

Intégration d'installations photovoltaïques dans le réseau domestique avec des adaptateurs CPL



Les énergies renouvelables gagnent du terrain dans le monde entier. Les installations photovoltaïques, en particulier, sont très populaires auprès des propriétaires. Ces dernières années, les technologies se sont développées très rapidement. Entre-temps, les installations photovoltaïques ne servent plus uniquement à alimenter en arrière-plan le réseau électrique public en électricité renouvelable mais sont mises en réseau numérique.

Le propriétaire a la possibilité de s'informer à tout moment via un portail web ou une appli sur la puissance et le rendement de son système. De même, l'intégration de l'installation photovoltaïque dans un système de gestion de l'énergie pour une utilisation optimale de sa propre électricité (mot-clé : autoconsommation) fait aujourd'hui partie des standards.

Outre l'onduleur, d'autres appareils peuvent également être intégrés dans le système global. Il peut s'agir d'un accumulateur, d'une pompe à chaleur ou également de la borne de recharge murale domestique dans le garage pour recharger le véhicule électrique avec son propre courant.

L'arrière-plan :

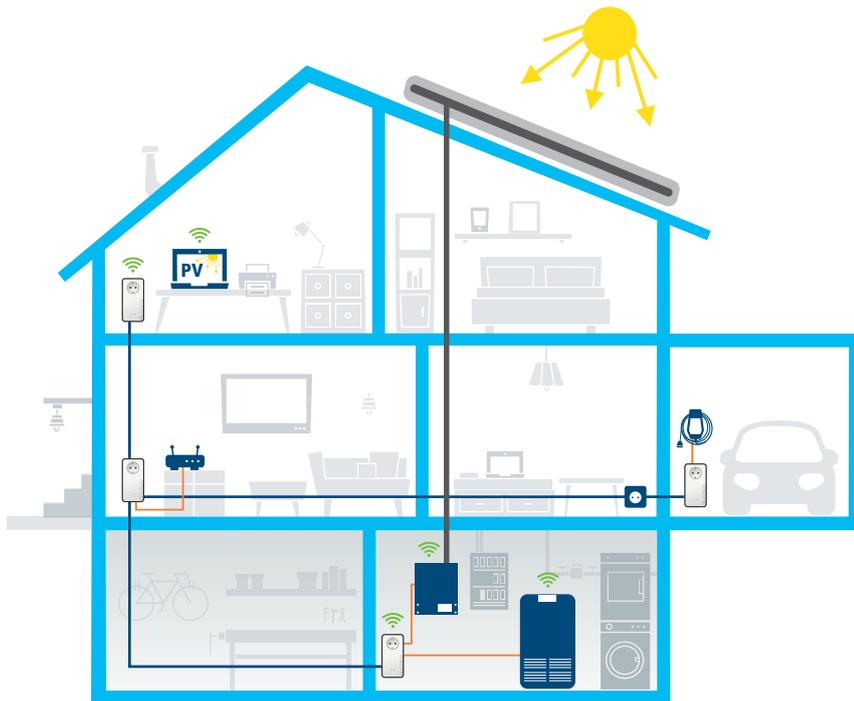
Les installations photovoltaïques apportent une contribution significative à la transition énergétique. La demande et l'intérêt des consommateurs et des entreprises sont toujours importants. La surveillance des installations et l'intégration dans un système de gestion de l'énergie s'effectuent au moyen d'applis et d'applications web.

L'enjeu :

Les onduleurs et, le cas échéant, les accumulateurs et bornes de recharge murales domestiques ont besoin d'une connexion à Internet. La pose de câbles Ethernet dans toute la maison est fastidieuse et un réseau WiFi stable n'est souvent pas disponible sur le lieu d'installation des appareils.

La solution :

Avec les adaptateurs CPL, le signal Internet de la box peut être réparti dans toute la maison via le réseau électrique. Les onduleurs, accumulateurs et bornes de recharge murales domestiques sont ainsi connectés de manière fiable, qu'ils soient sous le toit, à la cave ou dans le garage.



Plug & Play : la connexion de l'onduleur, accumulateur, etc. à Internet est un jeu d'enfant. Il suffit de brancher l'adaptateur CPL dans une prise murale puis de raccorder les appareils du système photovoltaïque par câble Ethernet. Avec les appareils compatibles WiFi, il n'est même pas nécessaire de les raccorder à l'adaptateur.

