



Amendement C10/11 editie 2.2 van 17 oktober 2024

Publicatiedatum 17/10/2024

Inwerkingtredingsdatum 17/04/2025

Onderwerp: Decentrale productie-installaties zonder vaste verbinding
(on-board chargers EV, omvormers met stekker, plug-and-play, ...)

Aangepast en finaal voorstel na publieke consultatie (14/02/2024 tot 14/03/2024)

Inhoud

1	Tekst C10/11 ed2.2 (03/2021) - §2.1 Algemeen, §5 Procedure tot indienstname en buitendienststelling, §7.2 Aansluiting	1
1.1	C10/11, §2.1 Algemeen (toepassingsdomein)	1
1.2	C10/11, §5.2 Standaard procedure, STAP 4 : Keuring	2
1.3	C10/11, §5.3 Vereenvoudigde procedure voor een kleine productie -installatie, STAP 4 : Keuring	2
1.4	C10/11, §7.2 Aansluiting	2
2	Amendement 2.2 (10/2024)– aangepaste tekst C10/11 voor §2.1 Algemeen, §5 Procedure tot indienstname en buitendienststelling, §7.2 Aansluiting	3
2.1	C10/11, §2.1 Algemeen (toepassingsdomein)	3
2.2	C10/11, §5.2 Standaard procedure, STAP 4 : Keuring	3
2.3	C10/11, §5.3 Vereenvoudigde procedure voor een kleine productie -installatie, STAP 4 : Keuring	3
2.4	C10/11, §7.2 Aansluiting	3
3	INFO - Focus op enkele specifieke vereisten van C10/11 bij wijziging paragraaf 7.2	4

1 TEKST C10/11 ED2.2 (03/2021) - §2.1 ALGEMEEN, §5 PROCEDURE TOT INDIENSTNAME EN BUITENDIENSTSTELLING, §7.2 AANSLUITING

1.1 C10/11, §2.1 Algemeen (toepassingsdomein)

Uitgezonderd de bijzondere gevallen vermeld in § 2.2 hieronder, is onderhavig document van toepassing op elke elektriciteitsproductie-installatie die stroomafwaarts opgesteld staat van een aansluiting op het distributienet:

- die als nieuw of aangepast wordt beschouwd in de zin van hoofdstuk 3 ;
- die technisch in staat is om parallel te werken met het distributienet (zonder beperking met betrekking tot de duur van deze parallelwerking) ;
- met een maximaal vermogen lager dan 25 MW (de grens die wordt gebruikt om onderscheid te maken tussen type B en type C volgens de Belgische invulling van de Europese Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie3) ;
- zonder beperking met betrekking tot de nominale spanning van het distributienet waarop de installatie is aangesloten;
- zonder beperking met betrekking tot het spanningsniveau waarop de elektriciteitsproductie -eenheid zelf is aangesloten op het lokale net van de distributienetgebruiker (DNG) (laag- of hoogspanning) ;
- zonder beperking met betrekking tot de energiebalans van de aansluiting ('netto afname van' of 'netto levering aan' het distributienet);
- zonder beperking met betrekking tot de mogelijkheid om daadwerkelijk energie te kunnen leveren aan het distributienet. Dit betekent dat het onderhavig document ook van toepassing is op bijvoorbeeld elektriciteitsproductie-installaties die uitgerust zijn met een nulwattrelais; deze werken immers ook parallel met het distributienet en kunnen bijgevolg haar uitbating beïnvloeden, zelfs indien zij geen daadwerkelijke energie injecteren in het distributienet;
- zonder beperking met betrekking tot de aard van de energiebron van de elektriciteitsproductie -eenheid (een primaire energie, zoals verbranding van olie, gas of biobrandstof, waterkracht, wind, zon, etc. of andere bronnen, zoals batterijen);
- zonder beperking van de gebruikte technologie (roterende machines, statische omvorming, etc.).

(...)

1.2 [C10/11, §5.2 Standaard procedure, STAP 4 : Keuring](#)

De DNG moet de elektriciteitsproductie-installatie onderwerpen aan de volgende conformiteitskeuringen:

- Keuring van de conformiteit met het Algemeen Reglement op Elektrische Installaties (AREI). Deze keuring gebeurt door een hiervoor erkend organisme. De lijst van erkende controleorganismen voor elektrische installaties is beschikbaar op de website van de FOD Economie.
- Keuring van de conformiteit met de aansluitingsvoorschriften van de DNB.
(...)

Bij inbreuken zal de elektriciteitsproductie-installatie eerst aangepast moeten worden en opnieuw gekeurd.

De keuringsverslagen zonder inbreuken moeten worden overgemaakt aan de DNB om het technisch dossier te vervolledigen.

