



POWER THE FUTURE WITH GREEN ENERGY

Ways You Can Contribute:

- Solar Panels for Your Home
- Rooftop Solar Power Plant
- Energy-Efficient Appliances
- Support Renewable Energy Policies

Be Part of the Change:

- Embrace Sustainable Living
- Invest in Clean Energy
- Advocate for a Greener World

Go Green with K.S.A

অন-গ্রিড সোলার সিস্টেম হলো একটি সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদন সিস্টেম যা বিদ্যুৎ গ্রিডের সাথে সংযুক্ত থাকে। এর মূল বৈশিষ্ট্যগুলো নিম্নরূপ:

বিদ্যুৎ উৎপাদন: সৌর প্যানেল দ্বারা সূর্যালোককে বিদ্যুতে রূপান্তরিত করা হয়। এই উৎপাদিত বিদ্যুৎ সরাসরি বিদ্যুৎ গ্রিডে প্রবাহিত হয়।

গ্রিড সংযোগ: সিস্টেমটি বিদ্যুৎ গ্রিডের সাথে সংযুক্ত থাকে, অর্থাৎ এটি সেন্ট্রাল বিদ্যুৎ সাপ্লাইয়ের সাথে সংযোগযুক্ত থাকে। এতে করে সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদনের অতিরিক্ত অংশ গ্রিডে পাঠানো যায় এবং প্রয়োজনে গ্রিড থেকে বিদ্যুৎ গ্রহণ করা যায়।

নেট মিটারিং: অনেক ক্ষেত্রে, অন-গ্রিড সিস্টেমের সাথে নেট মিটারিং ব্যবস্থা থাকে, যা আপনাকে আপনার উৎপাদিত অতিরিক্ত বিদ্যুতির জন্য ক্রেডিট দেয়। এইভাবে, আপনি নিজের বিদ্যুৎ বিল কমাতে পারেন।

উন্নত প্রযুক্তি: অন-গ্রিড সিস্টেমে ইনভার্টার ব্যবহার করা হয় যা সৌর প্যানেলের DC (ডিরেক্ট কারেন্ট) বিদ্যুৎকে AC (অলটারনেটিং কারেন্ট) বিদ্যুতে রূপান্তরিত করে, যা সাধারণ গ্রিডের সাথে সামঞ্জস্যপূর্ণ।

ব্যবহার: অন-গ্রিড সিস্টেম মূলত শহরের এলাকায় ব্যবহৃত হয় যেখানে বিদ্যুৎ গ্রিড স্থিতিশীল থাকে। এটি মূলত বাড়ি, অফিস, শিল্প প্রতিষ্ঠান এবং অন্যান্য ছোট বড় স্থানে ব্যবহৃত হয়।

সুবিধা:

বিদ্যুৎ বিল কমানো:

সৌর বিদ্যুৎ ব্যবহারে বিদ্যুৎ খরচ কমানো সম্ভব হয়।

পরিবেশ সুরক্ষা:

সৌর শক্তি ব্যবহার করলে কার্বন নির্গমন কমে যায়, যা পরিবেশের জন্য ভাল।

স্বায়ত্তশাসন:

গ্রিড বিদ্যুৎ পাওয়ার সময়ে কোনও বাধা এলে সৌরবিদ্যুৎ ব্যবহৃত হতে পারে।

সীমাবদ্ধতা:

বিদ্যুৎ সরবরাহে নির্ভরতা:

অন-গ্রিড সিস্টেম গ্রিডে বিদ্যুৎ সরবরাহে নির্ভরশীল, তাই বিদ্যুৎ বিভ্রাট হলে সৌর সিস্টেম কাজ করবে না।

যান্ত্রিক ব্যয়:

প্রাথমিক ইনস্টলেশন খরচ তুলনামূলকভাবে বেশি হতে পারে, যদিও দীর্ঘমেয়াদে এটি লাভজনক।

