



ELEKTROSPEKT
gecertificeerd inspectie- en adviesbureau



RAPPORT

SCIOS Scope 12 inspectie zonnestroominstallatie

INSPECTIELOCATIE:

Emco Emmen,
Abel Tasmanstraat 7, 7821 AN Emmen

Ordernummer: 2025-00475

Datum rapport: 17 juni 2025



Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
2. Inspectiegegevens	1
3. Algemene gegevens	
3.1. Opdrachtnemer	2
3.2. Opdrachtgever	2
3.3. Inspectielocatie	2
3.3.1. Installatiegegevens	2
3.3.2. Gegevens omvormers (maximale uitgangsstroom)	2
3.3.3. Toegepaste meet- en testapparatuur	3
3.3.4. Advies Inspectiefrequentie	3
3.4. Controle aanwezige documentatie	3
3.5. Controle constructieberekening	4
3.6. Informatie over de metingen	4
3.7. Alle installatiedelen / omvormers geïnspecteerd	4
4. Inspectieresultaten	5
4.1. Visuele inspectie	5
4.1.1. Algemeen	5
4.1.2. Constructie	5
4.1.3. Op- of in-dak-systemen en op- en in-gevel-systemen	6
4.1.4. AC/DC-installatie algemeen	6
4.1.5. AC -installatie schakel- en verdeelinrichting (SVI)	7
4.1.6. DC-installatie	7
4.2. Meting en beproeving	8
4.2.1. Meting en beproeving AC-installatie	8
4.2.2. Meting en beproeving DC-installatie	8
5. Uitslag van de meting	9
6. Conclusie en aanbevelingen	10
<i>Bijlage 1: Meetlijsten</i>	
<i>Bijlage 2: PV-check</i>	



1. Inleiding

Dit inspectierapport geeft de bevindingen en resultaten weer van de uitgevoerde SCIOS Scope 12 inspectie. De inspectie is uitgevoerd volgens de eisen en bepalingen van het kwaliteitssysteem dat geldt binnen de organisatie van Elektrospekt B.V.

Het gehanteerde kwaliteitssysteem is gebaseerd op de eisen van ISO-9001:2015, VCA* 2017/6.0. De inspectie is uitgevoerd volgens de relevante bepalingen vermeld in de norm NEN1010:2015 en NEN-EN-IEC62446-1.

SCIOS Scope 12 is bedoeld voor de inspectie van zonnestroominstallaties DC- en AC-zijdig, waarbij AC-zijdig de scope reikt vanaf de omvormer(s) van de PV-installatie tot en met de hoofdaansluiting.

Technisch Document 18 (verder afgekort tot TD 18) heeft tot doel dat Scope 12 gecertificeerde inspectiebedrijven gestandaardiseerde veiligheidsinspecties uitvoeren en de resultaten daarvan op eenduidige manier rapporteren en het inspectieplan en technisch document 18.

Tijdens de dag (17 juli 2025) is er een PV-Check aan het DC-gedeelte uitgevoerd. In deze periode zijn er diverse metingen aan de panelen en omvormers verricht.

Afmelden

Het afmelden gebeurt voor de gehele zonnestroominstallatie (DC en AC).

Een Scope 12 inspectie wordt na uitvoering afgemeld in het portaal, onafhankelijk van het inspectieresultaat. Het resultaat van de inspectie wordt bij de afmelding vermeld.

Wanneer na een inspectie met constatering vastgesteld wordt dat de constatering zijn weggenomen, dan wordt de bestaande afmelding met constatering gewijzigd in een afmelding zonder constatering.

2. Inspectiegegevens

Doel van de meting

De inspectie is uitgevoerd aan schakel- en verdeelinrichting(en):
TRAFO

Gegevens

Vermogen van de panelen	:	505 W
Totaal aantal omvormers	:	4
Totaal aantal PV panelen	:	1472
Totaal piekvermogen installatie	:	743,36 kW
Bouwworm	Op dak	: <input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nee
	In dak	: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
	Op veld	: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
	Op water	: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
	Op/in geluidswal	: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
	Op Gevel	: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee
	In gevel	: <input type="checkbox"/> Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nee



