

Nieuwe C1/107 van Synergrid: 'Algemene technische voorschriften voor de aansluiting van een elektrische installatie van een gebruiker op het laagspanningsdistributienet'

Inleiding

Een nieuwe versie van het technisch voorschrift C1/107 van Synergrid is gepubliceerd. Nieuwe technologische evoluties werden meegenomen in de herwerkte versie en de voorschriften werden vernieuwd volgens de huidige werkwijzen en toegepaste regels van de Belgische distributienetbeheerders (DNB's). Het voorschrift vormt de basis van alle laagspanningsaansluitingen in België binnen alle gewesten. De eigen voorschriften van de regionale DNB's vullen het verder aan. Installateurs, ontwerp bureaus, architecten en distributienetgebruikers (DNG's) zijn ermee gebaat om voldoende kennis te hebben van de inhoud.

Toepassingsgebied

Het technisch voorschrift C1/107 is geldig voor alle nieuwe laagspanningsaansluitingen op het openbaar distributienet én voor de verbindingkabel. Het voorschrift is ook geldig voor bestaande aansluitingen bij de vervanging van specifieke componenten en bevat voorschriften die de algehele veiligheid en kwaliteit van het distributienet moeten waarborgen.

Aansluitingswijzen

De bestaande tekst over het toestaan van een aansluiting voor een welbepaald doeleinde, met inbegrip van de regels omtrent huisnummers en kadastrale percelen, is herwerkt en verduidelijkt. De aansluitingswijzen voor een- en meergezinswoningen, appartementen, garageboxen, parkeerplaatsen, enz. werden opgenomen in een duidelijke overzichtstabel. Ook de voorwaarden voor een bijkomende aansluitkabel – eventueel onder een andere spanning – staan daarbij overzichtelijk opgenomen.

Aansluitkabel

De elektrische leiding tussen de aftakking op straatniveau en de meterkast is de aansluitkabel. De toegestane types aansluitkabel zijn nog steeds van het type E(A)XVB voor ondergrondse aansluitingen en B(A)XB voor bovengrondse aansluitingen. De aansluitkabel bezit altijd exact 4 aders waarvan de kleurcodering voor doorsnedes tot en met 50 mm² altijd zwart, grijs, bruin en blauw is. De minimale doorsnede is 10 mm². Het nieuwe AREI, van toepassing sinds 1 juni 2020, verplicht om halogeenvrije kabels (Euroklasse Cca-s1, a1 wat gelijk staat aan de oude klasse F2+SA/SD) toe te passen in evacuatiewegen in bouwwerken (bijvoorbeeld trappenhallen en gangen) en in lokalen voor het publiek toegankelijk die minimum 50 personen kunnen ontvangen (zalen voor seminars, sporthallen, schouwspelzalen...). Hierdoor is voortaan ook E(A)XGB kabel toegelaten voor laagspanningsaansluitingen die een halogeenvrije buitenmantel en vulmantel bezit. Deze kabels zullen binnenkort beschikbaar zijn op de Belgische markt.

Dimensionering aansluitkabel

De spanningsval over de aansluitkabel blijft nog steeds maximaal 1%. Op basis van de fysieke lengte en de maximale stroomsterkte van de aansluiting wordt de doorsnede van de geleiders bepaald. Het vroegere voorschrift berekende de spanningsval op basis van een puur symmetrische belasting. Voor driefase aansluitingen met laag vermogen is een monofasige injectie echter vaak bepalend voor de maximale spanningsval, en dus ook voor de doorsnede bepaling. Om de geleiderdoorsnede te bepalen neemt de nieuwe tekst daarom boven op de standaard evenwichtige belasting ook een beperkt onevenwicht in aanmerking en dit in de vorm van 5 kVA monofasige injectie op één fase. Op deze manier wordt de kans op spanningsklachten, en dus ook op uitvallende PV-omvormers, verkleint. Het blijft belangrijk om de stromen gelijkmatig over de fasen te verdelen bij de uitwerking van de installatie.

Plaats van de meterkast

Om de kans op beschadiging van de aansluiting te verkleinen is het binnenshuis traject van de aansluitkabel altijd zo kort als mogelijk. De meter wordt daarom zo dicht als mogelijk aan de straatzijde geplaatst, en bij voorkeur op een plaats of in een lokaal dat zich tegen de voorgevel bevindt van de straat waar zich de hoofdkabel van het distributienet bevindt. Een DNB kan een maximale afstand opleggen voor het binnengedeelte van de aansluiting volgens zijn eigen voorschriften. De 3-meterregel in Vlaanderen is hiervan een voorbeeld.

