



کاتالوگ

راهکارهای جامع
تأمین برق پایدار

I N E G R O U P

گروه متخصصین شبکه ایرانیان



وقتی برق نباید قطع شود...

طراحی، تأمین، اجرا و پشتیبانی راهکارهای هوشمند برق اضطراری برای:

- صنایع و کارخانه ها
- سازمان ها و شرکت ها
- مراکز درمانی
- مراکز داده
- ساختمان های اداری
- مجتمع های مسکونی
- ویلاها

متخصصین شبکه ایرانیان

ما محصول نمی فروشیم؛ ما راهکار مهندسی طراحی می کنیم.



چرا برق پایدار یک ضرورت است؟

امروزه برق، تنها یک منبع انرژی نیست؛ بلکه زیرساخت اصلی ادامه فعالیت هر سازمان، کارخانه و ساختمان محسوب می شود. حتی چند ثانیه قطعی برق می تواند خسارت های مالی و عملیاتی قابل توجهی ایجاد کند.

پیامدهای قطعی برق

- توقف خطوط تولید
- از دست رفتن اطلاعات و داده های حیاتی
- خاموش شدن سرورها و تجهیزات شبکه
- توقف سیستم های امنیتی و نظارتی
- آسیب تجهیزات الکترونیکی بر اثر نوسانات برق
- توقف آسانسورها، پمپ های آب و تجهیزات تأسیساتی
- کاهش بهره وری و افزایش هزینه های عملیاتی

چرا متخصصین شبکه ایرانیان؟

برق اضطراری یک تجهیز نیست؛ یک سیستم مهندسی است. به همین دلیل، پیش از انتخاب هر تجهیز، تیم مهندسی ما موارد زیر را بررسی میکند:

- توان مصرفی واقعی مجموعه
- تجهیزات حیاتی
- مدت زمان قطعی برق
- امکان نصب ژنراتور
- امکان استفاده از انرژی خورشیدی
- فضای نصب تجهیزات
- بودجه پروژه
- قابلیت توسعه در آینده

خروجی این مرحله، طراحی معماری اختصاصی برق پایدار متناسب با نیاز واقعی هر پروژه است.

فناوری های مورد استفاده

در راهکارهای برق پایدار، هر تجهیز وظیفه مشخصی بر عهده دارد و عملکرد صحیح سیستم تنها زمانی حاصل میشود که تمامی اجزا بهصورت یکپارچه طراحی شوند.

تجهیزات مورد استفاده:

- ESS
- Battery Bank
- Lithium Battery
- UPS
- Sunverter
- SPD
- Stabilizer
- Electrical Panels
- ATS
- Generator
- Solar Power System



چرا Sunverter؟

در بسیاری از پروژه ها، تصور میشود نصب یک UPS برای رفع مشکل قطعی برق کافی است؛ در حالی که در عمل، چالش اصلی بسیاری از مجموعه ها تنها خاموشی نیست، بلکه نوسانات ولتاژ، افت ولتاژ، کیفیت پایین برق، مدیریت ژنراتور، مدیریت باتری و استفاده از انرژی خورشیدی نیز از عوامل مهم در پایداری سیستم برق هستند.

Sunverter نسل جدید سیستم های مدیریت هوشمند انرژی است که علاوه بر تأمین برق اضطراری، وظیفه حفاظت، تثبیت و مدیریت انرژی کل مجموعه را بر عهده دارد.

مهمترین قابلیت های Sunverter

- تأمین برق بدون وقفه تجهیزات حیاتی
- استابلایزر (AVR) داخلی جهت تثبیت ولتاژ
- محافظت از تجهیزات در برابر افت ولتاژ، افزایش ولتاژ و نوسانات شبکه
- مدیریت هوشمند برق شهر، ژنراتور، پنل خورشیدی و باتری
- قابلیت کار با باتری های اسیدی و لیتیومی
- مدیریت هوشمند شارژ و دشارژ باتری
- افزایش طول عمر باتری
- قابلیت برنامه ریزی سناریوهای مختلف بهره برداری
- قابلیت مانیتورینگ
- قابلیت توسعه ظرفیت سیستم
- راندمان بسیار بالا

UPS یا Sunverter ؟

UPS یکی از اجزای سیستم برق اضطراری است و وظیفه اصلی آن، تأمین برق بدون وقفه و حفاظت اولیه از تجهیزات در زمان قطع برق است. اما در پروژه هایی که خاموشی های مکرر، نوسانات شدید، استفاده از ژنراتور یا انرژی خورشیدی وجود دارد، استفاده از UPS به تنهایی پاسخگوی نیاز مجموعه نخواهد بود.