3. Algemene gegevens

3.1. Opdrachtnemer:

Naam	:	Elektrospekt B.V.
Adres	:	Transportbaan 27
Postcode en plaats:	:	9672 BJ Winschoten
Telefoonnummer	:	0597-431841
Contactpersoon	:	F.J.R. Hulsebos e-mail: f.hulsebos@elektrospekt.nl
Handtekening	:	
Inspectieplan	:	2025-00475 Datum opdracht: 10 juni 2025
Inspectiedatum	:	17 juli 2025
Naam inspecteur	:	J.G. Vrieling
Rapportage opgemaakt door	:	J.G. Vrieling

3.2. Opdrachtgever:

Naam	:	Emco Emmen
Adres	:	Abel Tasmanstraat 7
Postcode en plaats:	:	7821 AN Emmen
Telefoonnummer	:	n.b.
Contactpersoon	:	n.b.

3.3. Inspectielocatie:

Naam	:	Emco Emmen
Adres	:	Abel Tasmanstraat 7
Postcode en plaats:	:	7821 AN Emmen
Telefoonnummer	:	n.b.
Identificatiecode	:	IBA-AAA-02

3.3.1. Installatiegegevens:

Netspanning	:	<input type="checkbox"/> 230 V	<input checked="" type="checkbox"/> 230/400 V	<input checked="" type="checkbox"/> AC	<input type="checkbox"/> DC
Stelsel(s)	:	<input type="checkbox"/> TT	<input type="checkbox"/> TN-C	<input type="checkbox"/> TN-S	<input checked="" type="checkbox"/> TN-CS
Aantal schakel- en verdeelinrichtingen:	:	1	Stuks		
Optimizers aanwezig:	:	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee		
Constateringen:	:	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nee		
Uitgevoerde inspectie:	:	<input checked="" type="checkbox"/> EBI	1 ^e basisverslag conform TD18		
Inspectie uitgevoerd cf. inspectieplan:	:	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nee		

3.3.2. Gegevens omvormers (maximale uitgangsstroom)

n.v.t.



3.3.3. Toegepaste meet- en testapparatuur:

Meetinstrument voor elektrische installaties:	Nieaf Smitt Kalibratie datum:	Codering: IT46 02-05-2025
Meetinstrument voor zonnestroominstallaties:	PV- CHECKs Kalibratie datum:	Codering: ZT04 10-04-2025
Camera voor thermografisch onderzoek:	Flir E60 Kalibratie datum:	Codering: ZT12 27-12-2024

3.3.4. Advies Inspectiefrequentie:

De intervaltijd is bepaald volgens:

Technisch Document 18
 Verzekeringpolis
 Andere overeenkomst

De vastgestelde intervaltijd bedraagt: 60 maanden

De genoemde intervaltijd geldt voor de gehele installatie: ja nee

Geadviseerd wordt de eerstvolgende inspectie uit te voeren in: juli 2030

Een afwijkende intervaltijd is vastgesteld voor: n.v.t.

De hiervoor vastgestelde inspectiefrequentie bedraagt : n.v.t. maanden

3.4 Controle aanwezige documentatie

1.	Fabrikant-datasheets van de geplaatste zonnepanelen en omvormers	Ja	
2.	Legplan van de panelen:	Ja	
3.	Het balastplan:	Ja	
4.	Opstellingstekeningen van onderdelen van de zonnestroominstallatie	Ja	
5.	DC-kabelplan (<i>bij meer dan 1 streng</i>):	Ja	
6.	<u>Bij plaatsing op het dak</u> : verklaring van het constructiebureau dat de dakconstructie het gewicht van de zonnestroominstallatie kan dragen inclusief de constructieberekeningen en het voor de berekening gebruikte ballastplan *:	Ja	
7.	<u>Bij plaatsing op veld</u> : de grond-mechanische berekening, specifiek voor de situatie:	n.v.t.	
8.	<u>Bij drijvende installaties</u> : de berekening dat de installatie bestand is tegen invloeden zoals wind, ijsgang, golfslag, stroming en wisselende waterstanden:	n.v.t.	

* Bij afwezigheid van een constructieberekening of bij een constructieberekening met hersteladviezen dient de inspectie met constatering te worden afgemeld. Afgemeld zonder constatering is niet toegestaan.



