

Datum: 15-3-2018

## Inhoud Power Generating Module Document (PGMD)

voor elektriciteitsproductie-eenheden van 1 MW tot 60 MW (categorie B en C)

### 1 Inleiding

Dit document beschrijft de inhoud van het 'Power Generating Module Document' (PGMD) dat door de eigenaar van een nieuwe elektriciteitsproductie-eenheid van het type B (1 tot 50 MW) of C (50 tot 60 MW) dient te worden verstrekt aan zijn netbeheerder voordat de eenheid in bedrijf kan worden gesteld. Dit als onderdeel van de bedrijfsvoeringsnotificatieprocedure die beschreven is in artikel 32 van de Europese Netcode 'Requirements for Generators' (RfG), ofwel de Europese verordening 2016/631. De benodigde informatie betreft technische gegevens van de elektriciteitsproductie-eenheid en bewijzen van conformiteit aan de eisen in de RfG. De door de Nederlandse netbeheerders gewenste informatie wordt in het onderstaande opgesomd. Voor elke productie-eenheid binnen een elektriciteitsproductie-installatie dient een afzonderlijk PGMD te worden verstrekt.

In deze fase van de implementatie van de RfG in de Nederlandse regelgeving zijn nog niet alle te maken keuzes definitief. Dit betekent dat ook de inhoud van het PGMD nog aan wijzigingen onderhevig kan zijn. Zo zal er nog een detaillering nodig zijn van de precieze aan te leveren informatie in het kader van de conformiteitstests en -simulaties.

### 2 Inhoud Power Generating Module Document

#### 2.1 Gegevens elektriciteitsproductie-eenheid

##### Algemeen

- Locatie (adresgegevens)
- Primaire energiebron. Op basis van gestandaardiseerde categorieën: biomassa (B01) / aardgas (B04) / geothermie (B09) / waterkracht (B11) / anders hernieuwbaar, nl. ... (B15) / zon (B16) / afval (B17) / wind (B19) / anders, nl. ... (B20).
- Opbouw klantinstallatie (eenlijnsdiagram)
- Merk/fabrikant en type-aanduiding productie-eenheid.

##### Gegevens generator/opwekeenheid

- Type generator (synchroon, asynchroon, inverter gekoppeld)  
In geval van windturbine tevens: type turbine (dubbelvoede inductiemachine, direct drive).

- Nominaal vermogen [kVA]  
In geval van zonnepark: totale vermogen zonnepanelen (Wattpiek) en totale vermogen omvormers/inverters.
- Nominale spanning [kV]
- Nominale arbeidsfactor [-]
- Subtransiënte reactantie  $X_d''$  [p.u.] (*bij synchrone generator*)
- Verhouding kortsluitstroom / nominale stroom  $I_{sc}/I_n$  [-] (*bij asynchrone of inverter gekoppelde generator*)
- Beveiligingsinstellingen generator:  $U_{<}$ ,  $U_{>}$ ,  $I_{>}$ ,  $f_{<}$ ,  $f_{>}$  met bijbehorende afschakeltijden,  $df/dt$ -relais of vectorsprongrelais

**Gegevens step-up transformator** (*indien van toepassing*)

- Nominaal vermogen [kVA]
- Nominale spanning primair [kV]
- Nominale spanning secundair [kV]
- Nominale kortsluitspanning [%]
- Nominale koper- of kortsluitverliezen [kW]
- Nominale ijzer- of nullastverliezen [kW]
- Schakelgroep wikkelingen (bijv. YNd5) en sterpuntsbehandeling (zwevend, hard geaard, geaard via impedantie)
- Regelschakelaar (*indien van toepassing*): hoogste trap [kV], laagste trap [kV], stapgrootte [kV]; Regelbaarheid: continu regelbaar (online) of spanningsloos instelbaar (offline).

**Gegevens vermogenselektronische converter** (*indien van toepassing*)

- Nominaal vermogen [kVA]
- Hogere harmonischen: specificatie van de voorkomende harmonische ordes als percentage van de nominale stroom

**Modellen** (*optioneel, door netbeheerder aan te geven*)

- Simulatiemodellen voor het statisch en dynamisch gedrag van de elektriciteitsproductie-eenheid

## 2.2 Gegevens voor aantonen conformiteit aan de eisen uit de RfG

- Conformiteitsverklaringen/certificaten van erkende certificerende instanties (geaccrediteerd door Raad voor Accreditatie).

**Of:**

- Een gespecificeerde verklaring van conformiteit, onderbouwd met verslagen van conformiteitstests en -simulaties. De (minimaal) uit te voeren tests/simulaties betreffen:

*Type B en C:*

- De gelimiteerde frequentie gevoelige modus - overfrequentie (LFSM-O)
- Fault-ride-through
- Vermogensherstel na storing
- Snelle stroominjectie bij storing (*alleen bij power park module*)

*Aanvullend type C:*

- De gelimiteerde frequentie gevoelige modus - onderfrequentie (LFSM-U)
- De frequentie gevoelige modus (FSM)
- De regeling voor het herstel van de frequentie
- Levering/opnemen blindvermogen
- De spannings/blindvermogens/arbeidsfactorregelmodus (*alleen bij power park module*)
- Black-start mogelijkheid, mogelijkheid tot eilandbedrijf (*indien van toepassing*)
- Synthetische inertie (*alleen bij power park module, indien van toepassing*)
- Dempen vermogensoscillaties (*alleen bij power park module, indien van toepassing*)