1.3 [C10/11, §5.3 Vereenvoudigde procedure voor een kleine productie-installatie, STAP 4 : Keuring](#)

De DNG moet de elektriciteitsproductie-installatie laten keuren door een erkend controleorganisme. De lijst van erkende controleorganismen voor elektrische installaties is beschikbaar op de website van de FOD Economie¹⁶.

De inspecteur van het erkend organisme controleert de conformiteit van de elektriciteitsproductie-installatie met de voorschriften van het AREI.

De conformiteitsverklaring is een noodzakelijke voorwaarde om de elektriciteitsproductie-installatie te mogen melden bij de DNB en in gebruik te mogen nemen.

1.4 [C10/11, §7.2 Aansluiting](#)

De elektriciteitsproductie-eenheid moet via een vaste bekabeling (die niet zonder gereedschap kan verwijderd worden) zijn aangesloten op de elektrische installatie van de DNG.

Het is immers verboden om een elektriciteitsproductie-eenheid die aangesloten wordt via een stekker parallel te laten werken met het distributienet.¹⁸ Als een DNG een dergelijk systeem op zijn elektrische installatie wil aansluiten, dan moet de stekker aansluiting vervangen worden door een vast bekabelde aansluiting en moet de procedure tot indienstname zoals beschreven in hoofdstuk 5 van dit document gevolgd worden.

¹⁸ Het betreft meestal kleine draagbare omvormers waarop draagbare zonnepanelen aansluitbaar zijn als energiebron en waarmee gangbare toepassingen zoals verlichting, ventilatie, computers, laptops, smartphones en dergelijke kunnen gevoed worden, op 230 V AC of 12 V DC. Dergelijke systemen worden door verscheidene fabrikanten aangeboden op de markt. Naast eenheden die enkel off-grid werken, bijvoorbeeld op plaatsen waar geen elektrisch distributienet beschikbaar is, zijn er ook uitvoeringen beschikbaar die uitgerust zijn met een standaard huishoudelijke stekker, met als doel deze aan te sluiten op het huishoudelijk elektriciteitsnet. Het gebruik van deze laatste systemen met huishoudelijke stekker kan belangrijke gevaren inhouden, zowel voor de uitbating van het distributienet, als voor de interne elektrische installatie en zijn gebruikers:

- Het gedrag van dergelijke systemen bij optredende netstoringen (frequentievariaties, spanningsvariaties, spanningsdips, etc.) is niet gekend: het is niet geweten of de nodige beveiligingen en regelingen hiervoor intern ingebouwd zijn. (Geen homologatie via de lijst C10/26)
- Indien de omvormer met stekker energie terugvoedt naar het net, en een grote verbruiker op dezelfde kring wordt aangesloten, kunnen plaatselijk in de huishoudelijke installatie grotere stromen circuleren dan aan het begin van de kring waar de beveiliging ervan zich bevindt. De beveiliging van die kring kan deze grotere stroom mogelijk niet detecteren en dus ook niet tijdig afschakelen indien deze de voorziene maximale waarde voor die kring zou overschrijden.
- Er wordt eveneens gevreesd dat er intern grotere foutstromen kunnen circuleren die elkaar op niveau van de differentieelbeveiliging compenseren tot onder het drempelniveau, waardoor de differentieelbeveiliging mogelijk niet correct reageert.
- Indien de uitrusting niet voorzien is van een adequate afschakelveiligheid in de omvormer, kunnen de stekkerpinnen onder spanning komen te staan, wat de aanraakveiligheid voor personen in het gedrang brengt. Ook stekkerpinnen van andere contactdozen op dezelfde kring kunnen ongewenst en onverwacht onder spanning komen te staan.

2 AMENDEMENT 2.2 (10/2024)– AANGEPASTE TEKST C10/11 VOOR §2.1 ALGEMEEN, §5 PROCEDURE TOT INDIENSTNAME EN BUITENDIENSTSTELLING, §7.2 AANSLUITING

2.1 [C10/11, §2.1 Algemeen \(toepassingsdomein\)](#)

Uitgezonderd de bijzondere gevallen vermeld in § 2.2 hieronder, is onderhavig document van toepassing op elke elektriciteitsproductie-installatie die stroomafwaarts opgesteld staat van een aansluiting op het distributienet:

- die als nieuw of aangepast wordt beschouwd in de zin van hoofdstuk 3 ;
- die technisch in staat is om parallel te werken met het distributienet (zonder beperking met betrekking tot de duur van deze parallelwerking) ;
- met een maximaal vermogen lager dan 25 MW (de grens die wordt gebruikt om onderscheid te maken tussen type B en type C volgens de Belgische invulling van de Europese Verordening (EU) 2016/631 van de Commissie³) ;
- zonder beperking met betrekking tot de nominale spanning van het distributienet waarop de installatie is aangesloten;
- **zonder beperking met betrekking tot de manier waarop de eenheid of installatie is aangesloten (vaste aansluiting, tijdelijke aansluiting, aansluiting via stopcontact, ...)**
- zonder beperking met betrekking tot het spanningsniveau waarop de elektriciteitsproductie-eenheid zelf is aangesloten op het lokale net van de distributienetgebruiker (DNG) (laag- of hoogspanning) ;
- zonder beperking met betrekking tot de energiebalans van de aansluiting ('netto afname van' of 'netto levering aan' het distributienet);
- zonder beperking met betrekking tot de mogelijkheid om daadwerkelijk energie te kunnen leveren aan het distributienet. Dit betekent dat het onderhavig document ook van toepassing is op bijvoorbeeld elektriciteitsproductie-installaties die uitgerust zijn met een nulwattrelais; deze werken immers ook parallel met het distributienet en kunnen bijgevolg haar uitbating beïnvloeden, zelfs indien zij geen daadwerkelijke energie injecteren in het distributienet;
- zonder beperking met betrekking tot de aard van de energiebron van de elektriciteitsproductie-eenheid (een primaire energie, zoals verbranding van olie, gas of biobrandstof, waterkracht, wind, zon, etc. of andere bronnen, zoals batterijen);
- zonder beperking van de gebruikte technologie (roterende machines, statische omvorming, etc.).

(...)

2.2 [C10/11, §5.2 Standaard procedure, STAP 4 : Keuring](#)

De DNG moet de elektriciteitsproductie-installatie onderwerpen aan de volgende conformiteitskeuringen:

- Keuring van de conformiteit met het Algemeen Reglement op Elektrische Installaties (AREI) , **tenzij een (her)keuring volgens het AREI niet verplicht is**. Deze keuring gebeurt door een hiervoor erkend organisme. De lijst van erkende controleorganismen voor elektrische installaties is beschikbaar op de website van de FOD Economie.
- (...).

Bij inbreuken zal de elektriciteitsproductie-installatie eerst aangepast moeten worden en opnieuw gekeurd.

Tenzij een (her)keuring volgens het AREI niet verplicht is, moeten de keuringsverslagen zonder inbreuken worden overgemaakt aan de DNB om het technisch dossier te vervolledigen.

2.3 [C10/11, §5.3 Vereenvoudigde procedure voor een kleine productie-installatie, STAP 4 : Keuring](#)

De DNG moet de elektriciteitsproductie-installatie laten keuren door een erkend controleorganisme, **tenzij een (her)keuring volgens het AREI niet verplicht is**.

De lijst van erkende controleorganismen voor elektrische installaties is beschikbaar op de website van de FOD Economie¹⁶.

De inspecteur van het erkend organisme controleert de conformiteit van de elektriciteitsproductie -installatie met de voorschriften van het AREI.

Tenzij een (her)keuring volgens het AREI niet verplicht is, is een conformiteitsverklaring een noodzakelijke voorwaarde om de elektriciteitsproductie-installatie te mogen melden bij de DNB en in gebruik te mogen nemen.

2.4 [C10/11, §7.2 Aansluiting](#)

De aansluiting van de elektriciteitsproductie-eenheid op de elektrische installatie van de DNG **gebeurt op een veilige manier in overeenstemming met:**

- de toepasselijke wettelijke verplichtingen;
- de toepasselijke normatieve referenties;
- volgens de regels van goed vakmanschap.

3 INFO - FOCUS OP ENKELE SPECIFIEKE VEREISTEN VAN C10/11 BIJ WIJZIGING PARAGRAAF 7.2

Het volledige voorschrift C10/11 is en blijft van toepassing. Meer in het bijzonder zijn volgende voorwaarden nu al van toepassing, en blijven dat ook:

- Volledige C10/11-conformiteit en C10/26-homologatie blijft verplicht voor deze eenheden
- Aansluitprocedure van C10/11 blijft van toepassing:
 - o “kleine productie-installaties” volgen §5.3 met melding (“fit and inform”). Voor stekker-aansluitingen is geen AREI-keuring nodig.
 - o alle andere installaties volgen §5.2 (standaardprocedure met netstudie).
- Respecteren van de vermogensgrenzen blijft verplicht, in het bijzonder voor “kleine productie-installaties”.

De veiligheid en conformiteit met het AREI zijn buiten scope van C10/11, maar blijken in praktijk onder meer opgenomen in de veiligheidsinstructies en wettelijke waarschuwingen van de fabrikant (vb enkel op vast stopcontact, niet in stekkerdoos, niet meerdere op dezelfde kring,). Dit kan ook voor de brandverzekering van de netgebruiker relevant of zelfs noodzakelijk zijn.