3.5. Controle Constructieberekening

1.	Gegevens Constructiebureau:	W2N Engineers	
2.	Nummer van de constructieberekening / constructierapport:	23-0714	
3.	Conclusie van het constructiebureau dat de dakconstructie het gewicht van de op het dak geplaatste onderdelen van de zonnestroominstallatie kan dragen:	Ja	

3.6. Informatie over de metingen:

UOC gem	= Open klemspanning <i>gemiddeld</i>
ISC gem	= Kortsluitstroom <i>gemiddeld</i>
UOC opc	= Open klemspanning <i>operating conditions</i>
ISC opc	= Kortsluitstroom <i>operating conditions</i>
UOC stc	= Open klemspanning <i>standard test conditions</i>
ISC stc	= Kortsluitstroom <i>standard test conditions</i>

'*Operating conditions*' = Een reeks voorwaarden voor het bedienen van een bepaald systeem of proces.

'*Standard test conditions*' = De belangrijkste prestatietestconditie voor zonnepaneeluitvoer die door de meeste fabrikanten en testinstanties wordt gebruikt.

3.7. Alle installatiedelen / omvormers geïnspecteerd:

<input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee, niet geïnspecteerd zijn:
Reden:
De visuele inspectie is deels gebaseerd op gedetailleerde en sluitende documentatie (wo. foto's) van de installatiewerkzaamheden en componenten van de delen die tijdens de inspectie niet meer zichtbaar zijn
<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nee <input checked="" type="checkbox"/> n.v.t.
Het betref de installatiedelen:



4. Inspectieresultaten

4.1. Visuele inspectie.

4.1.1. Algemeen:

conform NEN 1010 / NEN-EN-IEC 62446-1 / NEN-EN-IEC 61439-1 / NEN-EN-IEC 62305

Elektrisch materieel is geïnstalleerd en wordt gebruikt volgens de voorschriften van de fabrikant en geldende installatie-en productnormen.

Elektrisch materieel is geschikt voor de gebruiker.

Elektrisch materieel is geschikt voor zijn omgeving.

Elektrisch materieel is veilig voor gebruik.

De zonnestroominstallatie beïnvloedt andere installaties *niet* nadelig.

De noodzakelijke informatie is aanwezig en de juiste informatie is vermeld.

De elektrische installatie past bij de huidige gebruikseisen.

Er zijn geen tekenen van oververhitting (*betreft: lastscheider / streng combinerbox / omvormer / schakel- en verdeelinrichting*).

De bliksembeveiliging voldoet na plaatsing van de zonnestroominstallatie (*NEN-EN-IEC 62446-1 -5.2.7*).

Overspanningsbeveiligingen zijn in werking (*niet aangesproken*).

De omvormer is niet in de nabijheid van brandbaar materiaal geïnstalleerd.

De installatie is niet over een brandscheiding aangebracht.

De panelen zijn op meer dan 2½ meter afstand van lichtstraten of brandscheidingen geplaatst. (*niet normatief*)

NEN 1010 deel 7 'Bepalingen voor bijzondere installaties en bijzondere ruimten en omgevingen' is niet van toepassing.

4.1.2. Constructie:

conform NEN-EN-IEC 62446-1

Een goedgekeurde constructieberekening inclusief de zonnestroominstallatie, ballast, omvormers e.d. is aanwezig.

Adres pand komt overeen met pand waar zonnestroominstallatie is geplaatst.

De plaatsing van PV-panelen, omvormers en andere onderdelen van de zonnestroominstallatie komen overeen met het legplan.

De beschrijving van de installatie komt overeen met de te inspecteren installatie.



4.1.3. Op- of in-dak-systemen en op- en in-gevel-systemen:

conform NEN-EN-IEC 62446-1

De brandwerendheid onder de panelen is voldoende ten opzichte van de onderliggende materialen.

Geen blokkering van luchtstromen en/of geen risico daarop.

Voldoende ruimte tussen paneel en isolatie.

Voldoende ventilatie aanwezig.

Het daksysteem is aangelegd volgens het ballastplan.

4.1.4. AC/DC-installatie algemeen:

conform NEN 1010 / NEN-EN-IEC 62446-1 / NEN-EN-IEC 61439-1 / NEN-EN-IEC 62305

Elektrisch materieel voldoet aan de veiligheidsbepalingen in de relevante productnormen en aan de instructies van de fabrikant.