Meterlokaal

Bij het ontwerp van de elektrische installatie, en bijgevolg ook de selectie van de geschikte elektrische materialen, houdt de DNB rekening met de redelijk te verwachten uitwendige invloeden. De uitwendige invloeden waarmee de DNB rekening houdt staan nu in een overzichtstabel opgenomen. Bovendien wordt de noodzakelijke vrije ruimte rondom de meterkast (ook 'gabarit') verder verduidelijkt via 3D-figuren. Het gabarit is nodig om de vereiste ruimte voor de aansluiting te vrijwaren en om veilig onder spanning te kunnen werken aan de aansluiting. Ook het behouden en respecteren van het gabarit bij bestaande aansluitingen is in dit veiligheidskader belangrijk.

Draadloze communicatie

Draadloze communicatiesignalen (zoals GSM, GPRS, 3G, 4G, NB IoT) moeten kunnen doordringen door de gebouwstructuur tot aan de digitale elektriciteitsmeters. Wanneer dit niet het geval is, of wanneer er daarover twijfel bestaat, wordt er gevraagd om een naar buiten gerichte koker of wachtbuis te voorzien. De DNB kan hierdoor een bekabelde oplossing uitwerken. Ook wanneer de elektriciteits- en gasmeters, of elektriciteits- en watermeters, in aparte meterlokalen staan opgesteld dient er de mogelijkheid te zijn om vaste communicatiekabels te voorzien tussen de lokalen. Gas- en watermeters kunnen immers de elektriciteitsmeter gebruiken als gateway voor de communicatie.

25D60 meterkast

Sedert enkele decennia wordt de 25S60 meterkast toegepast in België in combinatie met elektromechanische meters. De komst van de digitale meter zorgt ervoor dat de bedieningsknoppen en communicatiepoorten van de digitale meter bereikbaar dienen te zijn. Het 25S60 principe werd daarom aangepast en doorontwikkeld tot een meterkast met een deksel waar de digitale meter bovenop kan worden geplaatst. De nieuwe meterkast 25D60 is ondertussen gemeengoed bij de DNB's en werd opgenomen in het nieuwe voorschrift.

Beveiligingsinrichting tegen overstroom

De DNB installeert altijd een beveiligingsinrichting tegen overstroom in de meterkast. In de praktijk worden hiervoor modulaire automaten, meszekeringen of vermogensschakelaars toegepast. De Belgische norm NBN C61-142 voor aansluitautomaten wordt in de nabije toekomst verlaten. De DNB's zullen automaten toepassen volgens de Europese norm NBN EN60898-1. De automaten bezitten voortaan een klassieke C-uitschakelcurve. De beveiligingsverantwoordelijkheden van de DNB worden ook verder afgelijnd conform het AREI. Dat wil zeggen dat de aansluitkabel wordt beveiligd tegen overbelasting en dat de verbindingkabel wordt beveiligd tegen overbelasting én kortsluiting, maar enkel tot aan het eerste connectiepunt. Het is daarom belangrijk om de verbindingkabel niet te onderbreken maar rechtstreeks aan te sluiten op de hoofdschakelaar of -differentieel van de installatie. Wanneer de doorsnede, aard of samenstelling van de verbindingkabel wijzigt overheen zijn traject moet er een nieuwe beveiliging geplaatst worden. Op deze manier is de installatie conform het AREI.

Verbindingskabel

De elektrische leiding tussen de meterkast en het eerste connectiepunt op de binneninstallatie vormt de verbindingkabel. De toegestane types verbindingkabels blijven van het type XVB, XGB en GGB. De kabel is bij voorkeur vieraderig en mag bovendien nooit een geel-groene geleider bevatten (4x kabel). De minimale doorsnede is 10 mm². Wanneer het hoofdverdeelbord van de binneninstallatie tegen de meterkast van de DNB staat mag er ook losse bedrading toegepast worden (H07V-U/ H07V-R / H07V-K of hun halogeenvrije varianten).

Vastmaken van voorwerpen aan de verbindingkabel

Om de integriteit van de aansluiting te vrijwaren en om werkzaamheden van de distributienetbeheerders niet bemoeilijken wordt er aandacht gevestigd op het aanbrengen van meetinstrumenten over of aan de verbindingkabel (zoals stroomtransformatoren of meetspoelen). In de praktijk wordt bij interventies vastgesteld dat installaties niet altijd conform het AREI uitgevoerd zijn. Indien een installatie gebrekkig of onveilig is kan de DNB toekomstig geen interventies en werkzaamheden uitvoeren aan de installatie.

De nieuwe C1/107 is gepubliceerd op de website van Synergrid:

www.synergrid.be/images/downloads/20240821_C1_107_NL.pdf

Bron: Kristof Vliegen namens Synergrid