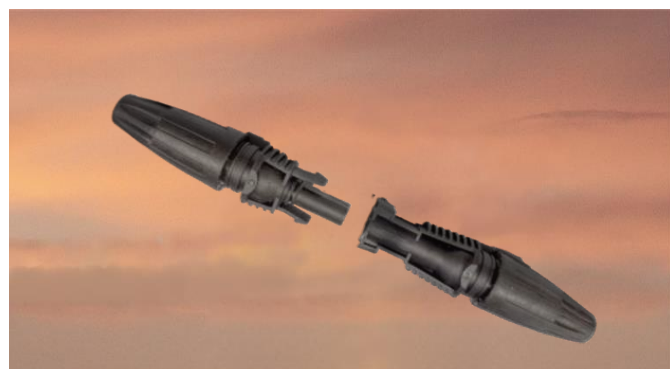


Riktlinje för kontaktdon

Val, montage och kontroll vid
installation av solceller





Bakgrund

Fel i kontaktpunkter är den vanligaste orsaken till fel i solcellsanläggningar. Kontakter ska installeras på ett korrekt sätt som säkerställer god elektrisk kontakt under många år framöver.

Följande är angivet i standard SS-EN 62446-2 Fordringar på provning, dokumentation och underhåll – Del 2: Nätanslutna anläggningar – Underhåll:

Korrekt valda och installerade PV-kontakter förlorar i allmänhet inte anslutningsförmågan, men fel i dessa anslutningar är en av de främsta orsakerna till seriella ljusbågerelaterade fel och bränder i PV-system.

Utformandet av solcellskontakter är idag inte standardiserat i en produktstandard. Det innebär att kontakter från olika tillverkare inte alltid kan betraktas som kompatibla även om de liknar varandra och till synes passar ihop. Solcellskontakternas montage och passform är viktiga för att undvika övergångsresistanser med risk för förhöjd temperatur och seriella ljusbågar, som i värsta fall kan orsaka brand.

I den internationella standarden IEC 62548:2016 Photovoltaic (PV) arrays – design requirements som avser utformning av solcellsanläggningar står:

7.3.9 Kontakter, uttag och kopplingar

Kontakter och uttag som är ihopkopplade i ett solcellssystem ska vara av samma typ från samma tillverkare, det vill säga en stickpropp från en tillverkare och ett uttag från en annan tillverkare eller vice versa inte ska användas för att göra en anslutning.

Att blanda fabrikat av kontakter kan också gå emot tillverkarens anvisningar och innebär därmed att garantier inte gäller.

En fabriksmonterad kontakt har lägre sannolikhet att orsaka fel än en kontakt som monterats vid installation. Därför rekommenderas att inte byta ut en fabriksmonterad kontakt, vilket även kan förverka produktens garanti. Det är därav viktigt att produkter med kompatibla kontakter köps in initialt.

Riktlinjen gäller installationer påbörjade efter fastställsedatum för denna riktlinje.

Val av kontaktdon

Hane och hona i ett kontaktpar ska vara av samma fabrikat. Det är emellertid godkänt att ha olika kontakttyper på olika ställen i en anläggning. Till exempel kan en typ av kontakt användas vid anslutning av strängkabel till växelriktaren och en annan typ vid anslutning mellan två solpaneler.

För anslutning av strängkabel till solpanel är det viktigt att använda samma typ av kontakt på strängkabeln som finns monterad på panelen.

Om optimerare används ska optimerartillverkarens anvisningar följas. Kontakter av samma fabrikat som finns monterade på optimeraren ska användas. Det är därför viktigt att använda solpaneler med samma fabrikat av kontakter som på optimerarna.

Montage och kontroll av solcellskontakt

Vid installation ska kontakter monteras på ett sätt så att anslutningsfel undviks under anläggningens livslängd. Anslutningsfel kan uppstå på grund av flera olika orsaker, exempelvis:

- a) ej kompatibla kontakter i paret
- b) felaktig kontaktering av kabel, t.ex. skalning, åtdragningsmoment, verktygsanvändning*
- c) bristfällig anslutning med kompatibla kontakter, t.ex. inte helt ihopkopplade
- d) felaktig dragavlastning**
- e) för snäv böjradie på ledningsanslutningen
- f) förekomst av föroreningar som smuts eller fukt i kontaktdonet***

*Crimping ska utföras med ett verktyg som är specificerat för det aktuella kontaktparet.

**Kontaktdonen ska vid installation fästas upp enligt regler för elinstallation så att kontakten inte hänger löst, samt så att kontaktparet är dragavlastat.

***Se alltid till att dina kontakter är torra inför hopkoppling. Ej anslutna kontakter ska skyddas under installation för att undvika att fukt tränger in, exempelvis genom att använda pluggar.

Vid kontroll av kontaktdon rekommenderas termografering med värmekamera för att hitta kontakter med avvikande temperatur, samt okulär kontroll av kontakter.

Elsäkerhetsverket tydliggör underhåll och kontroll av solcellsinstallationer [här](#).

