فیبر/رادیویی نیست.

★ بدون نیاز به PLC و HMI

تمام پردازش‌ها در RTU انجام می‌شود.
هزینه سخت‌افزار تا ۴۰٪ کاهش می‌یابد.

★ اپلیکیشن موبایل چندکاربره

دسترسی هم‌زمان مدیر، اپراتور و تکنسین
با سطح دسترسی‌های قابل مدیریت

★ سیستم هشدار لحظه‌ای (Alarm & Notification)

برای خطاهای اینورتر، خاموشی شبکه و وضعیت دیزل.

۵. سخت‌افزار اختصاصی آرنیکا (ARNIKA-RTU)

- GSM/4G داخلی (بدون نیاز به مودم جدا)
- ورودی/خروجی دیجیتال
- ورودی آنالوگ
- RS485 Modbus برای اینورتر و دیزل
- تغذیه ایمن صنعتی
- پوشش دما و نویز صنعتی



۶. مزایای اقتصادی برای کارفرما

- کاهش هزینه زیرساخت ۴۰-۵۵٪
- افزایش عمر مفید سیستم انرژی
- جلوگیری از جریمه‌های دیماند
- کاهش هزینه سوخت و خاموشی
- کاهش زمان حضور تکنسین در سایت
- مدیریت چندین سایت خورشیدی و دیزلی از یک پنل

۷. کاربردها

- نیروگاه‌های خورشیدی (خانگی، صنعتی، نیروگاهی)
- کارخانه‌ها و صنایع بزرگ
- مجموعه‌های هیبریدی
- بیمارستان‌ها و مراکز حساس
- سوله‌ها و گلخانه‌ها
- دیتاسنترها
- پروژه‌های فاقد اینترنت ثابت
- پروژه‌هایی با دیماند بالا

۸. جمع‌بندی

سامانه آرنیکا یک راه‌حل جامع و آینده‌نگر برای مدیریت انرژی است. این سیستم قادر است به صورت همزمان و بدون نیاز به تجهیزات گران‌قیمت و زیرساخت پیچیده:

✓ نیروگاه خورشیدی را مانیتور کند

✓ دیزل ژنراتور را کنترل و پایش کند



بسمه تعالی

گروه مهندسی آرنیکا

شماره ثبت : ۶۰۴۷

(سهامی خاص)

سامانه پایش و کنترل یکپارچه

آرنیکا

✓دیماند مصرفی و برق ورودی شبکه را مدیریت کند

✓و همه این ها را داخل یک اپلیکیشن واحد

به کاربر ارائه دهد.

آرنیکا مناسبترین انتخاب برای مجموعههایی است که به پایداری انرژی، کاهش هزینه، مدیریت هوشمند و مانیتورینگ یکپارچه نیاز دارند.