

Ervoor Zorgen dat DC-Polariteit Goed Aangesloten is

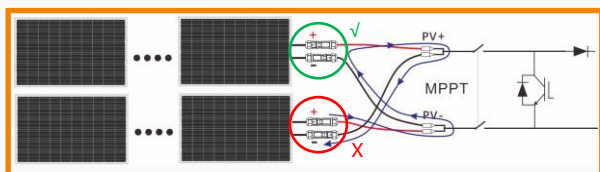
Achtergrond

Met de vooruitgang van koolstofreductiedoelstellingen en de intensivering van de wereldwijde klimaat- en energieproblemen, neemt de geïnstalleerde capaciteit van schone energie dramatisch toe. Als een van de belangrijkste krachten op het gebied van schone energie heeft de opwekking van zonne-energie de afgelopen twee jaar goed gepresteerd. De capaciteit is enorm gestegen en de hoeveelheid on-site constructie is aanzienlijk toegenomen, wat resulteert in een aanzienlijke toename van het aandeel DC-polariteit omgekeerde fouten. Deze aflevering van Solis Seminar zal de problemen met u delen met betrekking tot omgekeerde polariteit van DC-voeding en hoe dit te voorkomen.

Gevaren van omgekeerde DC-Polariteit

Als de polariteit van de PV-string omgekeerd wordt, kan dit tot schade aan apparatuur leiden, vermindering van de elektriciteitsopwekking of zelfs brand veroorzaken, dus speciale aandacht besteed moet worden. Laten wij eens kijken naar enkele voorbeelden.

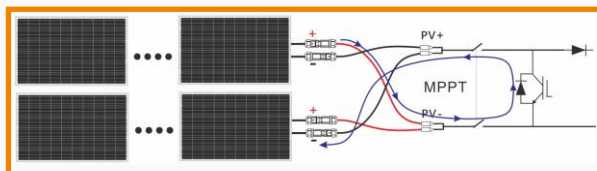
1. In hetzelfde kanaal MPPT, wordt e polariteit van een PV-string omgekeerd



Zoals weergegeven in de bovenstaande afbeelding, voor twee sstrings in dezelfde MPPT, heeft de ene string de juiste polariteit en de andere omgekeerd. Dit resulteert in een direct kortsluiting van de twee strings

In dit scenario zal de omvormer laten zien dat de ingangsspanning van de MPPT 0V is en dit zal de omvormer niet beschadigen, maar de kortsluiting kan de PV-modules beschadigen.

In hetzelfde kanaal MPPT worden de polariteiten van de twee PV-strings omgekeerd



Zoals weergegeven in de bovenstaande afbeelding, hebben de twee PV-strings in dezelfde MPPT tegengestelde polariteiten. Nadat de DC-schakelaar van de omvormer gesloten is, vormt elke string een kortsluiting met de IGBT anti-parallelle diode van het boostercircuit door de DC-schakelaar en uitgeschakeld wordt. De DC-schakelaar kan beschadigd worden door boogvorming, en de MPPT van dit circuit werkt niet correct.



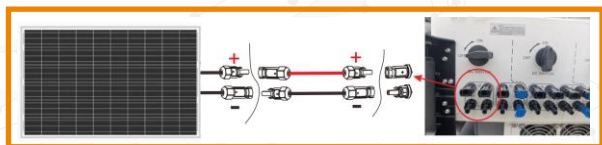
Opmerking: In beide gevallen wordt de PV-string direct kortgesloten. Door de DC-schakelaar uit te schakelen kan de PV-string niet uitgeschakeld worden, en kan de DC-aansluiting niet direct aangesloten of uitgetrokken worden, waardoor er een elektrische boog veroorzaakt en gevaar voor elektrische schokken veroorzaakt. Nadat de PV-stringspanning afgenomen is mag de bediening alleen uitgevoerd worden. Het wordt aanbevolen om maatregelen te nemen om de PV-string met doek te bedekken of te wachten tot de zonnestraling afneemt (bijvoorbeeld 's nachts of na zonsondergang), en wanneer de PV-snaarstroom onder 0,5A daalt, schakelt u de DC-schakelaar uit en verwijdert u de PV-stringconnector om de polariteit te corrigeren.

Hoe omgekeerde DC-polariteit te voorkomen

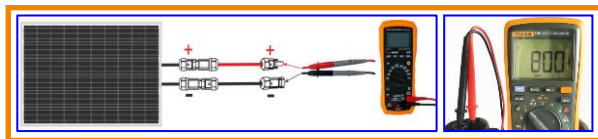
1. Gebruik geen kabels in dezelfde kleur voor de positieve en negatieve stringen. Het is aan te raden om de twee te onderscheiden met behulp van verschillende kleuren. De positieve kabel is rood en de negatieve kabel zwart.

2. Herhaalde controle tijdens de installatie. Zoals weergegeven in de onderstaande afbeelding, moeten de PV-kabelconnectoren twee kernpunten hebben:

- ① De connectoren aan beide zijden van dezelfde kabel moeten verschillend zijn;
- ② Als wij de omvormerzijde als referentie nemen, komt de "+" connector van de rode kabel overeen met de "+" connector van de DC-interface van de omvormer, en de "-" connector van de zwarte kabel komt overeen met de "-" connector van de DC-interface van de omvormer;



3. Het wordt aanbevolen om de connectorpolariteit van de PV-string te meten met behulp van een multimeter voor het pluggen.



Samenvatting

Met de snelle toename van de capaciteit van de PV-installatie en de toename van de hoeveelheid on-site constructie, is het essentieel om de kwaliteit van de constructie te handhaven om problemen in de latere stadia van het PV-systeem te voorkomen. De omgekeerde polariteit van de string is een van de meest waarschijnlijke problemen tijdens het bouwproces en kan ernstige gevolgen hebben, zoals schade aan omvormers en andere componenten. Daarom moet hier tijdens de installatie bijzondere aandacht aan besteed worden.

Voor meer informatie en ondersteuning, ga naar www.solisinverters.com of contact opnemen met uw lokale Solis technische ondersteuningsteam.