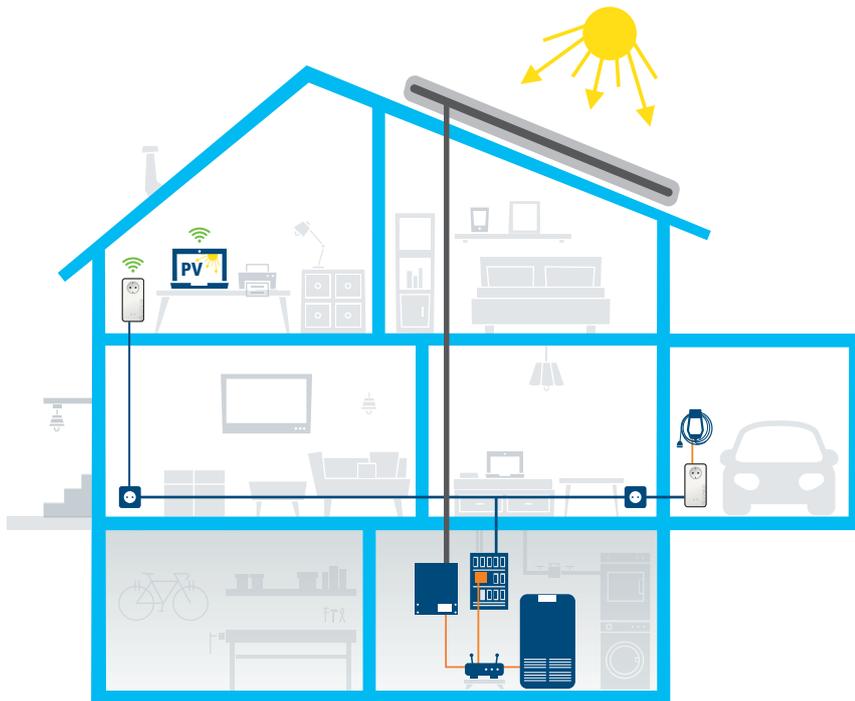
Internet à la cave

Lors de l'installation de la production d'énergie renouvelable, la question se pose toujours de savoir si Internet est disponible sur le lieu de l'installation des appareils. La box Internet se trouve généralement dans la zone d'habitation et rarement dans la cave où sont souvent installés l'onduleur et l'accumulateur. Les systèmes de câblage réseau sont plutôt une exception dans les habitations et la réception WiFi dans la cave est généralement faible, sans parler de l'accessibilité du garage dans lequel se trouve le véhicule électrique. Un défi pour tout installateur solaire et propriétaire.

Intégration simple des onduleurs et accumulateurs dans le réseau domestique

La transmission des données via le réseau électrique du domicile au moyen du Courant Porteur en Ligne, en abrégé CPL, constitue une solution simple et rapide pour relier les installations photovoltaïques au réseau domestique. La technologie CPL de devolo transforme ainsi le circuit électrique en une autoroute de données par laquelle le signal Internet est transmis jusqu'à chaque prise de courant de la maison. Il existe différents moyens de procéder à une mise en réseau via CPL.

Première possibilité : un premier adaptateur CPL est branché sur une prise située à proximité de la box internet et relié par câble à ce dernier. L'adaptateur injecte alors le signal Internet dans le réseau électrique du domicile jusqu'à chaque prise de courant. Les adaptateurs suivants sont alors branchés dans les pièces où le réseau fait défaut, par exemple à proximité immédiate de l'onduleur, de l'accumulateur ou de la borne de recharge murale domestique. Ceux-ci sont raccordés par câble Ethernet et la connexion à Internet via CPL est établie.



Grâce au devolo Magic 2 LAN DINrail installé sur le rail normalisé du boîtier électrique, le signal Internet de la box internet est distribué sur les 3 phases dans toute la maison.

Si les appareils photovoltaïques sont compatibles WiFi, vous pouvez également les connecter à Internet via le point d'accès WiFi puissant mis à disposition par un adaptateur CPL de devolo.

Deuxième possibilité d'injecter le signal Internet dans le réseau électrique : si la box internet se trouve à proximité du boîtier électrique, l'installation d'un adaptateur CPL sur rail standardisé est judicieuse. Celui-ci est monté par l'installateur directement dans le boîtier de distribution et relié par câble Ethernet à la box. L'adaptateur DIN rail de devolo maximise la performance du réseau CPL par un couplage de phase automatisé et sa technique d'injection de signal brevetée.

