

26/08/2024

Nouveau C1/107 de Synergrid : 'Prescriptions techniques générales pour le raccordement d'une installation électrique d'un utilisateur au réseau de distribution basse tension'

Introduction

Une nouvelle version de la prescription technique C1/107 de Synergrid a été publiée. Les nouvelles évolutions technologiques ont été intégrées dans la version révisée et les prescriptions ont été mises à jour selon les méthodes de travail actuelles et les règles appliquées par les gestionnaires de réseau de distribution (GRD) belges. Cette prescription constitue la base de tous les raccordements basse tension en Belgique dans toutes les régions. Les prescriptions propres aux GRD régionaux viennent compléter cette dernière. Les installateurs, bureaux d'études, architectes et utilisateurs du réseau de distribution (URD) ont tout intérêt à en connaître son contenu. Cet article explique l'essentiel de la nouvelle prescription Synergrid et énumère les principales modifications.

Champ d'application

La prescription technique C1/107 est valable pour tous les nouveaux raccordements basse tension au réseau de distribution ainsi que pour le câble de liaison. Elle est également valable pour les raccordements existants lors du remplacement de composants spécifiques et contient des prescriptions visant à garantir la sécurité et la qualité globale du réseau de distribution.

Modes de raccordement

Le texte existant sur l'autorisation d'un raccordement pour un usage déterminé, y compris les règles concernant les numéros de maison et les parcelles cadastrales, a été révisé et clarifié. Les modes de raccordement pour les maisons unifamiliales et multifamiliales, les appartements, les garages, les places de parking, etc. ont été inclus dans un tableau récapitulatif clair. Les conditions pour un câble de raccordement supplémentaire - éventuellement sous une tension différente - sont également clairement énumérées.

Câble de raccordement

Le conducteur électrique entre le branchement au niveau de la rue et le dispositif de comptage est le câble de raccordement. Les types de câbles de raccordement autorisés sont toujours de type E(A)XVB pour les raccordements souterrains et B(A)XB pour les raccordements aériens. Le câble de raccordement possède toujours exactement 4 conducteurs dont le code couleur pour les sections jusqu'à 50 mm² est toujours noir, gris, brun et bleu. La section minimale est de 10 mm². Le nouveau RGIE, d'application depuis le 1^{er} juin 2020, rend obligatoire l'utilisation de câbles sans halogène (classe Euro Cca-s1, a1, équivalente à l'ancienne classe F2+SA/SD) dans les voies d'évacuation dans les ouvrages de construction (par exemple cages d'escalier et couloirs) et dans les locaux recevant du public pouvant accueillir au minimum 50 personnes (salles pour séminaires, halls sportifs, salles de spectacle ...). Par conséquent, le câble E(A)XGB est désormais également autorisé pour les raccordements basse tension avec une gaine extérieure et une gaine de remplissage sans halogène. Ces câbles seront bientôt disponibles sur le marché belge. De plus, l'espace libre nécessaire autour du tableau de comptage (également appelé 'gabarit') est davantage clarifié par des figures en 3D. Le gabarit est nécessaire pour garantir l'espace requis pour le raccordement et pour travailler en toute sécurité sous tension sur le raccordement. Le maintien et le respect du gabarit pour les raccordements existants sont également importants dans ce cadre de sécurité.

Dimensionnement du câble de raccordement

La chute de tension sur le câble de raccordement reste toujours de 1 % au maximum. En fonction de la longueur physique et de l'intensité maximale du raccordement, la section des conducteurs est déterminée. La prescription précédente calculait la chute de tension sur la base d'une charge purement symétrique. Cependant, pour les raccordements polyphasés de faible puissance, une injection monophasée détermine souvent la chute de tension maximale, et donc également la section. Pour déterminer la section du conducteur, le nouveau texte prend donc en compte un déséquilibre limité en plus de la charge équilibrée standard, et ce sous la forme de 5 kVA d'injection monophasée sur une phase. De cette manière, la probabilité de problèmes de tension, et donc de défaillance des onduleurs photovoltaïques est réduite. Il reste important de répartir les courants de manière égale sur les phases lors de la conception de l'installation.

