

Installation de systèmes photovoltaïques

NOTE D'INFORMATION

Le Règlement grand-ducal du 30 juin 2023 et les modifications qui en découlent concernant la détermination des quantités d'injection des installations photovoltaïques dans le réseau public permettent le raccordement d'une installation PV sans compteur séparé sous certaines conditions. Cette note d'information donne des explications sur la procédure et les prescriptions techniques à respecter lors du montage d'installations PV avec raccordement en aval du compteur de consommation (« solution à un compteur »).

Quelles conditions doivent être remplies pour pouvoir raccorder une installation PV sans compteur séparé ?

Les conditions suivantes doivent être remplies :

- Il s'agit d'une installation photovoltaïque **avec autoconsommation**.
- La puissance totale des onduleurs est $\leq 30\text{kVA}$ (27kW pour un $\cos \phi = 0,9$).
- Un contrat de **tarif de rachat variable** est conclu avec un fournisseur d'électricité.
- Le raccordement se fait sur un **seul compteur intelligent**.
- Il s'agit d'un raccordement basse tension.
- L'option tarifaire « Flat-Rate » pour l'utilisation du réseau ne doit **pas** être sélectionnée.
- L'**utilisateur du réseau** correspond à l'**exploitant** de l'installation PV.

Après avoir transmis la demande, Creos vérifie si toutes les exigences susmentionnées sont remplies et en informe le client par écrit. Toutes les demandes qui ne satisfont pas à ces exigences doivent continuer à être raccordées au réseau public par un électricien au moyen d'un compteur de production séparé.

Quel est le déroulement d'une demande pour une installation de production sans compteur séparé ?

Conformément à la réglementation en vigueur, toute installation de production d'une puissance ≥ 800 W doit être déclarée auprès du gestionnaire de réseau. Pour ce faire, veuillez utiliser le portail client mycreos afin de créer votre demande. Dans cette demande, vous pouvez indiquer si vous souhaitez que les installations PV soient raccordées en aval du compteur de consommation (« solution à un compteur ») ou si vous souhaitez un compteur séparé.

Après confirmation formelle de l'acceptation de votre demande de la part de Creos, vous décidez, ensemble avec votre électricien, si vous souhaitez fixer un rendez-vous de pilotage sur place avec un de nos collaborateurs.

L'étape suivante consiste à établir les contrats nécessaires et à vous les envoyer par voie électronique pour signature. Avec le numéro POD reçu dans le contrat d'utilisation, vous devez conclure un contrat pour le tarif de rachat variable auprès du fournisseur d'électricité de votre choix.

A partir de quand l'installation PV peut-elle être mise en service / produire de l'énergie ?

Pour qu'une installation de production puisse être mise en service et donc produire / injecter de l'énergie dans le réseau, les conditions suivantes doivent être accomplies :

- Le gestionnaire a donné son accord sur le raccordement de l'installation de production à son réseau
- Les contrats d'utilisation du réseau et de raccordement au réseau sont signés et renvoyés à Creos.
- Le contrat pour le tarif de rachat variable est signé avec le fournisseur d'électricité de votre choix et celui-ci a envoyé à Creos une notification de début de contrat.

Une fois ces conditions remplies, Creos vous informe par mail, ensemble avec l'électricien qui figure sur votre demande, que la mise en service peut avoir lieu. Votre électricien est dans l'obligation de nous retourner au plus tard dans les 7 jours suivant la mise en service la notification digitale servant de preuve de conformité de votre installation PV.

Attention : Une mise en service de l'installation de production sans autorisation délivrée par Creos aura comme conséquence une coupure de l'alimentation électrique à travers le compteur intelligent!

Ceci ne s'applique pas aux centrales solaires de balcon d'une puissance < 800 W

Une **mise en service d'une installation photovoltaïque avec 1 seul compteur** n'est actuellement possible qu'**à partir du 01.11.2023**. Une communication par installation de production vous sera adressée en temps utile par email.

Que devient la demande de raccordement avec compteur séparé existante et non encore clôturée (demandes établies avant le 01.09.2023) ?