Elektrisch materieel is gekozen en geïnstalleerd volgens NEN 1010, IEC 61439-1 en volgens de instructies van de fabrikant.

De gekozen methode voor bescherming tegen elektrische schok is correct.

Brandwerende afschermingen en andere voorzorgsmaatregelen tegen brandverspreiding en ter bescherming tegen thermische invloeden zijn aanwezig.

De keuze van geleiders in verband met de hoogste toelaatbare stroom en de spanningsopdriving is correct.

De keuze en instelling van beveiligings- en bewakingstoestellen is correct.

Geschikte scheidings- en schakelaars zijn correct geplaatst.

Het elektrisch materieel en de beschermingsmaatregelen zijn correct gekozen m.b.t. uitwendige invloeden.

De aansluitingen van geleiders zijn deugdelijk uitgevoerd.

Geschikte beschermingsleidingen, met inbegrip van beschermende en aanvullende vereffeningleidingen zijn aanwezig.



4.1.5. AC -installatie schakel- en verdeelinrichting (SVI):

conform NEN 1010 / NEN-EN-IEC 61439-1 / NEN-EN-IEC 62305

De SVI voldoet aan IEC 61439-reeks.

(opmerking: Conformiteitsverklaring fabrikant)

De SVI is geschikt voor de bedrijfsomstandigheden.

(specifiek gelet op de dubbele invoering voeding en omvormer)

De SVI voldoet aan de constructie-eisen.

De SVI heeft juiste gebruikseigenschappen.

De opstelling en installatie van de overspanningsbeveiliging is correct.

4.1.6. DC-installatie*:

conform NEN 1010 / NEN-EN-IEC 62446-1

De maximale PV-array spanning wordt niet overschreden.

De installatie is bestand tegen uitwendige invloeden als wind, sneeuw, temperatuur en corrosie.

De bevestiging op het dak en dakdoorvoeren zijn waterbestendig.

De bescherming tegen elektrische schok is voldoende.

De bescherming tegen effecten van isolatiefouten is voldoende.

De bescherming tegen overstroom is voldoende.

Veiligheidsaarding en vereffeningen zijn correct uitgevoerd.

Er is voldoende bescherming tegen effecten van bliksem en overspanning:

De keuze en montage van elektrisch materieel is correct:

** Indien de kabelweg niet meer bereikbaar is na installatie, zal de kabelweg geïnspecteerd moeten worden tijdens de installatie. De eigenaar van de installatie dient hier voor te zorgen.*



4.2. Meting en beproeving

4.2.1. Meting en beproeving AC-installatie:

conform NEN 1010

De beschermings- en vereffening sleidingen zijn niet onderbroken.

De isolatieweerstand is voldoende hoog (*minimaal Ω*).

De aardlekbeveiliging is beproefd en voldoet aan de nominaal vereiste waarden.

De circuitimpedanties van de foutstroomketens zijn voldoende laag (*maximaal Ω*).

De spanningsopdriving op de aansluiting van de omvormer bedraagt maximaal 1,5%.

4.2.2. Meting en beproeving DC-installatie:

conform NEN 1010

De beschermings- en vereffening sleidingen zijn niet onderbroken.

De polariteit van de gelijkspanningsinstallatie is correct uitgevoerd.

Indien meerdere strengen zijn gecombineerd, is de polariteit van de strengen correct uitgevoerd.

De gemeten open klemspanning UOC per streng voldoet aan de verwachte UOC (STC).

De gemeten DC-stroom voldoet aan de gestelde eisen.

De functionele beproevingen (*schakelaars, omvormer, test bij wegvallen van de spanning, testprocedure omvormer*) zijn conform de specificaties.

De gemeten isolatieweerstanden van de DC-circuits zijn voldoende hoog.

De gemeten vereffening sleidingweerstand t.o.v. de constructie zijn voldoende laag. (*maximaal 10Ω*).



5. Uitslag van de meting

- **Schakel- en verdeelinrichting PV-Panelen**

De gemeten circuitimpedantie van de voedingskabel en afgaande kabels zijn voldoende laag.

