



**WAT TE DOEN INDIEN MIJN FOTOVOLTAÏSCHE
INSTALLATIE ZICH REGELMATIG ONTKOPPELT VAN
HET NET ?**

1. Tot wie richt zich dit document ?

Tot de installateurs en de fotovoltaïsche producenten waarvan de productie-installatie een maximaal vermogen heeft dat kleiner of gelijk is aan 10 kVA, en die vaststellen dat hun omvormer zich vaak van het net ontkoppelt.

2. Waarom ontkoppelt mijn installatie zich van het net ?

De fotovoltaïsche omvormer is voorzien van een automatisch scheidingssysteem. Dit systeem bewaakt continu verschillende parameters, en in het bijzonder de frequentie en de spanning aan de uitgangsklemmen van de omvormer. Wanneer één van de parameters de toegestane waarden overschrijdt, ontkoppelt het systeem automatisch de omvormer van het net tot op het moment dat alle parameters zich opnieuw binnen de toegestane waarden bevinden. Dit scheidingssysteem is essentieel om de veiligheid van personen en goederen te garanderen.

In de meeste gevallen is de ont koppeling het gevolg van een te hoge spanning : de spanning die gemeten wordt aan de uitgangsklemmen van de omvormer is hoger dan de maximaal toegestane waarde, die vastgelegd is op een gemiddelde van 253V over een periode van 10 minuten.

Ongelukkigerwijze levert de fotovoltaïsche installatie geen elektriciteit meer wanneer de omvormer van het net gescheiden is, een situatie die niet goed is voor het milieu, net zomin als voor de rentabiliteit van de installatie. Omdat het best is om frequente ont koppelingen te vermijden, vindt u hieronder een aantal tips.

3. Kan ik dit probleem oplossen door mijn verbruikgewoontes te veranderen ?

Het is altijd aanbevolen, in de mate van uw noden en uw mogelijkheden, om zelf de elektriciteit die u produceert te verbruiken. Daarom is het bijvoorbeeld beter om uw afwasmachine, uw wasmachine, uw droogkast, te gebruiken op momenten wanneer uw fotovoltaïsche installatie het meest produceert. Wanneer u op deze manier handelt, is het mogelijk dat het ont koppelingsprobleem zich niet meer, of minder vaak, voordoet.

Opgelet ! Dit is enkel van toepassing indien deze toestellen aangesloten zijn op een fase van het elektriciteitscircuit dat gevoed wordt door uw fotovoltaïsche installatie (cf. vragen 5 en 6 hieronder). Indien dit niet het geval is, loopt u het risico de toestand op deze manier nog te verergeren.

In elk geval, indien uw installatie zich regelmatig ontkoppelt van het net, is het beter om een meer structurele oplossing te zoeken, zoals de oplossingen die hieronder beschreven worden.

4. Zijn de parameters voor de ont koppeling van mijn omvormer correct ?

Wat de overspanning betreft, zijn de volgende maximale waarden aanvaard door de distributienetbeheerders in België (cfr. FAQ C10/11, vraag 13) :

Ogenblikkelijke scheiding wanneer de spanning de volgende waarde bereikt :	264.5 V
Scheiding wanneer de gemiddelde spanning over 10 minuten deze waarde overschrijdt:	253.0 V

Sommige omvormers zijn ingesteld op waarden die strikter zijn dan de waarden die in België aanvaard worden (bv ogenblikkelijke scheiding bij een spanning hoger dan 253V). Het is dus aangewezen om bij uw installateur en in de handleiding van de omvormer na te gaan of de parameters overeen komen met diegene opgenomen in de tabel hierboven (maar ze mogen in geen enkel geval minder strikt zijn !)

5. Is het totaal vermogen van mijn productie-installatie hoger dan 5 kVA?

In dit geval, moet men allereerst de verdeling van het productievermogen tussen de verschillende fasen nakijken.

De basisregel, opgelegd door de C10/11, is dat het maximale productievermogen nooit 5 kVA per fase mag overschrijden (tenzij expliciete toestemming van de DNB).

Daarboven is het eveneens aangeraden om de volgende principes toe te passen:

- Steeds de voorkeur geven aan een driefasige omvormer boven 2 of 3 enkelfasige
- In geval van enkelfasige omvormers:
 - de beste oplossing is het plaatsen van 3 omvormers die hetzelfde vermogen hebben;
 - men moet steeds zorgen voor een evenwichtige verdeling van het productievermogen tussen de verschillende fases;
 - indien uw installatie voorzien is van slechts 2 enkelfasige omvormers, moet men deze aansluiten op de fasen waar de spanning, gemeten op het niveau van het algemeen laagspanningsbord, het laagste is;
 - zie erop toe dat de toestellen met een hoog energieverbruik (afwasmachine, wasmachine, ...) gevoed worden door één van de fasen die aangesloten is op de productie-installatie.

6. Is het totale vermogen van mijn productieinstallatie kleiner of gelijk aan 5 kVA?

In dit geval is het steeds toegelaten om een de volledige productie-installatie op één enkele fase aan te sluiten.

Desalniettemin blijven alle aanbevelingen van punt 5 hierboven (driefasige omvormer, ...) gelden indien uw aansluiting op het distributienet driefasig is.

7. Heeft de verbindingkabel tussen de omvormer en de meter van de DNB de juiste doorsnede ?

Wanneer de fotovoltaïsche installatie elektriciteit opwekt, is de spanning aan de klemmen van de omvormer hoger dan de spanning aan het andere uiteinde van de verbindingkabel, als gevolg van de verliezen die zich in de kabel voordoen. Hoe hoger het verschil in spanning in de kabel, hoe hoger de waarschijnlijkheid dat de omvormer zich van het net ontkoppelt. Het is dus belangrijk om de verliezen in de verbindingkabel zoveel mogelijk te beperken door een kabel te kiezen met een voldoende doorsnede. Deze doorsnede is afhankelijk van de lengte van de verbindingkabel: hoe langer de kabel, hoe dikker.

Het maximale spanningsverschil in de verbindingkabel mag in geen enkel geval 1% overschrijden (fase + nulleider). Bij overschrijding moet een dikkere kabel geïnstalleerd worden.

8. Heeft de aansluitkabel tussen het distributienet en de meter van de DNB de juiste doorsnede ?

De redenering in punt 7 hierboven is eveneens van toepassing voor de aansluitkabel. Indien nodig, zal deze kabel versterkt moeten worden. In sommige gevallen kan het nuttig zijn om een enkelfasige aansluiting te vervangen door een driefasige aansluiting. Deze wijziging zal uitgevoerd worden in samenwerking met uw DNB na analyse van de situatie.

9. Wat moet ik doen indien het ontkoppelingsprobleem aanhoudt, ondanks de tips hierboven ?

Indien het probleem aanhoudt, aarzel dan niet opnieuw contact op te nemen met uw DNB. Deze laatste kan de situatie analyseren, metingen uitvoeren en, in functie van de resultaten, de nodige maatregelen treffen om het probleem op te lossen. Deze maatregelen zullen afhankelijk zijn van de plaatselijke omstandigheden en van de resultaten van de metingen.