



Installations photovoltaïques Plug & Play

Limitation de la puissance des installations photovoltaïques à brancher librement

Des installations photovoltaïques branchables (installations PV) – dites aussi installations photovoltaïques Plug & Play – pour l'alimentation énergétique décentralisée dans le réseau électrique sont de plus en plus mis sur le marché comme matériel dans différentes configurations et puissances. Mais il faut tenir compte que de tels matériels doivent être électriquement sûrs à tout point de vue et que leur puissance injectée dans le circuit terminal ne doit pas nuire au fonctionnement des systèmes de protection existants de l'installation électrique fixe.

Les matériels électriques à basse tension doivent en Suisse répondre aux exigences de l'ordonnance sur les matériels électriques à basse tension (OMBT; RS 734.26) pour pouvoir être mis sur le marché. Il s'agit normalement d'appareils électriques connectés à une prise suisse à usage libre (SEV 1011)¹⁾ et consommant de l'énergie électrique.

A l'inverse, les installations PV Plug & Play sont des systèmes qui alimentent en énergie. Le terme «Plug & Play» est indéfini et a plusieurs significations, comme par exemple :

■ un système d'alimentation électrique PV fixe selon la norme sur les installations à basse tension (NIBT 2010) avec un câblage DC branchable entre les modules PV;

■ une «petite» installation PV prête à être branchée qui avec module PV, onduleur, évtl. module de batterie et interface réseau forme un ensemble, avec un câble de raccordement au réseau avec fiche (SEV1011) et dispositif de protection à courant différentiel-résiduel comme matériel librement branchable dans le sens de l'OMBT.

Surcharge possible

Des «petites» installations PV sont sporadiquement proposées comme matériels équipés d'une fiche prête à être branchée. Ces installations peuvent être fixées sur des balcons, des façades et des toits et avec une fiche type 12 ou 23 connectées à une prise extérieure. L'apport en énergie d'une telle installation PV et en même temps une forte consommation d'un appareil connecté à une prise dans le même circuit terminal peuvent provoquer dans

l'installation une surcharge des prises, lignes et points de raccordement. Le dispositif de protection du circuit terminal en amont ne déclenche pas correctement lors de cette surcharge. Il s'ensuit un risque latent d'incendie qui peut représenter un danger pour des personnes et des choses.

Limitation

Il est nécessaire de fixer des limites de puissance admissibles avec lesquelles l'effet thermique dans un circuit terminal – avec la protection usuelle de 10 A/13 A – dû à l'apport d'énergie supplémentaire par une prise n'entraîne aucun dégât.

Avec un courant injecté maximal de 2,6 A et une tension de 230 V AC une surcharge peut généralement être évitée dans une installation existante correcte.

Fixation des limites

■ Par ligne d'abonné les installations PV mobiles branchables jusqu'à une puissance nominale du côté AC de 600 W maximal en tout peuvent être connectées à des prises extérieures 230 V à usage libre – typiquement balcon ou toiture-terrasse. Cette puissance AC délivrée ne doit à aucun moment être dépassée. L'installation PV doit posséder une déclaration de conformité avec l'énumération de toutes les normes concernées selon l'art. 6 OMBT pour l'ensemble du matériel. En outre, il faut obligatoirement soit un dispositif de protection à courant différentiel-résiduel (PRCD, type B, 30 mA)²⁾ dans le câble d'alimentation ou dans la fiche secteur du côté AC du matériel, soit un dispositif de surveillance du courant différentiel-résiduel sensible à tous les types de courant (RCMU)³⁾ manifeste-

ment intégré dans l'onduleur/l'interface réseau. Dans ce cas, le module PV, l'onduleur, évtl. le module batterie et l'interface réseau doivent localement former un ensemble pour pouvoir, avec le câble de raccordement au réseau avec fiche secteur (SEV1011) et le PRCD, être considérés comme matériel librement branchable au sens de l'OMBT.

Dans l'instruction à joindre au matériel, il faut impérativement signaler que l'utilisateur d'une telle installation PV branchée doit l'annoncer par écrit à son exploitant de réseau avant la mise en service.

■ Les installations PV reliées au réseau avec une puissance nominale AC supérieure à 600 W ne peuvent pas être raccordées à des circuits terminaux. Elles sont soumises à l'obligation d'installation selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT; RS 734.27) et doivent être raccordées de façon fixe par une protection séparée (NIBT chap. 7.12). Les distributeurs de telles installations à des personnes privées doivent, à la vente sur le marché et dans la notice d'instructions, informer sur l'obligation d'installation selon la OIBT (« Cette installation PV, en raison de la puissance fournie, est soumise à l'obligation d'installation selon l'ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT) et ne doit être installée que par des personnes resp. des entreprises titulaires d'une autorisation d'installer selon l'art. 9 ou 14 OIBT »).

Dario Marty, directeur

1) Norme suisse SN SEV 1011 Prises de courant pour usages domestiques et analogues

2) Portable Residual Current Device

3) Residual Current Monitoring Unit

Contact

Siège

Inspection fédérale des installations à courant fort ESTI
Luppenstrasse 1, 8320 Fehraltorf
Tél. 044 956 12 12, fax 044 956 12 22
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch

Succursale ESTI Romandie

Chemin de Mornex 3, 1003 Lausanne
Tél. 021 311 52 17, fax 021 323 54 59
info@esti.admin.ch, www.esti.admin.ch