De gemeten circuitimpedantie bij de omvormer is voldoende laag.

De gemeten isolatieweerstanden van de groepen bedragen meer dan $1M\Omega$. Deze waarden zijn voldoende hoog.

Zie voor de meetwaarden de bijgevoegde meetlijsten (bijlage).

- **Meetresultaten PV-CHECK**

De strengen van omvormer 1 voldoen aan de specificaties van de datasheet.

De strengen van omvormer 2 voldoen aan de specificaties van de datasheet.

De strengen van omvormer 3 voldoen aan de specificaties van de datasheet.

De strengen van omvormer 4 voldoen aan de specificaties van de datasheet.

Zie ook: bijlage meetlijsten.

- **Metingen (R_{io}) onderconstructie maximaal 10Ω**

De gemeten vereffeningsleidingsweerstand van de onderconstructie voldoen aan de maximaal toegestane waarden.



6. Conclusie en aanbevelingen

Dit inspectierapport geeft de bevindingen en resultaten weer van de uitgevoerde inspectie volgens relevante bepalingen vermeld in de normen NEN 1010, NEN-EN-IEC62446-1, NEN-EN-IEC61439-1 en NEN-EN-IEC62305.

De zonnestroominstallatie voldoet aan de voorschriften en relevante bepalingen van de SCIOS/Scope 12, Technisch Document 18, en de NEN 1010, de NEN-EN-IEC62446-1, de NEN-EN-IEC61439-1 en de NEN-EN-IEC62305.

Structuur pad	Meting	Status	DatumTijd	Uln	Riso	Um	Z (LPE)	Z (LN)	Ik (LN)	Ik (LPE)
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV1/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:32:38	234V			0.05Ohm	0.06Ohm	3.96kA	4.23kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV1/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:32:47	233V			0.05Ohm	0.05Ohm	4.41kA	4.59kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV1/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:32:53	233V			0.04Ohm	0.05Ohm	4.51kA	5.45kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV1/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:54:33		11.80MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV1/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:54:43		12.76MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV1/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:54:53		11.92MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV2/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:33:45	234V			0.05Ohm	0.05Ohm	4.58kA	4.67kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV2/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:33:51	233V			0.05Ohm	0.05Ohm	4.26kA	4.74kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV2/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:33:58	232V			0.05Ohm	0.05Ohm	4.94kA	4.30kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV2/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:55:24		11.85MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV2/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:55:35		12.79MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV2/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:55:45		11.95MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV3/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:34:17	234V			0.04Ohm	0.06Ohm	4.04kA	5.28kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV3/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:34:24	233V			0.05Ohm	0.06Ohm	4.10kA	4.51kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV3/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:34:32	233V			0.06Ohm	0.06Ohm	4.22kA	4.09kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV3/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:56:16		11.93MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV3/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:56:27		12.88MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV3/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:56:37		12.03MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV4/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:34:54	233V			0.05Ohm	0.05Ohm	4.59kA	4.39kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV4/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:35:01	233V			0.05Ohm	0.05Ohm	4.31kA	4.56kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV4/Z auto (3P+N_TN)	Z auto	Niets	17.07.2025 11:35:08	233V			0.05Ohm	0.06Ohm	3.75kA	4.71kA
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV4/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:57:05		11.93MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV4/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:57:15		12.91MOhm	262V				
Node/PV 3P (Adres)/ZVK/PV4/R iso (3P+N_2s)	R iso	Goed	10.07.2025 11:57:25		12.04MOhm	262V				

