

Veiligheid onder druk

Geregeld met Balance Point Control



Uitgangspositie

- Besturingsunit met operator op HWO unit boven productieplatform voor opdrachtgever ongewenst
- Bediening HWO volledig hydraulisch
- Ontbrekende software-redundantie kan proces continuïteit en veiligheid beïnvloeden

Uitkomst

- Besturingsunit en operator buiten HWO
- Bediening HWO vanaf twee plaatsen op hoofdplatform, hydraulisch en elektrisch in gescheiden compartimenten
- Software-redundantie waarborgt proces continuïteit en vergroot veiligheid

"De PLC-besturing voor dít project is erg complex en omvangrijk. Daarom hebben wij itsme Industrial Automation ingeschakeld om de software voor de PLC-systemen, de twee bedieningslocaties en zes 19 inch operatorschermen voor ons te programmeren.", zegt Age Jan ter Veen, Electronics Engineer bij BPC

Doelen

Balance Point Control is een toonaangevend aanbieder van diensten in on- en offshore binnen de Olie- en Gasindustrie. Een Deense energieproducent heeft BPC gevraagd te assisteren op een 'drilling rig' met de speciale underbalanced drilling techniek. De energieproducent hoopt hiermee niet alleen op een voor mens en milieu veilige methode te opereren, maar ook meer olie te winnen en schades aan boorformaties aanzienlijk terug te dringen. Normaliter zit de besturingsunit met de operator bovenin een Hydraulic Work Over (HWO)-unit en is de besturing volledig hydraulisch, met uitzondering van het scherm van het Data Acquisitie Systeem van de operator. De klant heeft echter uit veiligheidsoverweging gevraagd om de operator en de besturingsunit buiten de HWO-unit te plaatsen. Bovendien moet de unit elektrisch bediend worden.

Acties

BPC heeft met itsme Industrial Automation een constructie ontwikkeld waarbij de HWO-unit boven het productieplatform op afstand bediend kan worden vanaf twee plaatsen op het hoofdplatform. De hoofdbediening is geplaatst in de algemene controlekamer en er is een container geplaatst op het hoofdplatform met daarin een reservebediening. De aansturing van de besturing is door itsme geprogrammeerd in twee PLC's, op basis van software-redundantie met een koppeling naar een ander PLC-netwerk. Redundantie waarborgt de continuïteit van het proces en vergroot de veiligheid. In de engineering is ook gekozen voor extra veiligheidsmaatregelen in de vorm van een Interlock-systeem: de gas of oliepijp wordt vastgehouden door hydraulische grijpers (Slip Bowls) die zo geprogrammeerd zijn dat een grijper dicht blijft als de andere grijper open of niet goed gesloten is. Softwarematig zijn sensoren op de Slip Bowls geprogrammeerd en om veiligheidsredenen dubbel uitgevoerd.

