

## INLEIDING OP HET VOORSTEL VAN NIEUWE SYNERGRID C10/11

### 1. Inleiding

Het Synergrid document C10/11 bevat de "specifieke technische aansluitingsvoorschriften voor gedecentraliseerde productie-installaties die in parallel werken met het distributienet". Bijvoorbeeld, bij een spanningsdip mogen productie-installaties niet afschakelen want dat zou het probleem kunnen verergeren.

De huidige versie dateert van juni 2012. Een aanpassing is nodig om te beantwoorden aan de nieuwe Europese regels over de goede werking van het Europees elektriciteitsnet. De nieuwe versie zou midden september 2019 van kracht kunnen worden. Daarom willen we jullie alvast op de hoogte brengen van een aantal van de belangrijkste wijzingen.

De tekst van het voorstel vindt u hier:

[http://www.synergrid.be/download.cfm?fileId=C10-11\\_NL\\_New\\_Structure\\_v0\\_4\\_3\\_20190516\\_no\\_line\\_nr\\_WM.pdf](http://www.synergrid.be/download.cfm?fileId=C10-11_NL_New_Structure_v0_4_3_20190516_no_line_nr_WM.pdf)

Dit artikel is niet meer dan een bondige samenvatting. Daarom geven we ook telkens het nummer van het hoofdstuk of paragraaf.

Naast de C10/11 kan elke distributienetbeheerder (DNB) nog aanvullende voorschriften uitvaardigen (§ 1.4).

### 2. Tijdschema

Op 17 mei 2019 heeft Synergrid voor de tweede maal een voorstel van nieuwe C10/11 ingediend bij de regionale regulatoren BRUGEL, CWaPE en VREG. Die hebben 2 maanden om te reageren. Na de officiële publicatie volgt een overgangsperiode van nog eens 2 maanden, waarna de nieuwe versie in werking treedt.

Dit kan dus ten vroegste gebeuren midden september 2019, als de regulatoren geen belangrijke opmerkingen maken. Omdat de overgangsperiode vrij kort is, willen we jullie alvast op de hoogte brengen van een aantal van de belangrijkste wijzingen.

Het lijkt alleszins verstandig om de geldigheidsduur van offertes op basis van het huidige reglement te beperken tot 2 maanden.

### 3. Bestaande installaties

Een van de punten waarover nog discussie bestaat is de definitie van een "bestaande" installatie, die dus niet moet voldoen aan de nieuwe voorschriften. Volgens de beslissing van de VREG BESL-2019-06 is er sprake van een bestaande installatie indien, kort samengevat:

- de eigenaar van de elektriciteitsproductie-installatie ten laatste 2 maanden na de officiële publicatie een definitief en bindend contract heeft gesloten voor de aankoop van het belangrijkste onderdeel van de productie-installatie
- en dit ten laatste 3 maanden na de officiële publicatie gemeld heeft aan de bevoegde netbeheerder.

Het voorstel van Synergrid hanteert echter nog volgende referentiedatum (§ 3):

- voor kleine productie-installaties: de datum op het keuringsverslag van het erkend organisme
- voor andere installaties: de datum van ontvankelijkheidsverklaring door de DNB.

Dit verschil moet nog uitgeklaard worden.

In § 3 staan ook een aantal uitzonderingen waarvoor een langere overgangsperiode geldt.

### 4. Batterijen

§ 2: Energieopslagsystemen (§ 4.1.10) die technisch in staat zijn parallel te werken met het net, worden beschouwd als volwaardige elektriciteitsproductie-eenheden, ongeacht of ze al dan niet gecombineerd zijn met andere elektriciteitsproductie-installaties.

Een energieopslagsysteem dat aan de DC-zijde gekoppeld is met een andere elektriciteitsproductie-eenheid, wordt beschouwd als één eenheid.

Noodvoedingssystemen, wanneer die sporadisch en kortstondig in parallel met het distributienet moeten kunnen werken (§ 4.1.9), moeten ook voldoen aan de C10/11, maar een aantal eisen worden afgezwakt.