Sunverter چه مزیتی دارد؟

Sunverter علاوه بر عملکرد یک UPS، مدیریت کامل انرژی ساختمان یا کارخانه را بر عهده میگیرد و با استفاده از استابلایزر داخلی، کیفیت برق ورودی را نیز بهبود می بخشد.

مزایای اقتصادی استفاده از Sunverter

- کاهش استهلاک تجهیزات برقی
- محافظت از تجهیزات در برابر نوسانات ولتاژ
- افزایش عمر باتری
- کاهش هزینه تعمیرات
- مدیریت هوشمند منابع انرژی
- امکان اتصال همزمان به برق شهر، ژنراتور و پنل خورشیدی
- قابلیت توسعه سیستم در آینده
- کاهش زمان توقف فعالیت کسب و کار

در نتیجه، هرچند سرمایه گذاری اولیه Sunverter ممکن است بیشتر از یک UPS معمولی باشد، اما با کاهش هزینه های بهره برداری، افزایش قابلیت اطمینان و محافظت بهتر از تجهیزات، این هزینه در بسیاری از پروژه های صنعتی و سازمانی توجیه اقتصادی پیدا میکند.

هنگام قطع برق چه اتفاقی میافتد؟

- برق شهر قطع میشود.
 - Sunverter بلافاصله و بدون وقفه برق تجهیزات حیاتی را از باتری تأمین میکند.
 - همزمان تابلو برق هوشمند (ATS) فرمان روشن شدن ژنراتور را صادر میکند.
 - ژنراتور در چند ثانیه به ولتاژ و فرکانس پایدار میرسد.
 - (ATS) به صورت خودکار بار را از باتری به ژنراتور منتقل میکند.
 - پس از بازگشت برق شهر، سیستم به صورت هوشمند بار را مجدداً به شبکه منتقل کرده و باتری ها را شارژ میکند.
- نتیجه:** تجهیزات حیاتی بدون خاموشی و بدون وقفه به کار خود ادامه میدهند.

راهکارهای صنعتی (Industrial Solutions)

پایداری انرژی برای خطوط تولید و زیرساختهای صنعتی

در صنایع، قطعی برق تنها به معنای خاموش شدن تجهیزات نیست؛ بلکه می تواند موجب توقف ها تولید، از دست رفتن مواد اولیه، ایجاد خطا در PLC ها، توقف سیستم های کنترل، آسیب به ماشین آلات و تحمیل هزینه های سنگین شود. به همین دلیل، راهکارهای برق اضطراری صنعتی باید علاوه بر تأمین برق، قابلیت مدیریت هوشمند منابع انرژی و حفاظت کامل از تجهیزات را نیز داشته باشند.

معماری پیشنهادی

برق شهر ← ATS ← Battery Bank (Lithium) ← Sunverter هوشمند ← Silent Generator ← تابلو برق مهندسی شده ← بارهای حیاتی کارخانه

مزایای این راهکار

- جلوگیری از توقف خطوط تولید
- حفاظت از PLC، تجهیزات کنترل و اتوماسیون صنعتی
- جلوگیری از آسیب تجهیزات در اثر افت یا افزایش ولتاژ
- مدیریت هوشمند ژنراتور، برق شهر و باتری
- امکان توسعه سیستم در آینده
- افزایش قابلیت اطمینان زیرساخت برق

کاهش هزینه انرژی با پنل خورشیدی

در بسیاری از کارخانه ها، علاوه بر تأمین برق اضطراری، کاهش هزینه برق مصرفی نیز اهمیت بالایی دارد. به همین دلیل، می توان از سیستم های خورشیدی Off-Grid یا Hybrid متناسب با نیاز پروژه استفاده کرد.

مزایا:

- کاهش مصرف برق شبکه در ساعات روز
- کاهش هزینه قبوض برق
- کاهش وابستگی به برق شهری
- امکان یکپارچه سازی با Sunverter و ژنراتور
- قابلیت توسعه سیستم در آینده
- امکان بهره مندی از مشوق ها و سیاست های حمایتی مرتبط با انرژی های تجدیدپذیر، مطابق مقررات جاری



راهکارهای اداری و سازمانی

■ تداوم فعالیت بدون وقفه

در سازمان ها، خاموش شدن برق به معنای از کار افتادن شبکه، سرورها، سیستم های VoIP، تجهیزات امنیتی، نرم افزارهای مالی و توقف فعالیت کارکنان است.

معماری پیشنهادی

برق شهر ← Silent Generator ← ATS ← Lithium Battery ← Sunverter ← تابلو برق هوشمند
← بارهای حیاتی سازمان

هنگام قطعی برق چه اتفاقی می افتد؟

■ در لحظه قطع برق، Sunverter بدون هیچ وقفه ای انرژی مورد نیاز تجهیزات حیاتی را از باتری تأمین می کند.