Structuur pad	Meting	Status	DatumTijd	Tomg	Uoc_m	Isc_m	R+-	R+-	Um	Um	Limit	Limit	Limit	Mod.ser.	Mod.Par.	Uiso
Node/20 Strings/1/1 - 1.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:40:34	25.0 degC	801 V	3.11 A								1	1	
Node/20 Strings/1/2 - 1.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:41:25	25.0 degC	800 V	3.18 A								1	1	
Node/20 Strings/1/3 - 2.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:42:14	25.0 degC	803 V	3.17 A								1	1	
Node/20 Strings/1/4 - 2.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:42:53	25.0 degC	803 V	3.22 A								1	1	
Node/20 Strings/1/5 - 3.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:43:35	25.0 degC	800 V	3.48 A								1	1	
Node/20 Strings/1/6 - 3.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:44:12	25.0 degC	802 V	3.56 A								1	1	
Node/20 Strings/1/7 - 4.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:44:53	25.0 degC	802 V	3.46 A								1	1	
Node/20 Strings/1/8 - 4.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:45:46	25.0 degC	803 V	3.56 A								1	1	
Node/20 Strings/1/9 - 5.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:46:25	25.0 degC	802 V	3.79 A								1	1	
Node/20 Strings/1/10 - 5.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:47:03	25.0 degC	801 V	3.81 A								1	1	
Node/20 Strings/1/11 - 6.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:47:48	25.0 degC	803 V	3.64 A								1	1	
Node/20 Strings/1/12 - 6.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:48:27	25.0 degC	802 V	3.64 A								1	1	
Node/20 Strings/1/13 - 7.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:49:06	25.0 degC	801 V	3.78 A								1	1	
Node/20 Strings/1/14 - 7.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:49:45	25.0 degC	800 V	3.75 A								1	1	
Node/20 Strings/1/15 - 8.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:50:26	25.0 degC	802 V	3.58 A								1	1	
Node/20 Strings/1/16 - 8.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:51:04	25.0 degC	801 V	3.55 A								1	1	
Node/20 Strings/1/17 - 9.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:51:42	25.0 degC	799 V	3.57 A								1	1	
Node/20 Strings/1/18 - 9.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:52:21	25.0 degC	800 V	3.50 A								1	1	
Node/20 Strings/1/19 - 10.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:53:00	25.0 degC	800 V	3.36 A								1	1	
Node/20 Strings/1/20 - 10.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:53:37	25.0 degC	800 V	3.31 A								1	1	
Node/20 Strings/2/1 - 1.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:55:13	25.0 degC	754 V	3.20 A								1	1	
Node/20 Strings/2/2 - 1.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Leeg												1	1	
Node/20 Strings/2/3 - 2.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:55:52	25.0 degC	756 V	3.13 A								1	1	
Node/20 Strings/2/4 - 2.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Leeg												1	1	
Node/20 Strings/2/5 - 3.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:56:35	25.0 degC	837 V	3.06 A								1	1	
Node/20 Strings/2/6 - 3.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:57:14	25.0 degC	834 V	2.94 A								1	1	
Node/20 Strings/2/7 - 4.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:57:53	25.0 degC	839 V	2.88 A								1	1	
Node/20 Strings/2/8 - 4.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:58:29	25.0 degC	835 V	2.77 A								1	1	
Node/20 Strings/2/9 - 5.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:59:07	25.0 degC	832 V	2.57 A								1	1	
Node/20 Strings/2/10 - 5.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 10:59:47	25.0 degC	830 V	2.49 A								1	1	
Node/20 Strings/2/11 - 6.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:00:25	25.0 degC	833 V	2.41 A								1	1	
Node/20 Strings/2/12 - 6.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:01:07	25.0 degC	830 V	2.33 A								1	1	
Node/20 Strings/2/13 - 7.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:01:45	25.0 degC	828 V	2.22 A								1	1	
Node/20 Strings/2/14 - 7.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:03:04	25.0 degC	826 V	2.03 A								1	1	
Node/20 Strings/2/15 - 8.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:03:43	25.0 degC	830 V	2.03 A								1	1	
Node/20 Strings/2/16 - 8.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:04:25	25.0 degC	830 V	2.03 A								1	1	
Node/20 Strings/2/17 - 9.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:05:04	25.0 degC	830 V	2.04 A								1	1	
Node/20 Strings/2/18 - 9.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:05:48	25.0 degC	831 V	2.07 A								1	1	
Node/20 Strings/2/19 - 10.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:06:26	25.0 degC	834 V	2.10 A								1	1	
Node/20 Strings/2/20 - 10.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:07:46	25.0 degC	834 V	2.09 A								1	1	