Alhoewel dit niet uitdrukkelijk vermeld wordt, vallen ook installaties waarmee de batterij van een elektrisch voertuig elektriciteit aan het net kan leveren (Vehicle-to-grid, V2G) onder de C10/11.

## 5. Maximaal vermogen

§ 4.1.8 Tenzij anders vermeld in de tekst is het maximale vermogen van een elektriciteitsproductie-installatie gelijk aan de som van de maximale vermogens van alle in de productie-installatie aanwezige elektriciteitsproductie-eenheden, **inclusief** energie-opslagsystemen.

In feite is hierop maar 1 uitzondering: voor kleine productie-installaties (zie hieronder) wordt het vermogen van een eventueel energieopslagsysteem niet opgeteld bij dat van de andere productie-eenheden (§ 4.1.7.1).

## 6. Kleine productie-installaties

Kleine productie-installaties worden gedefinieerd in § 4.1.7.

Zoals vroeger gaat het om eenfasige installaties tot 5 kVA en driefasige installaties tot 10 kVA met een automatisch scheidingssysteem (instellingen: annex C1 – eisen: annex D3).

Deze grenzen gelden **apart** voor een eventueel energieopslagsysteem en voor de som van alle andere productie-eenheden. Bij de combinatie van beide moet een zogenaamde EnFluRi-sensor en vermogenbeheersysteem geïnstalleerd worden (§ 4.1.7.3) die samen het vermogen dat geïnjecteerd kan worden beperken tot het vermogen van de installatie zonder energieopslag (§ 7.11.2.1).

Voorbeeld:

- een PV-installatie met een driefasige omvormer van 6 kVA
- een batterij met een driefasige omvormer van 10 kVA
- een EnFluRi-sensor ingesteld op 6 kVA

Zoniet wordt de installatie niet meer beschouwd als klein.

Bij driefasige installaties moet het max. onevenwicht beperkt blijven tot 5 kVA (§ 8.2.5.2 en § 7.11).

§ 5.3 (en 5.1) beschrijft de procedure die moet doorlopen worden voor het plaatsen van een kleine productie-installatie. Kort samengevat: een aanvraag op voorhand is niet nodig, een melding achteraf volstaat.

De omvormer moet nog steeds in de lijst met gehomologeerde materialen C10/26 van Synergrid staan. Die lijst wordt aangepast, aangezien de omvormers aan bijkomende eisen moeten voldoen. Ook voor de EnFluRi-sensor zou er zo'n lijst komen.

## 7. Installaties tot 30 kVA

Dit is nieuw! Voor installaties tot 30 kVA volstaat een gehomologeerd automatisch scheidingssysteem (instellingen: annex C1 – eisen: annex D3). Er is geen veiligheidsonderbreking en ook geen netontkoppelrelais nodig (§ 7.5.2).

Belangrijk om weten is dat het AREI nog steeds een vergrendelbare veiligheidsonderbreking vraagt voor installaties > 10 kW (art. 235) maar dat de FOD Economie een nota in voorbereiding heeft om dit conflict te overbruggen.

Opgelet, als het niet om een kleine productie-installatie gaat, moet wel de standaardprocedure tot indienstneming gevolgd worden (§ 5.1 en 5.2), met als stap 1 een principa aanvraag die door de distributienetbeheerder moet worden goedgekeurd.

## 8. Andere aandachtspunten voor de installateur

Hier vestigen we nog de aandacht op een aantal belangrijke eisen, zonder enige volledigheid te betrachten.

### 8.1. Technische basisvereisten

De technische basisvereisten staan in hoofdstuk 6 en annex D.

### 8.1.1. Communicatie – afstandsmonitoring en -controle

§ D10: Communicatie met de DNB wordt opgelegd voor alle installaties  $\geq 1$  MW.

Voor installaties  $> 250$  kVA mag de DNB dit opleggen. In Wallonië wordt dit opgelegd door een besluit van de Waalse Regering ([http://www.etaamb.be/fr/arrete-du-gouvernement-wallon-du-10-novembre-2016\\_n2016206014.html](http://www.etaamb.be/fr/arrete-du-gouvernement-wallon-du-10-novembre-2016_n2016206014.html)).