Toutes les demandes PV créées avant le 01.09.2023 sont conçues par défaut pour une installation avec un compteur séparé. Si vous optez pour le raccordement de l'installation PV en aval du compteur de consommation (« solution à un compteur »), vous devez suivre les étapes suivantes.

1. Notifier par écrit à info@creos.net que la demande existante est à annuler
2. Créer une nouvelle demande dans le portail client mycreos

Creos traitera la nouvelle demande comme indiqué ci-dessus et vous enverra une confirmation formelle.

Quels sont les avantages / particularités d'un raccordement d'une installation PV en aval du compteur de consommation (« solution à un compteur ») ?

La suppression du deuxième compteur pour l'installation de production entraîne également la suppression des frais mensuels fixes pour l'accès au réseau électrique, qui sont facturés dans le cas d'un compteur de production séparé. De plus, la redevance unique pour la pose du compteur PV est caduque.

Dans certains cas, les coûts d'installation peuvent être réduits pour l'exploitant, étant donné qu'il n'y a pas de changements majeurs à prévoir dans le tableau de comptage.

Outre les avantages financiers qui découlent d'une installation PV avec un seul compteur, la mise en œuvre technique d'un accumulateur à batterie resp. d'une alimentation de secours via génératrice est simplifiée (voir à ce sujet les conditions techniques de raccordement TAB-BT actuellement en vigueur).

En raison de la suppression du compteur séparé, il convient toutefois de noter que seule l'énergie excédentaire peut être enregistrée et mesurée par le compteur. L'énergie produite et consommée simultanément en tant qu'autoconsommation « derrière le compteur » ne peut pas être enregistrée individuellement par le compteur. Si vous souhaitez en tant qu'autoconsommateur collectif d'énergie renouvelable ou communauté énergétique partager l'énergie avec d'autres personnes, cela n'est possible que pour l'excédent (énergie non autoconsommée).

Il n'est pas possible d'injecter la totalité de l'énergie produite dans le réseau avec le modèle « à un compteur ». Si cela est néanmoins souhaité, il est toujours possible de demander un compteur de production séparé.

Informations techniques sur l'installation

Chaque installation doit être réalisée conformément aux conditions techniques de raccordement (TAB) actuellement en vigueur et aux normes qui y sont mentionnées, et être mise en place par une entreprise agréée au Luxembourg. Il convient en particulier de respecter la norme VDE 0100 ainsi que la norme VDE-AR-N 4105.

Dans quels cas le tableau de compteurs doit-il être adapté ou entièrement remplacé ?

Une adaptation du câblage du tableau de comptage est toujours nécessaire lorsque l'installation existante n'est pas conçue pour la puissance de l'installation photovoltaïque ou lorsque des manques de sécurité sont constatés. C'est par exemple le cas pour une installation PV > 22kVA lorsque le tableau de comptage existant est équipé d'un câblage de 10 mm² dimensionné selon VDE-AR-N 4100 pour un courant de service permanent de $\leq 32A$ resp. une puissance $\leq 22kVA$. Dans ce cas, l'ensemble du tableau de comptage doit être adapté conformément aux TAB-BT actuellement en vigueur. Si la puissance de l'installation PV envisagée est $\leq 22kVA$, un câblage d'une section de 10mm² est considéré comme suffisant et, par conséquent, une adaptation n'est pas nécessaire (à condition que toutes les autres prescriptions techniques soient respectées conformément aux normes).

Le tableau de comptage complet doit être remplacé si l'armoire de comptage existante ne répond pas aux exigences de la norme DIN VDE 0603, ou s'il s'agit par exemple d'un tableau ouvert sans boîtier et sans porte d'armoire (voir DIN 43870).

Si un remplacement du tableau de compteurs est nécessaire, un rendez-vous sur place avec Creos (Rendez-vous Pilotage) doit être choisi dans la demande afin d'éviter des corrections ultérieures.