Qu'il s'agisse de la variante un ou deux, le grand avantage offert par la technologie CPL à l'installateur solaire et au propriétaire est qu'il n'est pas nécessaire de poser des câbles Ethernet dans toute la maison pour pouvoir connecter les différents composants de l'installation photovoltaïque à Internet. Parallèlement, d'autres appareils peuvent être connectés ultérieurement sans aucun problème.

Livre blanc :

Réseau domestique CPL pour installations photovoltaïques, accumulateurs, etc.



Rien ne s'oppose à l'extension de l'installation photovoltaïque en un système de gestion de l'énergie avec accumulateur, pompe à chaleur ou borne de recharge murale domestique pour véhicules électriques, en particulier ni les plafonds, ni les murs ne ralentissent la transmission WiFi.

Toute la maison passe au numérique

L'accès simple et rapide à Internet au moyen d'adaptateurs CPL pour connecter les onduleurs ou accumulateurs, etc. ne se limite pas à ce cas d'application. Le réseau CPL achemine de manière fiable le signal Internet de la box jusque dans les moindres recoins de la maison et vers toutes les prises de courant. Des jeux vidéo dans la chambre d'enfant en passant par les vidéoconférences dans le bureau jusqu'au streaming de séries en qualité 4k dans le salon : ces autres possibilités d'utilisation devraient être prises en compte lors de l'établissement d'un réseau CPL à des fins de connexion d'une installation photovoltaïque afin d'établir directement un puissant réseau domestique évolutif.



Le spécialiste réseau devolo basé à Aix-la-Chapelle propose actuellement les adaptateurs CPL les plus rapides au monde avec les produits de la gamme devolo

Les avantages du réseau CPL :

Solution Plug & Play

Pas besoin de percer des trous ou de poser des câbles chez le client

Connexion stable

Indépendamment du lieu, même à la cave ou dans le garage

Ethernet ou WiFi

La connexion adaptée pour chaque appareil

Sécurité maximale

Norme de cryptage la plus récente (WPA2 / WPA3)

Le réseau domestique CPL :

- Internet à chaque prise de courant
- Puissant WiFi Mesh dans chaque pièce
- Adaptateur CPL le plus rapide du monde
- Réseau domestique facilement extensible par un achat ultérieur en magasin ou en ligne

Livre blanc :

Réseau domestique CPL pour installations photovoltaïques, accumulateurs, etc.

devolo Magic 2. Ceux-ci sont disponibles en version Ethernet jusqu'à trois ports Gigabit et en version WiFi avec deux ports Gigabit. Les produits WiFi de la gamme Magic 2 convainquent également en établissant un puissant réseau WiFi maillé dans la maison. Finies les coupures internet grâce à une connexion automatique des appareils mobiles (smartphones, tablettes, etc.) au point d'accès WiFi le plus puissant dans la maison.

Technique CPL la plus moderne

En tant que premier fournisseur européen de solutions CPL, devolo mise sur les puces G.hn* de deuxième génération. La mise à jour vers le standard G.hn* signifie non seulement une augmentation considérable de la vitesse de transmission jusqu'à 2 400 Mbits/s dans le réseau CPL mais également une amélioration de la stabilité ainsi qu'une plus grande portée CPL allant jusqu'à 500 mètres via le réseau électrique. Les puces G.hn sont utilisées aussi bien dans les produits Magic que dans les solutions CPL pour applications industrielles.

La numérisation de la vie privée augmente continuellement. De plus en plus d'appareils sont intégrés dans le réseau domestique comme les systèmes de domotique avec installations photovoltaïques et de chauffage ou encore le nouveau véhicule électrique. Une infrastructure de communication basée sur le CPL crée une base optimale pour établir un point d'accès Ethernet ou WiFi pour les appareils numériques dans chacune des pièces.

Vous trouverez de plus amples informations sur notre site web : www.devolo.fr/PV

*G.hn

G.hn est une norme technique développée par l'Union internationale des télécommunications (UIT) et promue par de nombreuses organisations, entre autres par l'association industrielle HomeGrid Forum. Les experts de la société devolo AG participent activement au développement de cette norme.

Vous avez des questions ?



Jörg Baumann, Andreas Gröpfer, Monaim Tahour

Téléphonez-nous ou écrivez-nous :

Tél. : +33 6 30 73 39 39

E-mail : info@devolo.fr

**Contactez-nous dès maintenant
pour savoir quelle solution devolo répond à vos besoins.**

devolo AG · Charlottenburger Allee 67 · D-52068 Aix-la-Chapelle
Téléphone : +33 6 30 73 39 39 · E-mail : info@devolo.fr · www.devolo.fr

devolo