



## RISO (Isolatiefout) – Inspectieformulier

Elektriciën:(1).....(2).....

Monteur: (1).....(2).....

Klant: .....Klantnummer:.....

Adres: .....

Postcode: .....Plaats:.....

### Aarding

- |  |      |                          |                     |                          |
|--|------|--------------------------|---------------------|--------------------------|
| 1. De omvormer is geaard   | Ja   | <input type="checkbox"/> | Nee                 | <input type="checkbox"/> |
| 2. Aardlekbeveiliging  | 30mA | <input type="checkbox"/> | $\geq 100\text{mA}$ | <input type="checkbox"/> |
| 3. De draagconstructie van het PV-systeem<br>is van vereffeningsaarding voorzien | Ja   | <input type="checkbox"/> | Nee                 | <input type="checkbox"/> |

Is vraag 1 en/of vraag 3 beantwoord met nee, dan dient de omvormer of de draagconstructie te worden voorzien van aarding.

### Is het systeem (omvormer en draagconstructie) geaard ga dan verder met de volgende metingen

**Let op: Gebruik voor metingen uitsluitend meettoestellen met een DC-ingangsspanningsbereik van minimaal 1000 V**

Stap 1: Maak AC zijdig en DC-zijdig de omvormer spanningsvrij

Stap 2: Haal de DC bekabeling per string los

Stap 3: Voer de metingen uit en noteer de resultaten.

#### Omvormer 1:

Merk omvormer: .....

Type omvormer: .....

Serienummer omvormer: .....

Mpp Tracker	String	Gemeten Openklemspanning (V) (=Spanning tussen de plus- en de minpool)	Spanning tussen pluspool en aardpotentiaal (PE) in V	Spanning tussen minpool en aardpotentiaal (PE) in V	Aantal panelen in serie	Weertype
1	1					
	2					
2	1					
	2					

### Conclusie vanuit de metingen:

**Geen duidelijke aardlek gemeten**

Loopt de meting tussen plus/minpool en aardpotentiaal terug naar nul, **Voer de dak controle uit om te voorkomen dat de melding terugkomt bij vochtig weer.**

**Uit de metingen blijkt een aardlek**

Als de gemeten spanningen stabiel zijn op een bepaalde waarde en niet teruglopen naar nul is er sprake van een aardlek.

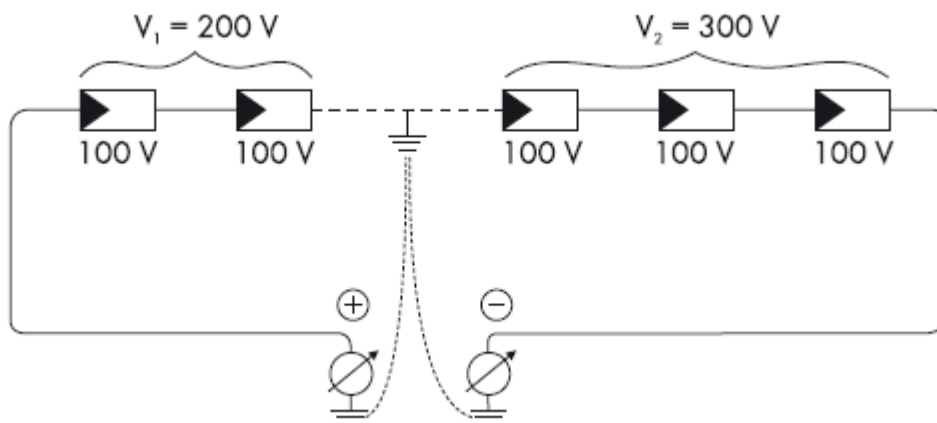
Verhelp de aardlek in de betreffende string voordat de string weer aangesloten wordt op de omvormer. De positie van de aardlek kunt u met onderstaand schema bepalen.

Ga verder met het bepalen van de positie van de aardlek.

### Positie van de aardlek:

De positie van de aardlek kan aan de hand van de verhouding van de gemeten spanningen tussen pluspool ten opzichte van het aardpotentiaal (PE) en minpool ten opzichte van het aardpotentiaal (PE) bij benadering worden bepaald.

