

PowiDian test waterstofaangedreven generator onder extreme omstandigheden

14 juni 2022, 02:00

Water bevriest onder 0 °C en bij zo'n lage temperaturen kunnen brandstofcellen worden beïnvloed. Dat is een vaststaand feit. Ook de prestaties van lithiumbatterijen worden beïnvloed. En toch voerde de M110 Mobhyl Power van Powidian met succes koudestarttests uit bij temperaturen tot -20 °C. Voor Sirris was dit de eerste geslaagde klimaatkamertest met waterstof.

PowiDian ontwikkelt, installeert en onderhoudt intelligente autonome energiestations die te allen tijde elektriciteit leveren. De waterstofaangedreven generator M110 van PowiDian, die werd ontworpen om in dergelijke zware omstandigheden op het terrein aan de verwachtingen van de klanten te voldoen en met succes in de grote klimaattestkamer van Sirris werd getest, bestaat uit een brandstofcel van 70 kW en een lithium-ionbatterijpack om in de piekbehoeften van 110 kVA te voorzien.

Testen onder veilige omstandigheden

Naast een aantal koudestarttests bij -20 °C werden prestatietests bij +45 °C uitgevoerd, om het algoritme dat de energie uit de batterijen en de brandstofcel optimaliseert, te beoordelen met de bedoeling de efficiëntie van de brandstofcel te verhogen en zo het waterstofverbruik te minimaliseren.

Tijdens al deze tests werden tientallen temperaturen, drukniveaus, debieten en elektrische parameters nauwlettend gemonitord, om te vrijwaren dat de eenheid haar bedrijfslimieten niet zou overschrijden. Daarnaast werden externe waterstofdetectoren in de klimaatkamer opgesteld om de waterstoftoevoer automatisch af te sluiten in geval van een lek. Dit werd uit veiligheidsoverwegingen gedaan, want veiligheid was gedurende het hele project immers een topprioriteit voor het PowiDian-Sirris-team.

Deze case is een van twintig inspirerende voorbeelden van hoe technologische innovatie in de industrie in de praktijk kan worden gebracht, die opgenomen zijn in ons jaarverslag 2022. Benieuwd naar meer? Lees dan zeker de andere cases in het jaarverslag, laat u inspireren en ontdek wat technologische innovatie voor u kan betekenen!

Lees het volledige jaarverslag

(Bron foto's: PowiDian)

Auteurs