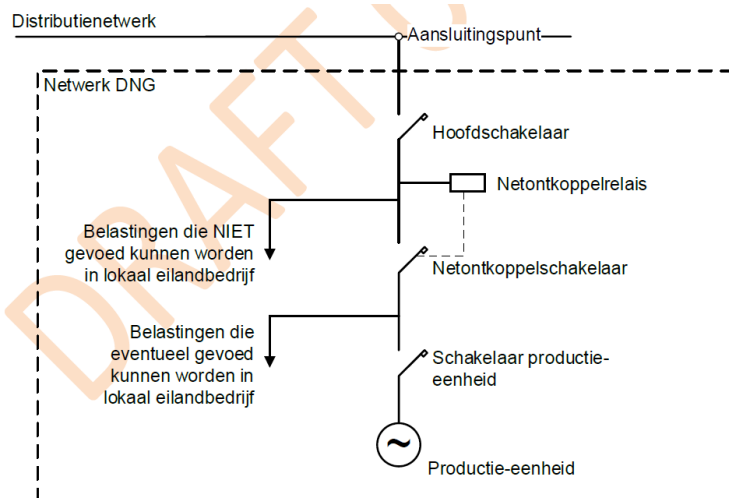
De vereisten waaraan de communicatie moet voldoen staan in § 7.13

## 8.2. Aanvullende installatievereisten

In hoofdstuk 7 staan de aanvullende installatievereisten

### 8.2.1. Principeschema van de schakelapparatuur

Het principeschema met netontkoppelrelais en -schakelaar staat in § 7.1



### 8.2.2. Aansluiting

De elektriciteitsproductie-eenheid moet via een vaste bekabeling (die niet zonder gereedschap kan verwijderd worden) aangesloten worden, dus nooit via een stekker (§ 7.2).

### 8.2.3. Aarding – eilandwerking

De eventuele nulgeleider van de elektriciteitsproductie-eenheid mag enkel geaard worden indien een galvanische scheiding met het distributienet verzekerd wordt door middel van een transformator. Zo niet, dan is het verboden om de eventuele nulgeleider van de elektriciteitsproductie-eenheid te aarden (§ 7.4).

Wanneer de installatie in eilandwerking gaat, kan een aardverbinding wel, maar die moet verbroken en vergrendeld worden vooraleer de installatie terug aan het net gekoppeld wordt.

Los van de C10/11: wanneer een installatie in eilandwerking gaat, moet de bescherming tegen onrechtstreekse aanraking verzekerd blijven!

### 8.2.4. Veiligheidsonderbreking

Indien de elektriciteitsproductie-installatie is aangesloten op laagspanning, moet de veiligheidsonderbreking bereikbaar zijn onder dezelfde voorwaarden als de energiemeter van de distributienetgebruiker (DNG) (§ 7.5).

### 8.2.5. Netontkoppelbeveiliging

Als algemeen principe kan gesteld worden dat de plaats van de meting van het netontkoppelbeveiligingsrelais zich best zo dicht mogelijk bij het aansluitingspunt op het distributienet bevindt. Dit voorkomt de ontijdige afschakeling van de elektriciteitsproductie-eenheid (§ 7.6.2.3).

De eisen inzake de toegankelijkheid van het netontkoppelbeveiligingsrelais staan in § 7.6.2.5

De netontkoppelschakelaar bevindt zich best zo dicht mogelijk bij de elektriciteitsproductie-eenheid (§ 7.6.2.6).

Tot een lijnstroom van 375 A (op laagspanning), mag een contactor gebruikt worden in plaats van een vermogensschakelaar (§ 7.6.2.6).

De netontkoppelbeveiliging moet verplicht voorzien worden van een back-up-werking (§ 7.6.2.8).

