

Toepassingsnotitie - Monitoring Platform Mismatch Analyse Rapport

Versiehistorie

- Versie 2.0, oktober 2024: Nieuwe Interface. Procedure voor het genereren van een mismatch bijgewerkt
- Versie 1.1, maart 2018: Het tabblad Rapport genereren vervangen en het tabblad Periodiek energierapport genereren verwijderd.
- Versie 1.0, juli 2017: Initiële uitgave

Inhoudsopgave

Inleiding	1
Wat is een mismatch	1
Een rapport over module mismatch genereren	2
Mismatch data	2
Data analyse	2
Paneelvermogen mismatch.....	2
Paneel energie mismatch.....	2
Omvormer en installatie mismatch	3
Verdere analyse.....	3
Voorbeelden van mismatch waarden	3
Voorbeeld 1 - Installatie zonder significant paneel-afwijking.....	3
Voorbeeld 2 - Installatie met mogelijk onderpresterende panelen mismatch.....	3
Voorbeeld 3 – Spanningsverschil tussen panelen.....	3
Voorbeeld 4 – Paneelvermogen mismatch.....	4

Inleiding

Het SolarEdge Monitoring Platform biedt rapporten die helpen bij het analyseren van de prestaties van uw installatie en het vergelijken van verschillende installaties en omvormers.

Dit document beschrijft hoe u een mismatch-rapport genereert en hoe u de gegevens analyseert. Voor overige Monitoring Platform-rapporten, raadpleeg de [Monitoring Platform Installatie en Account Rapporten Gebruikershandleiding](#).

Wat is een Mismatch

Module mismatch in een PV systeem wordt veroorzaakt door de volgende factoren:

- Fabricagetoleranties
- Vervuiling
- Schaduw
- Ongelijkmatige veroudering
- Wisselende richtingen, zoals helling en oriëntatie

Omdat een mismatch kan ontstaan door de bovengenoemde factoren, is het belangrijk om hier rekening mee te houden bij het analyseren van een mismatch.



OPMERKING

Om gegevens op paneelniveau te bekijken, raadpleeg de Digital Twin tool.

In een SolarEdge systeem zorgen power optimizers op paneelniveau voor maximum power point tracking (MPPT), waardoor vermogensverlies door mismatch wordt geminimaliseerd. Aanzienlijke mismatch tussen panelen kan duiden op onderpresterende onderdelen. Het identificeren van deze panelen maakt het oplossen van problemen of vervanging mogelijk, wat de opbrengst van het systeem verhoogt. Door het piekvermogen en de energieproductie van elke module te vergelijken met het gemiddelde van alle panelen op de installatie, biedt Module Mismatch Analyse de benodigde gegevens om onderpresterende panelen te detecteren. Het toont de mismatch van elke module als een percentage, boven of onder het gemiddelde.

**OPMERKING**

Om rekening te houden met verschillen veroorzaakt door meerdere oriëntaties, wordt het gemiddelde van elke groep panelen met dezelfde hellingshoek en oriëntatie afzonderlijk gepakt. De oriëntatiegegevens worden gehaald uit de fysieke lay-out van de installatie die is geconfigureerd in het Monitoring Platform.

Een rapport over module mismatch genereren**OPMERKING**

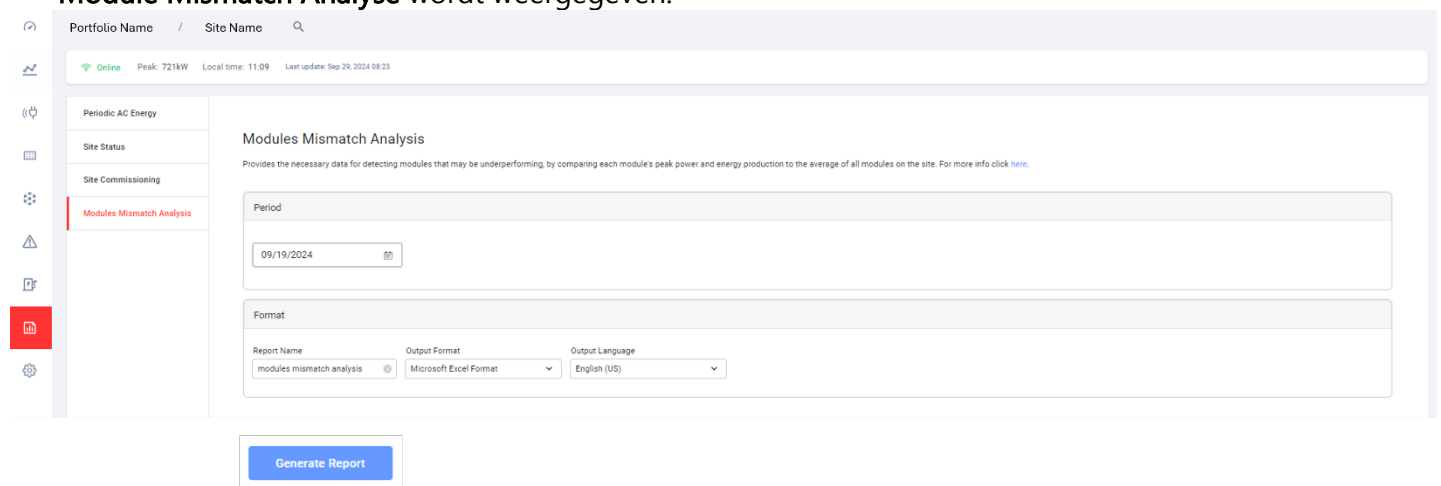
Om een paneel mismatch-rapport te genereren, moet de installatie over een fysieke lay-out beschikken en minimaal 30 dagen aan gegevens hebben.

