

Innovatie | Elektrisch trilblok geeft vooral waterbouwers extra slagkracht

Edo Beerda | Gepubliceerd: 21 jan. 2025 | Gewijzigd: 29 jan. 2025

Delen

Opslaan

TIP



Foto: Equip

Uitstootvrij en ook nog eens extreem energiezuinig. Dat is de grote winst van het gloednieuwe elektrische trilblok dat Sterk presenteerde op de beurs InfraTech. Het funderingsbedrijf wil er vooral in het Hoogwaterbeschermingsprogramma zijn slag mee slaan.

Het gele trilblok is met zijn gewicht van 6 ton, met eronder nog eens een damwandklem van 1.700 kilo, geen kleine jongen. Op de InfraTech 2025 zag de kolos er extra vervaarlijk uit doordat hij balanceerde op een miniem stukje damwand. Toch is hij vergeleken met een vergelijkbaar hydraulisch blok opmerkelijk rank.

Het elektrische 25 eSync-trilblok is geen omgebouwd exemplaar, maar volledig nieuw ontworpen. De stalen omkasting sluit perfect rond de vier permanent magneet elektromotoren. Deze kunnen samen continu 240kW vermogen leveren direct op het excentriek – het gewicht in onbalans dat voor de trilbeweging zorgt. Piekvermogen bedraagt 480kW. Alles bij elkaar levert dit het blok een slagkracht op van 1480 kN bij een toerental van maximaal 2300 omwentelingen per minuut.

De elektromotoren werken nog zuinig ook. Ten opzichte van een regulier hydraulisch blok van dit formaat is de energiewinst volgens de specificaties 35 procent. “Dat is een conservatieve inschatting”, verzekert Sander Jorissen van eEquip, het bedrijf dat de machine bouwde. “Je kunt met dezelfde energie bijna twee keer zoveel werk verzetten als met een hydraulisch blok.”

De 25 eSync heeft slechts een paar slangen voor de damwandklem. Tandwielen zitten er al helemaal niet in. Alles is direct elektrisch aangedreven. Dat scheelt veel geld en tijd voor onderhoud ten opzichte van een hydraulisch exemplaar.

Speciale lagers

Ontwikkeling en bouw van de gele reus kostten twee jaar. Grote uitdaging was de compacte elektromotoren bestand te maken tegen de vibraties van het trilblok. In verband met de enorme krachten, van 20 tot 40 G, zijn de wikkelingen versterkt en voorzien van speciale lagers.

Daarnaast leverde de softwarematige aansturing eEquip een flink kluif op. “De complexiteit zit hem vooral in synchronisatie”, vertelt Jorissen. “Het is een technisch hoogstandje om de motoren op minder dan een halve graad nauwkeurig van elkaar te laten draaien.”

Het innovatieve blok ondergaat de komende weken nog tests, eind februari moet de machine voor het eerst productie draaien. Er komt dan een 500 kWh Electric Power Unit naast te staan. Sterk verwacht het blok vooral te gaan inzetten op overheidsprojecten, zoals het Hoogwaterbeschermingsprogramma.