Emplacement du coffret de comptage

Pour réduire le risque d'endommager le raccordement, le parcours intérieur du câble de raccordement est toujours le plus court possible. Le compteur est donc placé aussi près que possible du côté de la rue, de préférence à un endroit ou dans un local situé contre la façade avant de la rue où se trouve le câble principal du réseau de distribution. Un GRD peut imposer une distance maximale pour la partie intérieure du raccordement selon ses propres prescriptions. La règle des 3 mètres en Flandre en est un exemple.

Local de comptage

Lors de la conception de l'installation électrique, et par conséquent aussi de la sélection des matériaux électriques appropriés, le GRD tient compte des influences extérieures raisonnablement prévisibles. Les influences extérieures prises en compte par le GRD sont désormais reprises dans un tableau récapitulatif. Il est donc important de ne pas interrompre le câble de liaison, mais de le raccorder directement à l'interrupteur principal ou au différentiel principal de l'installation. Lorsque la section, la nature ou la composition du câble de liaison change sur son trajet, une nouvelle protection doit être installée. De cette manière, l'installation est conforme au RGIE.

Communication sans fil

Les signaux de communication sans fil (tels que GSM, GPRS, 3G, 4G, NB IoT) doivent pouvoir pénétrer la structure du bâtiment jusqu'aux compteurs électriques communicants. Lorsque ce n'est pas le cas, ou s'il y a un doute à ce sujet, il est demandé de prévoir un conduit ou une gaine orientée vers l'extérieur. Cela permet au GRD d'élaborer une solution câblée. De même, lorsque les compteurs d'électricité et de gaz, ou les compteurs d'électricité et d'eau sont installés dans des locaux de comptage séparés, il doit être possible de prévoir des câbles de communication fixes entre les locaux. Les compteurs de gaz et d'eau peuvent en effet utiliser le compteur électrique comme passerelle de communication.

Coffret de comptage 25D60

Depuis plusieurs décennies, le coffret de comptage 25S60 est utilisé en Belgique en combinaison avec des compteurs électromécaniques. L'arrivée du compteur communicant implique que les boutons de commande et les ports de communication du compteur communicant soient accessibles. Le principe du 25S60 a donc été adapté et développé en un coffret de comptage avec un couvercle sur lequel le compteur communicant peut être placé. Le nouveau coffret de comptage 25D60 est désormais courant chez les GRD et a été inclus dans la nouvelle prescription.

Dispositif de protection contre les surintensités

Le GRD installe toujours un dispositif de protection contre les surintensités dans le coffret de comptage. En pratique, des disjoncteurs modulaires, des fusibles à couteau ou des disjoncteurs sont utilisés à cet effet. La norme belge NBN C61-142 pour les disjoncteurs de raccordement sera abandonnée dans un avenir proche. Les GRD utiliseront des disjoncteurs conformes à la norme européenne NBN EN60898-1. Les disjoncteurs auront désormais une courbe de déclenchement classique de type C. Les responsabilités du GRD en matière de sécurité sont également mieux définies conformément au RGIE. Cela signifie que le câble de raccordement est protégé contre les surcharges et que le câble de liaison est protégé contre les surcharges et les courts-circuits, mais uniquement jusqu'au premier point de connexion.

Câble de liaison

Le conducteur électrique entre le coffret de comptage et le premier point de connexion de l'installation intérieure constitue le câble de liaison. Les types de câbles de liaison autorisés restent de type XVB, XGB et GGB. Le câble est de préférence à quatre conducteurs et ne doit jamais contenir de conducteur jaune-vert (câble 4x). La section minimale est de 10 mm². Lorsque le tableau de distribution principal de l'installation intérieure est situé contre le

tableau de comptage du GRD, des fils de câblage individuels peuvent également être utilisés (H07V-U / H07V-R / H07V-K ou leurs variantes sans halogène).

Fixation d'objets au câble de liaison

Afin de préserver l'intégrité du raccordement et ne pas compliquer les travaux des gestionnaires de réseau de distribution, une attention particulière est accordée à la fixation d'instruments de mesure sur ou au câble de liaison (tels que des transformateurs de courant ou des bobines de mesure). En pratique, lors des interventions, il est constaté que les installations ne sont pas toujours conformes au RGIE. Si une installation est défectueuse ou dangereuse, le GRD ne pourra pas effectuer d'interventions et de travaux sur l'installation à l'avenir.

Le nouveau C1/107 a été publié sur le site web de Synergrid :

www.synergrid.be/images/downloads/20240821_C1_107_FR.pdf

Source : Kristof Vliegen au nom de Synergrid