1. Op de [Monitoring Platform](#), selecteer een installatie.
2. Klik .

Rapporten worden weergegeven.

3. Uit het menu, selecteer **Module Mismatch Analyse**.

Module Mismatch Analyse wordt weergegeven.



4. Selecteer een **opstartdatum** in de datumkalender.
5. Type een **rapportnaam**.
6. Selecteer het **Uitvoerformaat** van het rapport.
7. Selecteer de **uitgangstaal** van het rapport.
8. Klik op **Rapport Genereren**

Het rapport wordt gegenereerd en automatisch gedownload naar uw browser wanneer het voltooid is.

Mismatch gegevens

Het rapport biedt vermogen- en energiemismatch gegevens voor alle panelen op de installatie op drie niveaus:

- **Installatie Panelen Mismatch:** Dit berekent de gemiddelde mismatch van alle panelen op de installatie en geeft aan hoe dicht alle paneel mismatch waarden bij het gemiddelde liggen.
- **Omvormer Panelen Mismatch:** Dit berekent de gemiddelde mismatch van alle panelen aangesloten op elke omvormer en geeft aan hoe dicht alle paneel mismatch waarden bij het gemiddelde liggen.

- **Panelen Mismatch:** Dit berekent de mismatch van elk paneel op de installatie en wordt als volgt berekend:

$$Power\ mismatch = \frac{\frac{Module,max}{AverageModule,max}}{AverageModule,max} - 1 \rightarrow Energy\ mismatch = \frac{\frac{Module,average}{AverageModule,average}}{AverageModule,average} - 1$$

- **Module,max** = Module max vermogen in de laatste 30 dagen
- **Module,gemiddelde** = Module gemiddelde energie in de laatste 30 dagen
- **Gemiddelde** = Gemiddelde van alle panelen met dezelfde oriëntatie

Data analyse

Paneelvermogen mismatch

Vermogensmismatch is een indicator van paneelkwaliteit. Enige mate van mismatch wordt verwacht, zelfs bij nieuwe installaties, vanwege productie- en meettoleranties, en dit zal waarschijnlijk elk jaar toenemen naarmate de panelen verouderen. De volgende waarden moeten in overweging worden genomen bij het beoordelen of de mismatch op een acceptabel niveau is:

- Fabricagetolerantie: ±3%
- Meet tolerantie: ±3%
- Veroudering: 0,2-0,5% per jaar

Een mismatch tussen +6% en -6% is doorgaans te wijten aan een productietolerantie van +/- 3%, gecombineerd met meettoleranties die nog eens +/- 3% toevoegen. Een mismatch die groter is dan ±6%, of een plotselinge toename kan duiden op een onderpresterend paneel, mogelijk veroorzaakt door de volgende problemen: potentieel geïnduceerde degradatie (PID), diode storing, versnelde degradatie of soortgelijke problemen.

Paneel energie mismatch

Energiemismatch is een indicator van installatie- of locatiekwaliteit. Op een onbeschaduwde installatie zou energiemismatch nauw moeten aansluiten bij vermogensmismatch. Verschillende waarden tussen de twee kunnen wijzen op schaduwen, vervuiling van de panelen of andere tijdelijke factoren die invloed hebben op de omstandigheden waaraan de panelen worden blootgesteld.

Omvormer en installatie mismatch

Omvormer- of installatie-niveau mismatch geeft een algemene betekenis van de totale mismatch van alle panelen die zijn aangesloten op dezelfde omvormer of installatie. Een lage waarde suggereert dat er weinig of geen panelen zijn met een aanzienlijke mismatch, relatief ten opzichte van de grootte van de omvormer, of de installatie.

Verdere analyse

Als het mismatch-rapport een grote mismatch toont die niet kan worden verklaard door de kenmerken van de installatie, wordt aanbevolen om andere Monitoring Platform-tools te gebruiken, zoals [Installatie Analyse](#) [Energie- of Vermogendiagrammen](#), om de getroffen panelen verder te analyseren.

Voorbeelden van mismatch waarden

De volgende voorbeelden tonen verschillende Mismatch waarden en hun analyse:

Voorbeeld 1 - Installatie zonder significant paneel Mismatch

Paneel energie mismatch: 6%
 Paneelvermogen mismatch: 5%

Deze waarden geven aan dat er weinig of geen panelen zijn met een aanzienlijke mismatch. Als meer informatie nodig is, kunnen de mismatch-waarden van de panelen worden bekeken.