Pour toute adaptation ou tout remplacement de composants individuels dans la partie de l'installation, qui distribue de l'énergie électrique non mesurée, le dispositif principal de protection contre les surintensités (fusibles-limiteurs principales) doit être remplacé par un SLS correspondant avec une résistance aux courts-circuits de 25 kA conformément aux TAB-BT actuellement en vigueur.

Quel facteur de puissance $\cos(\phi)$ doit être réglé sur l'onduleur ?

Jusqu'à nouvel ordre, les onduleurs doivent être exploités en mode sous-excité avec un $\cos(\phi)$ de 0,9 si la puissance totale de l'installation est < 500 kVA. Pour une puissance $\leq 4,6$ kVA, la valeur $\cos(\phi)$ peut être plus élevée, sans dépasser 0,95.

L'alimentation de l'installation PV peut-elle se faire dans un tableau secondaire ?

Oui, il est possible de raccorder l'onduleur à un tableau de distribution secondaire (par exemple dans le garage ou le grenier), si ce tableau et la ligne d'alimentation y relative sont correctement dimensionnées. Cela doit être vérifié au préalable par l'électricien agréé. En tout cas, il doit y avoir une connexion entre le relais R1 du compteur intelligent et l'onduleur afin d'assurer le délestage de l'installation de production, même si le raccordement se fait dans une distribution secondaire.

Comment réaliser la réduction de puissance et quelles sont les valeurs limites à respecter ?

Les installations de production d'une puissance ≤ 150 kVA (type A) doivent, conformément au règlement (UE) 2016/631, être capables en l'espace de 5 secondes et sur demande du gestionnaire de réseau, de réduire leur puissance active à 30 % de la puissance active installée. Le relais R1 du compteur intelligent est utilisé par défaut pour transmettre le signal de délestage. Si ce relais est déjà utilisé par d'autres appareils, il est possible de se connecter au relais R2. Dans le cas où les deux relais du Smart Meter sont déjà utilisés, veuillez contacter avant la mise en service notre service Metering 2624-4000 afin d'installer une unité de commande supplémentaire.

Pour garantir la réduction de la puissance active, il convient de respecter les consignes du fabricant de l'onduleur. Selon le type d'onduleur, une déconnexion totale est également possible et acceptée par l'exploitant du réseau pour les installations de production d'une puissance ≤ 150 kVA (type A).

Quelles sont les mesures de sécurité exigées ?

Dans le cas de la « solution à un compteur », il faut impérativement prévoir un élément de coupure centralisé supplémentaire en aval du compteur, afin de permettre un travail hors tension au niveau du compteur. S'il n'est pas possible d'installer un élément de coupure centralisé dans le tableau de comptage existant, celui-ci peut être intégré dans le tableau secondaire raccordé en aval du tableau de comptage, de manière à ce que le compteur puisse être mis hors tension du côté de l'installation PV et d'éviter toute injection de retour par l'installation de production.

Conformément à VDE-AR-E 2100-712, la présence d'une installation de production doit être signalée au moyen d'une affiche/d'un autocollant (voir fig. 1) au point de raccordement (en général sur le coffret de raccordement) ainsi qu'au tableau de comptage et doit être apposée sur la face avant par l'électricien agréé.



