

Qu'est ce qu'un Micro Réseau en Courant Continu ?

Le Micro Réseau en Courant Continu à entraînement électrique direct par la lumière du jour (daylight drive DC Microgrid) que nous utilisons à la Living Energy Farm est un système d'énergie solaire multilinéaire qui fournit des services énergétiques modernes, pour une fraction du coût des systèmes hors réseau typiques basés sur le courant alternatif. Il s'agit d'une approche radicalement simple, durable et fiable, mais qui exige de penser l'énergie différemment de ce que nous avons l'habitude de faire.

Un micro-réseau en courant continu comporte plusieurs composants, qui fonctionnent indépendamment et peuvent être installés progressivement, en fonction des ressources disponibles.

1. l'entraînement électrique direct par la lumière du jour (Daylight Drive), ou l'utilisation directe de l'électricité en courant continu, pour faire fonctionner des moteurs et d'autres charges lourdes, comme la cuisson, lorsque les ressources solaires sont disponibles.
2. Le stockage non électrique, tel que la masse thermique et les réservoirs sous pression, afin de fournir des services cohérents pour des applications telles que les systèmes d'eau ruraux, la réfrigération, etc.
3. Systèmes solaires thermiques pour le chauffage des locaux et de l'eau dans le contexte de bâtiments super-isolés à usage coopératif.
4. Des batteries nickel-fer durables pour alimenter les appareils électroniques économiques et les lumières la nuit
5. Des digesteurs de biogaz, pour fournir du combustible pour la cuisson, lorsque le soleil ne brille pas.

L'énergie solaire est limitée et intermittente, intrinsèquement différente des produits en vrac comme les combustibles fossiles. Les systèmes basés sur des batteries et des onduleurs, qui visent à imiter les combustibles fossiles, sont coûteux et nécessitent un surdimensionnement en raison de leur inefficacité. La plupart nécessitent des groupes électrogènes pour éviter les dommages causés par la décharge profonde des batteries.

Un Micro Réseau en Courant Continu est différent. Le système apprend aux gens à utiliser l'énergie de manière judicieuse, en fournissant un retour d'information direct sur les ressources énergétiques disponibles. Les systèmes s'affaiblissent lentement, laissant aux utilisateurs le temps d'ajuster leur comportement de manière appropriée. Bien que la conservation et la planification préalable soient nécessaires, il n'y a pas de pannes soudaines ou à l'échelle du système dans un Micro Réseau en Courant Continu.

À la LEF, nous vivons avec un Micro Réseau en Courant continu depuis 2012. Nous n'avons jamais payé de facture d'électricité et nous ne possédons pas de groupe électrogène, car nous n'en avons pas besoin. Lorsque nos voisins sont privés d'électricité, nous avons des lumières, de l'eau courante et une maison bien chauffée. Nous sommes tellement impressionnés par ces systèmes que nous sommes prêts à les partager avec le monde.