

DU SOLEIL AU RÉSEAU ÉLECTRIQUE



Le principe de fonctionnement des unités photovoltaïques est clair comme le jour : lorsque la lumière du soleil frappe une cellule solaire, il se crée un champ électrique entre la couche dopée négativement et la couche dopée positivement, générant ainsi un courant continu lorsque la charge est connectée. Afin de pouvoir utiliser cette énergie dans un cadre privé ou l'injecter dans le réseau public, il est dans un premier temps nécessaire de convertir le courant continu en courant alternatif. Cette conversion de DC en AC est effectuée à l'aide d'un onduleur solaire.

Les onduleurs solaires ont d'autres fonctions très importantes: ils supervisent et contrôlent l'ensemble du système et stockent les données relatives à la quantité d'électricité produite, données qui peuvent ensuite être visualisées et analysées. Les onduleurs surveillent également en permanence le réseau électrique, garantissant le respect des principaux critères de sécurité.

La taille est déterminante pour les systèmes photovoltaïques reliés à un réseau électrique : pour les systèmes de taille modeste à moyenne, les onduleurs de branche sont le bon choix. Les onduleurs de branche sont connectés à plusieurs modules solaires montés en série. Pour les systèmes plus importants, des coffrets de raccordement regroupent les différentes branches photovoltaïques avant acheminement vers un onduleur central. Les onduleurs centraux sont utilisés principalement dans les centrales photovoltaïques de fortes puissances, produisant de quelques centaines de kilowatts à plusieurs mégawatts lors des pointes de production.

Pour les centrales au sol, AEG Power Solutions a développé la gamme d'onduleurs centraux Protect PV. Chaque onduleur peut fournir 250, 560, 690 ou 880 kVA de puissance, le nombre d'onduleurs pouvant être adapté afin de répondre aux besoins. Les exploitants des installations implantent généralement les modules solaires sur des terrains dégagés et ont recours à des conteneurs ou des locaux pour les équipements supplémentaires.

Pour une solution clé en main, AEG Power Solutions propose également sa gamme TKS-C, constituée de deux onduleurs centraux, d'un transformateur, de cellules Moyenne Tension et d'un système de supervision et de contrôle sur site.

Les centrales photovoltaïques dotées de capacités de production plus élevées requièrent un nombre de modules plus important pour exploiter les onduleurs à leur pleine capacité. Environ 4500 à 5000 modules solaires sont ainsi nécessaires pour produire un mégawatt d'électricité en utilisant un TKS-C 1000. Ces modules occupent alors une superficie d'environ 9850 m², ce qui correspond à peu près à une fois et demie la surface d'un terrain de football.

Pour plus d'informations,
connectez vous sur:

solar@aegps.com
www.aegps.com

AEG
POWER SOLUTIONS