অফ-গ্রিড সোলার সিস্টেম হলো একটি সৌরবিদ্যুৎ উৎপাদন ব্যবস্থা যা বিদ্যুৎ গ্রিডের সাথে সংযুক্ত নয়। এটি সম্পূর্ণভাবে সৌর শক্তির ওপর নির্ভরশীল এবং বিদ্যুতের গ্রিড থেকে স্বাধীনভাবে কাজ করে। এর মূল বৈশিষ্ট্যগুলো নিম্নরূপ:

স্বাধীন বিদ্যুৎ উৎপাদন: অফ-গ্রিড সিস্টেম সৌর প্যানেল দ্বারা সৌরশক্তি উৎপন্ন করে এবং সেই শক্তি ব্যাটারিতে সংরক্ষণ করে। এই বিদ্যুৎ সরাসরি ব্যবহারের জন্য উপলব্ধ থাকে।

ব্যাটারি স্টোরেজ: এই সিস্টেমে ব্যাটারি ব্যাঙ্ক ব্যবহৃত হয় যা সৌর প্যানেলের দ্বারা উৎপাদিত অতিরিক্ত বিদ্যুৎ সংরক্ষণ করে রাখে। রাতে বা মেঘলা দিনগুলোতে এই ব্যাটারি থেকে বিদ্যুৎ সরবরাহ করা হয়।

ইনভার্টার: সৌর প্যানেল থেকে উৎপন্ন DC (ডিরেক্ট কারেন্ট) বিদ্যুৎকে AC (অলটারনেটিং কারেন্ট) বিদ্যুতে রূপান্তরিত করতে একটি ইনভার্টার ব্যবহার করা হয়, যা সাধারণ বাড়ি বা অফিসের বৈদ্যুতিক যন্ত্রপাতি চালাতে সক্ষম।

ব্যবহার: অফ-গ্রিড সিস্টেম প্রধানত এমন এলাকায় ব্যবহৃত হয় যেখানে বিদ্যুৎ গ্রিড উপস্থিত নয় বা যেখানে গ্রিড সংযোগ অসম্ভব বা অসমর্থিত। এটি গ্রামীণ এলাকায়, দূরবর্তী স্থানগুলিতে বা জরুরি অবস্থায় ব্যবহৃত হতে পারে।

সুবিধা:

গ্রিড নির্ভরতা নেই:

বিদ্যুৎ গ্রিডের সাথে সংযুক্ত না থাকায়, বিদ্যুৎ বিদ্রাট বা ফ্লাকচুয়েশন থেকে মুক্তি মেলে।

স্বায়ত্তশাসন:

সম্পূর্ণভাবে সৌর শক্তির ওপর নির্ভরশীল হওয়ায় বিদ্যুৎ বিলের ঝামেলা থাকে না।

নিরাপত্তা:

দূরবর্তী বা প্রান্তিক এলাকায় যেখানে বিদ্যুৎ গ্রিডের প্রবেশাধিকার নেই, সেখানে এটি একটি কার্যকর সমাধান।

সীমাবদ্ধতা:

প্রাথমিক খরচ:

অফ-গ্রিড সিস্টেমের প্রাথমিক ইনস্টলেশন খরচ তুলনামূলকভাবে বেশি হতে পারে, কারণ ব্যাটারি ব্যাঙ্ক এবং অন্যান্য যন্ত্রপাতির দাম বেশি।

ব্যাটারি জীবনকাল:

ব্যাটারির জীবনকাল এবং রক্ষণাবেক্ষণ একটি গুরুত্বপূর্ণ বিষয়। ব্যাটারি সময়ে সময়ে পরিবর্তন করতে হয়, যা অতিরিক্ত খরচ বৃদ্ধি করে।

সৌর নির্ভরতা:

সৌর শক্তি উৎপাদন সূর্যের ওপর নির্ভরশীল, তাই মেঘলা বা বর্ষার দিনে বিদ্যুৎ উৎপাদন কম হতে পারে।