



# Unitron Group

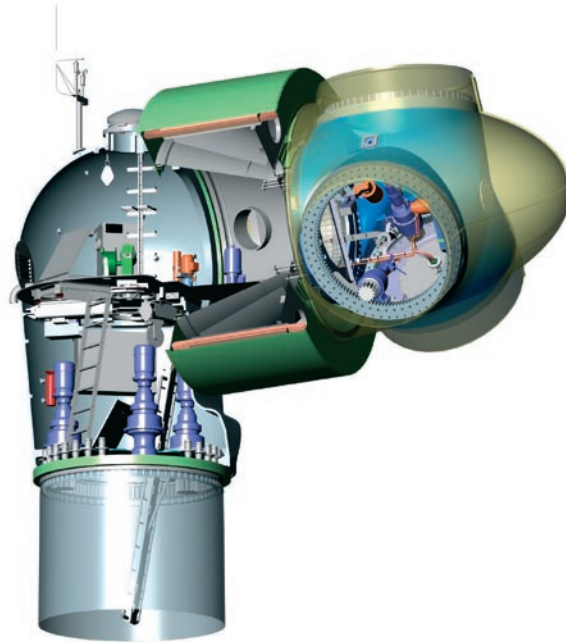
Product

## ► Besturing Z72 Hunan Hara XEMC Windpower



### **XEMC over Unitron**

*Unitron bewees zich al enkele jaren door betrouwbaarheid en kwalitatief hoogstaande producten. Ze denken met ons mee en voelen aan wat wij verwachten. De besturingssystemen zijn volledig in het ontwerp van onze windmolens geïntegreerd. De prettige samenwerking en gestructureerde aanpak is voor XEMC een goede basis om te kunnen groeien naar duizend windturbines op jaarbasis.*



Hunan Hara XEMC Windpower (XEMC) is een Chinese onderneming die de innovatieve direct drive windturbines produceert. Het bedrijf is een joint venture tussen het Chinese XEMC en het Japanse Harakosan. Unitron produceerde al enkele jaren windturbinebesturingen voor het in Nederland gevestigde Harakosan Europe maar levert nu ook rechtstreeks aan de nieuwe joint venture.

De direct drive windmolen is van oorsprong door de Nederlander Lagerwey ontwikkeld, maar wordt in ons land (nog) slechts op kleine schaal toegepast. In China is het echter een volledig geaccepteerde technologie, vanwege de hogere efficiëntie en betrouwbaarheid. Bij een direct drive windturbine wordt het vermogen van de wieken direct overgebracht op een speciaal ontwikkelde permanent magneet generator, dus zonder tussenkomst van een tandwielkast. De wieken roteren afhankelijk van de windomstandigheden op een variabel toerental, rond de 25 omwentelingen per minuut. Vermogenselectronica zorgt ervoor dat, ondanks de variërende windomstandigheden en toerental, toch een constant 'vermogen' wordt geleverd.

Het betekent dat ook elektriciteit kan worden geproduceerd bij lage windsnelheden: een hoger rendement. Bovendien is het systeem betrouwbaarder doordat er minder – kwetsbare – bewegende delen zijn. Zo ontbreekt de tandwielkast tussen de rotor en de generator. Als conventionele molens, zoals in Nederland, ook bij een flinke wind stilstaan, betekent het vaak dat er problemen zijn met de tandwielkast.

## Export naar China - Geïntegreerd design

### Technische gegevens

- Rotor diameter: 72 m
- Nominaal vermogen: 1,5 MW

#### **HARA XEMC WINDPOWER CO. LTD**

68 Ji An Road  
Xiangtan 411102 Hunan  
China



### **Unitron over XEMC**

*Het is voor Unitron bijzonder om naar China te exporteren en het gaat daarbij ook om grote aantallen. Specifiek voor deze klant hebben we daarom ter plekke een Chinese collega in dienst genomen. Hij regelt veel zelf en houdt in het Engels contact met ons. Hij is van bijzonder belang omdat hij de verschillen tussen de Chinese en westerse handelscultuur kan opvangen.*

Eén zeshoekige besturingskast bevindt zich centraal in de rotor. De hierin geplaatste elektronica bestuurt onder andere de stand van de wieken en beveiligd de molen met verschillende noodcircuits. In het bovenste gedeelte van de molen, ook wel nacelle genoemd, is een besturingskast gemonteerd. Deze besturing regelt, afhankelijk van de windrichting, de positie van de nacelle. Onderin zorgt een derde systeem er onder ander voor, dat de opgewekte elektriciteit met de juiste frequentie en spanning aan het net wordt geleverd.

Unitron levert de elektronica, Technotron bouwt de volledige systemen. In China is een vaste - Chinese - Unitron medewerker het contactpunt. De bedoeling is via XEMC tevens apparatuur te leveren voor windmolens in onder andere Mongolië. Dat is een land met weliswaar veel ruimte en wind, maar ook met barre weersomstandigheden. Ook bij stofstormen en extreme hitte en koude, moet alles feilloos blijven draaien. Aangepaste onderdelen en isolatietechnieken zijn hier noodzakelijk.



Unitron ontwikkelt en produceert totaalproducten op maat, zoals medische apparatuur en specifieke elektronietoepassingen. Het kan hierbij gaan om de verwezenlijking van een volledig nieuw concept, maar ook om modificatie en optimalisatie van bestaande systemen. De combinatie met bedrijfskundige kennis en ervaring resulteert in een compleet businessconcept. Unitron is wereldwijd actief in uiteenlopende markten.