Voorbeeld 2 - Installatie met mogelijk onderpresterende panelen mismatch

Paneel energie mismatch: 7%
 Paneelvermogen mismatch: 8%

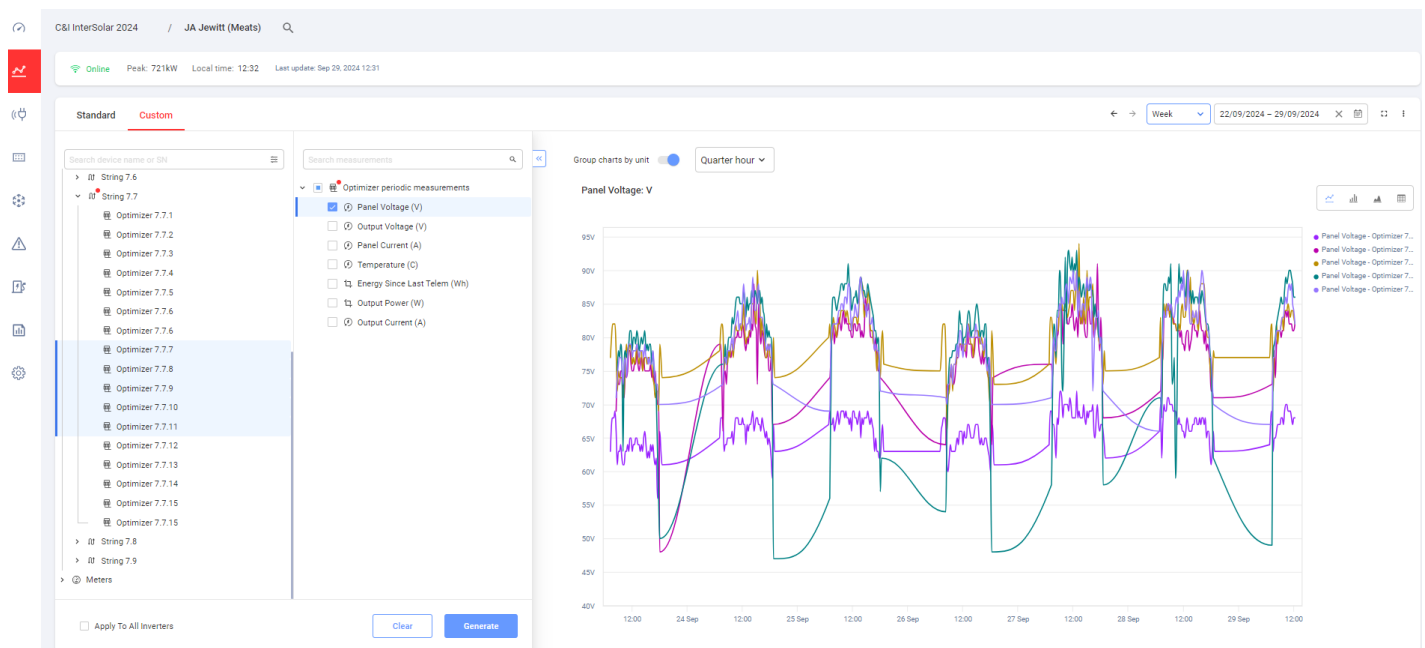
Afhankelijk van de installatiekenmerken kunnen deze waarden wel of niet duiden op onderpresterende panelen. Houd rekening met de leeftijd van het systeem en vergelijk deze waarden met rapporten van voorgaande maanden.

Voorbeeld 3 – Mismatch in paneelspanning

Paneel energie mismatch: -29%

Paneelvermogen mismatch: -26%

Vermogensmismatch geeft sterk aan dat het paneel defect is. Verdere analyse, met behulp van grafieken om de spanning van het verdachte paneel te vergelijken met verschillende andere panelen, toont een spanningsval van 1/6, wat aangeeft dat een van de diodes is doorgebrand en een volledige sub-string geen vermogen levert. Raadpleeg de [Installatie Analyse in SolarEdge EEN voor C&I Toepassingsnotitie](#) om informatie te bekijken over het genereren van aangepaste grafieken om paneel mismatch te vergelijken. De volgende grafiek toont een voorbeeld van een mismatch in paneelspanning.



Voorbeeld 4 – Paneelvermogen Mismatch

Paneel energie mismatch: -12%

Paneelvermogen mismatch: 4%

Laag vermogen Mismatch samen met de hoog-energie Mismatch geeft aan dat het paneel gedeeltelijk beschadigd is. Verdere analyse, met behulp van grafieken om de energie van het verdachte paneel te vergelijken met verschillende andere panelen, ondersteunt deze aanname. De volgende grafiek toont een voorbeeld van verschillen in vermogensopbrengst.