Node/20 Strings/3/1 - 1.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:09:30	25.0 degC	833 V	2.02 A								1	1	
Node/20 Strings/3/2 - 1.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Leeg												1	1	
Node/20 Strings/3/3 - 2.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:10:15	25.0 degC	833 V	1.94 A								1	1	
Node/20 Strings/3/4 - 2.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Leeg												1	1	
Node/20 Strings/3/5 - 3.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:11:06	25.0 degC	791 V	1.97 A								1	1	
Node/20 Strings/3/6 - 3.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:11:51	25.0 degC	791 V	1.99 A								1	1	
Node/20 Strings/3/7 - 4.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:12:34	25.0 degC	792 V	1.93 A								1	1	
Node/20 Strings/3/8 - 4.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:13:14	25.0 degC	793 V	1.96 A								1	1	
Node/20 Strings/3/9 - 5.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:13:55	25.0 degC	792 V	2.07 A								1	1	
Node/20 Strings/3/10 - 5.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:14:42	25.0 degC	792 V	2.05 A								1	1	
Node/20 Strings/3/11 - 6.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:15:21	25.0 degC	792 V	1.93 A								1	1	
Node/20 Strings/3/12 - 6.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:16:02	25.0 degC	793 V	1.86 A								1	1	
Node/20 Strings/3/13 - 7.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:16:45	25.0 degC	791 V	1.89 A								1	1	
Node/20 Strings/3/14 - 7.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:17:22	25.0 degC	790 V	1.86 A								1	1	
Node/20 Strings/3/15 - 8.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:17:59	25.0 degC	793 V	1.79 A								1	1	
Node/20 Strings/3/16 - 8.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:18:47	25.0 degC	791 V	1.75 A								1	1	
Node/20 Strings/3/17 - 9.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:19:25	25.0 degC	832 V	1.71 A								1	1	
Node/20 Strings/3/18 - 9.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:20:06	25.0 degC	833 V	1.66 A								1	1	
Node/20 Strings/3/19 - 10.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:20:47	25.0 degC	834 V	1.64 A								1	1	
Node/20 Strings/3/20 - 10.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:21:28	25.0 degC	834 V	1.61 A								1	1	
Node/20 Strings/4/1 - 1.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:22:42	25.0 degC	830 V	1.58 A								1	1	
Node/20 Strings/4/2 - 1.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:23:22	25.0 degC	831 V	1.60 A								1	1	
Node/20 Strings/4/3 - 2.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:24:06	25.0 degC	833 V	1.62 A								1	1	
Node/20 Strings/4/4 - 2.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:24:49	25.0 degC	834 V	1.68 A								1	1	
Node/20 Strings/4/5 - 3.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:25:28	25.0 degC	792 V	1.75 A								1	1	
Node/20 Strings/4/6 - 3.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:26:09	25.0 degC	793 V	1.78 A								1	1	
Node/20 Strings/4/7 - 4.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:26:55	25.0 degC	794 V	1.76 A								1	1	
Node/20 Strings/4/8 - 4.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:27:33	25.0 degC	793 V	1.77 A								1	1	
Node/20 Strings/4/9 - 5.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:28:18	25.0 degC	792 V	1.80 A								1	1	
Node/20 Strings/4/10 - 5.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:28:57	25.0 degC	792 V	1.82 A								1	1	
Node/20 Strings/4/11 - 6.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:29:38	25.0 degC	794 V	1.87 A								1	1	
Node/20 Strings/4/12 - 6.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:30:17	25.0 degC	795 V	1.93 A								1	1	
Node/20 Strings/4/13 - 7.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:30:57	25.0 degC	795 V	1.98 A								1	1	
Node/20 Strings/4/14 - 7.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:31:36	25.0 degC	795 V	1.99 A								1	1	
Node/20 Strings/4/15 - 8.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:32:14	25.0 degC	795 V	1.99 A								1	1	
Node/20 Strings/4/16 - 8.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:32:56	25.0 degC	796 V	2.00 A								1	1	
Node/20 Strings/4/17 - 9.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:33:35	25.0 degC	840 V	2.05 A								1	1	
Node/20 Strings/4/18 - 9.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:34:19	25.0 degC	839 V	2.07 A								1	1	
Node/20 Strings/4/19 - 10.1/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:34:59	25.0 degC	840 V	2.12 A								1	1	
Node/20 Strings/4/20 - 10.2/PV Test 1000V	Uoc/Isc	Niets	10.07.2025 11:35:39	25.0 degC	840 V	2.15 A								1	1	