■ همزمان، تابلو ATS فرمان روشن شدن ژنراتور را صادر می کند.

■ پس از رسیدن ژنراتور به شرایط پایدار، بار به صورت خودکار از باتری به ژنراتور منتقل می شود.

■ پس از بازگشت برق شهر نیز سیستم بدون دخالت اپراتور، مجدداً به شبکه بازگشته و باتری ها را شارژ می کند.

■ کاربران در تمام این مدت بدون وقفه به فعالیت خود ادامه می دهند.

مزایای ژنراتورهای Silent

ژنراتورهای پیشنهادی متخصصین شبکه ایرانیان با توجه به شرایط پروژه انتخاب میشوند.

- راه اندازی کاملاً اتوماتیک
- مجهز به تابلو ATS
- دارای کانوپی (Silent Canopy) جهت کاهش چشمگیر صدا
- آلایندگی پایین در مدل های استاندارد و گازسوز
- مناسب برای استفاده در محیط های اداری
- امکان تأمین برق کل ساختمان یا فقط بارهای حیاتی



راهکارهای مسکونی و مجتمع های ساختمانی

آسایش بدون نگرانی از قطعی برق

در مجتمعهای مسکونی، قطعی برق علاوه بر ایجاد نارضایتی ساکنان، عملکرد تجهیزات حیاتی ساختمان را نیز مختل میکند.

تجهیزات قابل پشتیبانی

- آسانسور
- پمپ آب
- روشنایی مشاعات
- درب پارکینگ
- دوربین مداربسته
- سیستم اعلام حریق
- تجهیزات امنیتی
- اینترنت و تجهیزات شبکه ساختمان

معماری پیشنهادی

ATS ← Lithium Battery ← Sunverter ← ژنراتور گازسوز کم صدا

مزایا:

- عملکرد کاملا خودکار
- صدای بسیار کم
- آلایندگی پایین
- مناسب برای نصب در موتورخانه یا فضای مناسب ساختمان
- عدم نیاز به اپراتور
- حفظ عملکرد تجهیزات حیاتی ساختمان در زمان قطعی برق

انتخاب راهکار مناسب

مدت زمان قطعی برق / نیاز	راهکار پیشنهادی
کمتر از ۳۰ دقیقه	UPS
۳۰ دقیقه تا ۸ ساعت	Sunverter + باتری
بیش از ۸ ساعت	Sunverter + ژنراتور
کاهش هزینه برق روزانه	سیستم خورشیدی Off-Grid یا Hybrid

حداکثر پایداری راهکار هیبریدی (Sunverter + ژنراتور + خورشیدی)

فرآیند اجرای پروژه

در متخصصین شبکه ایرانیان، اجرای هر پروژه بر اساس یک فرآیند مهندسی و استاندارد انجام می شود.

- بازدید و تحلیل بار مصرفی (بررسی دقیق تجهیزات، توان مصرفی و نیازهای مجموعه)
- طراحی مهندسی (انتخاب معماری مناسب و طراحی نقشه های برق اضطراری)
- انتخاب تجهیزات (انتخاب تجهیزات متناسب با نیاز واقعی پروژه)
- نصب و راه اندازی (اجرای کامل سیستم، تست عملکرد و تحویل نهایی)
- آموزش و پشتیبانی (آموزش کاربران، ارائه مستندات و خدمات نگهداری و پشتیبانی)



چرا متخصصین شبکه ایرانیان؟

ما صرفاً فروشنده تجهیزات نیستیم؛ بلکه شریک فنی شما در طراحی و اجرای راهکارهای پایدار انرژی هستیم.

مزیت های ما:

- مشاوره تخصصی و تحلیل نیاز پروژه
- طراحی اختصاصی متناسب با هر مجموعه
- استفاده از تجهیزات استاندارد و باکیفیت
- طراحی و ساخت تابلوهای برق هوشمند
- اجرای راهکارهای هیبریدی (برق شهر، ژنراتور، باتری و خورشیدی)
- تیم فنی متخصص در حوزه برق، شبکه و مراکز داده
- خدمات نصب، راه اندازی، نگهداری و پشتیبانی



گروه
متخصصین
شبکه ایرانیان

اشرفی اصفهانی، بالاتر از مرزداران
ساختمان آریـن، پلاک ۱۹۷، طبقه ۳، واحد ۱۲

☎ ۰۲۱۹۱۰۳۳۳۲۳ 📱 ine.group

☎ ۰۲۱۹۱۰۳۳۲۲۳ 🌐 inegroup.ir