Voorbeeld:



In dit voorbeeld bevindt het aardlek zich tussen het tweede en derde zonnepaneel



Je hebt te maken met meerdere aardlekken wanneer de gemeten waarden tussen pluspool en aardpotentiaal samen met de gemeten waarden tussen minpool en aardpotentiaal niet gelijk zijn aan de te verwachten openklemspanning (aantal panelen in een string x Voc per paneel op datasheet)

**Start nu met het verhelpen van de aardlek!**



### Verhelp de aardlek:

Loop de volgende stappen 1 voor 1 door om de aardlek te verhelpen:

- Stap 1: Controleer of de connectoren goed zijn aangeknepen / aangedraaid / doorgeklikt  
*Vervang connectoren die niet goed zijn aangeknepen of aangedraaid (waarschijnlijk is er al corrosie ontstaan bij eerdere foutmeldingen)*
- Stap 2: Controleer of kabels bekneld zitten tussen het draagconstructie en het dak of tussen de draagconstructie en de modulen of tussen het draagconstructie zelf  
*Vervang de beschadigde kabel.*
- Stap 3: Controleer de kabels op kabelbeschadigingen  
*Vervang de beschadigde kabel.*
- Stap 4: Controleer of er connectoren los op het dak liggen waardoor ze mogelijk bij regen in met water kunnen komen te liggen  
*Vervang de connectoren en bind de kabels netjes op zodat de connectoren achter het paneel zitten*
- Stap 5: Controleer of er connectoren in het frame van de module liggen (bij schuine daken)  
*Vervang de connectoren en bind de kabels netjes op zodat de connectoren achter het paneel zitten, maar niet in water kunnen komen te liggen*
- Stap 6: Wanneer duidelijk de positie is bepaald van de aardlek, controleer dan of de panelen de juiste Voc (openklemspanning) geven.

<i>Paneel type</i>	<i>Serienummer</i>	<i>Gemeten Voc waarde (V)</i>	<i>Foto van serienummer en typeplaatje</i>

*Is de Voc waarde niet gelijk aan wat op de datasheet staat aangegeven, neem contact op met uw distributeur of de paneelfabrikant.*

- Stap 7: Wanneer duidelijk de positie is bepaald van de aardlek, controleer de panelen dan op:
  - Delaminatie
  - Snailtrails
  - Gebarsten glas
  - Junction box
  - Connectoren correct aangesloten
  - Connectoren goed aangedraaid - aangeknepen
- Stap 8: Er zijn geen fouten ontdekt**, neem contact op met de leverancier van de zonnepanelen om direct ter plaatse vast te stellen wat de te volgen stappen zijn.



## Dakcontrole

- Stap 1: Controleer of de connectoren goed zijn aangeknepen / aangedraaid / doorgeklikt  
*Vervang connectoren die niet goed zijn aangeknepen of aangedraaid (waarschijnlijk is er al corrosie ontstaan bij eerdere foutmeldingen)*
- Stap 2: Controleer of kabels bekneld zitten tussen het draagconstructie en het dak of tussen het draagconstructie en de modulen of tussen het draagconstructie zelf  
*Vervang de beschadigde kabel.*
- Stap 3: Controleer de kabels op kabelbeschadigingen  
*Vervang de beschadigde kabel.*
- Stap 4: Er liggen connectoren op het dak (waardoor ze mogelijk bij regen in het water kunnen komen te liggen)  
*Vervang de connectoren en bind de kabels netjes op zodat de connectoren achter het paneel zitten*
- Stap 5: Er liggen kabels in het frame van de module (bij schuine daken)  
*Vervang de connectoren en bind de kabels netjes op zodat de connectoren achter het paneel zitten, maar niet in water kunnen komen te liggen*
- Stap 6: Er zijn geen fouten ontdekt**, neem contact op met de leverancier van de omvormer om direct ter plaatse vast te stellen of de omvormer een defect vertoont. De leverancier zal dan aangeven wat u moet doen om een RMA aanvraag (vervanging/reparatie) in te dienen.