De vereiste aanvullende – en hulpcontacten staan in § 7.6.2.9

### 8.2.6. Beveiligingsrelais vermogensonevenwicht

De plaatsing van een beveiligingsrelais tegen vermogensonevenwicht is verplicht als de elektriciteitsproductie-installatie bestaat uit meerdere eenfasige elektriciteitsproductie-eenheden waarbij een risico bestaat op een vermogensonevenwicht van meer dan 5 kVA (§ 7.6.7 en 8.2.5).

Zie ook § 7.11.1 voor het vermogensonevenwicht bij de combinatie van opslag met andere productie.

### 8.2.7. Spanningsstijging in de installaties van de DNG

De spanningsstijging tussen de hoofdmeter en de aansluitingsklemmen van de elektriciteitsproductie-eenheid (of de plaats waar het netontkoppelbeveiligingsrelais de spanning meet) moet steeds kleiner zijn dan 1% van de nominale spanning (§ 7.7).

Het netontkoppelbeveiligingsrelais is, wat overspanning betreft, ingesteld op de toegelaten maximumspanning aan het aansluitingspunt (110%  $U_n$ ). Indien er andere verbruikstoestellen aangesloten worden tussen de plaats waar de netontkoppelbeveiliging de spanning meet en de elektriciteitsproductie-eenheid, is het mogelijk dat die worden blootgesteld aan een spanning die hoger is. Daarmee moet rekening gehouden worden bij de keuze van de toestellen (§ 7.7.2).

### 8.2.8. Distributienet van het type 3 x 230 V

De voeding van een meerfasig aangesloten elektriciteitsproductie-eenheid moet gemakkelijk kunnen worden omgeschakeld van 3 x 230 V naar 3 N 400 V (§ 7.8).

De aansluiting op 3 x 230 V moet in principe gebeuren via een isolatietransformator, behalve indien de omvormer speciaal ontworpen is om te kunnen functioneren zonder isolatietransformator. Volg steeds de richtlijnen van de fabrikant (§ 7.8).

### 8.2.9. Vermogensbeheersysteem

Voor kleine productie-installaties wordt dit gecombineerd met de EnFluRi-sensor (§ 7.11.2.1).

Voor grotere installaties waarvan het injectievermogen naar het distributienet beperkt wordt, is een vermogensbeheersysteem noodzakelijk zoals beschreven in § 7.11.2.2.

## 8.3. Wisselwerking met het distributienet

Dit is het 8ste en laatste hoofdstuk. Het is als volgt ingedeeld:

1. Invloed op de CAB- en andere communicatiesignalen van de DNB
2. Power quality
3. Geautomatiseerde schakelingen in het net
4. Evaluatie van het aansluitingspunt
5. Toegevoegd kortsluitvermogen
6. Invloed van kortsluitvermogen van het distributienet op de immuniteit tegenover spanningsdips (enkel van toepassing op synchrone elektriciteitsproductie-modules  $\geq 1$  MW)

Enkel van toepassing op elektriciteitsproductie-installaties aangesloten op het hoogspanningsdistributienet met een maximaal vermogen > 250 kVA:

7. Congestiesituaties
8. Spanningsdetector bij risico op eilandwerking (zelfde beperking)
9. Parallelnames in het distributienet door de DNB
10. Inschakelstroom transformator

## Besluit

Zoals gezegd is dit een zeer bondige samenvatting van het voorstel voor een nieuwe C10/11, die ten vroegste vanaf midden september 2019 van kracht kan worden. Ze is bedoeld om u te wijzen op de veranderingen die op til zijn en als inleiding op het lezen van het document zelf.

Volta plant hierover een infoavond op verschillende locaties in de periode “einde augustus tot begin september 2019”. Hierop zal ook een erkend organisme spreken over de keuring van de installatie en Fluvius zal het verband tussen de digitale meter en PV-installaties toelichten. U bent alvast van harte uitgenodigd.

Auteur: William Stinissen (Volta)

Meer info ?

<https://www.youtube.com/watch?v=qr9xafNmrRw&t=120s>

<https://www.youtube.com/watch?v=YU9GyMRdpNI&t=28s>

[https://www.youtube.com/watch?v=IMc\\_hfsR6Vs&t=11s](https://www.youtube.com/watch?v=IMc_hfsR6Vs&t=11s)