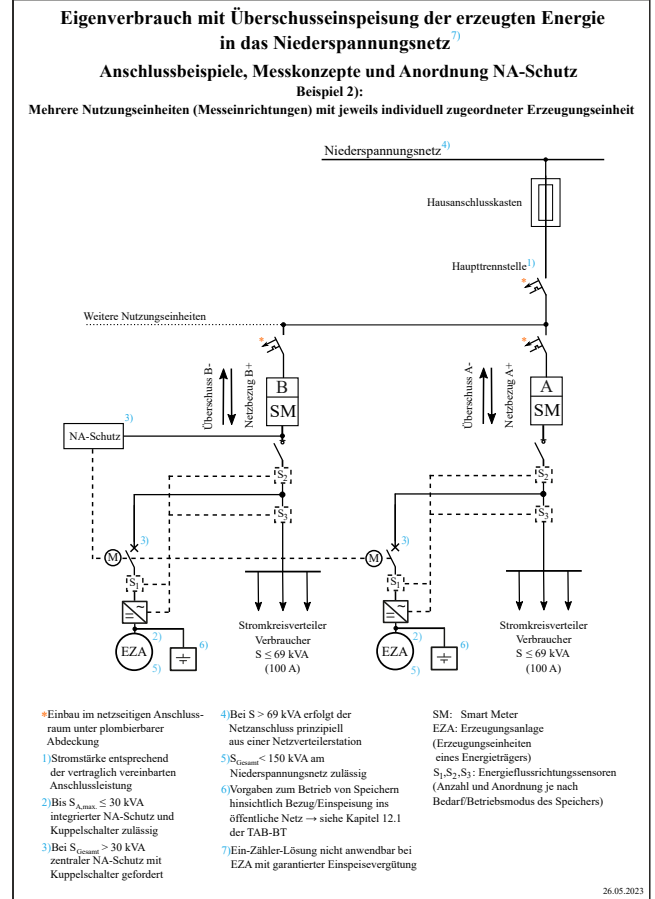
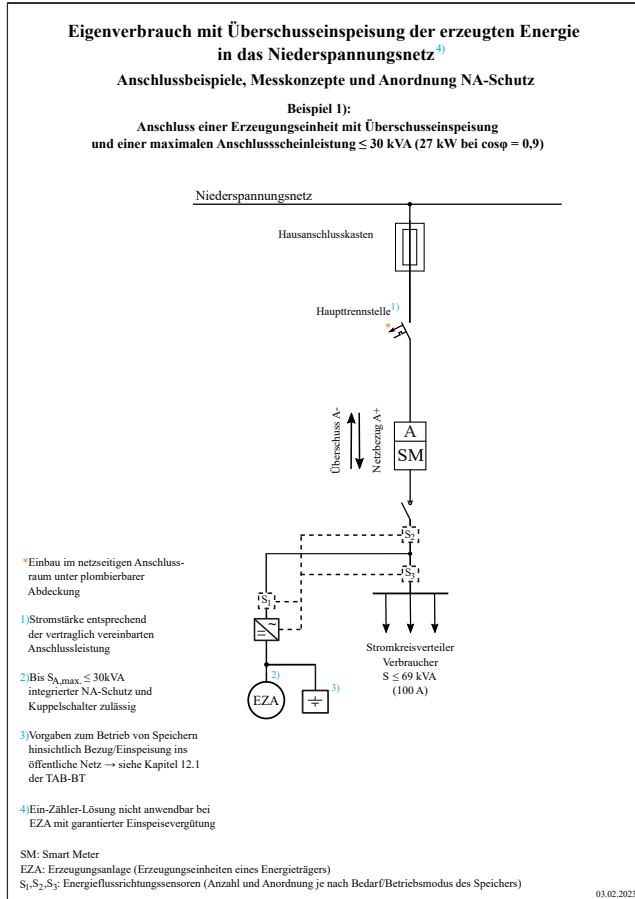
Figure 1

Une fois l'installation terminée, les plombes Creos (bleues) enlevées par l'électricien doivent être remplacées par des plombes rouges. Un formulaire de commande de scellés rouges est disponible sur le site creos.net.

Quelles sont les exigences concernant la protection du réseau et de l'installation (protection de découplage) ?

Chaque installation de production doit disposer d'une protection de découplage conformément à la norme DIN VDE-AR 4105. Pour déterminer le type de protection de découplage à prévoir, il faut considérer la puissance de production totale au point de raccordement (instal-

lations existantes et nouvelles). Pour les raccordements d'une puissance totale $\leq 30\text{kVA}$, une protection de découplage intégrée et homologuée est suffisante. Si la puissance totale est $> 30\text{kVA}$, l'installation d'une protection de découplage centralisée est requise (voir chapitre 12.3.2 TAB-BT).



Source : Ergänzungen 2023.1 zur aktuell gültigen TAB-BT Version 2021.1