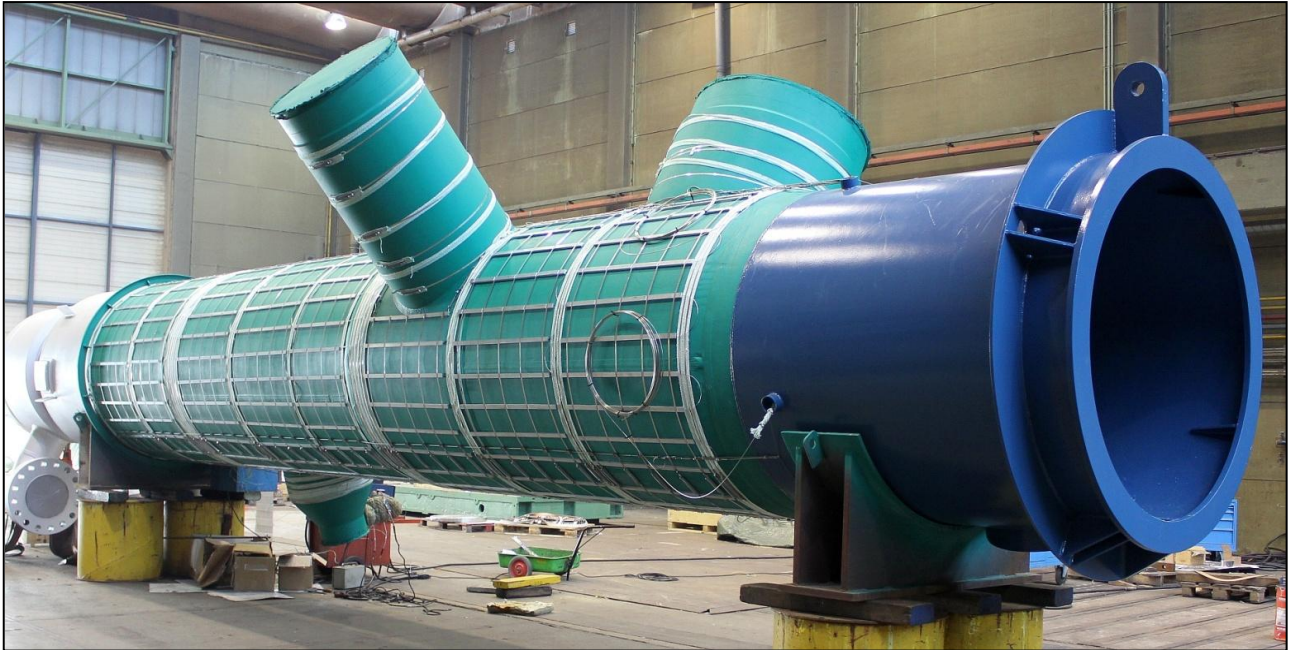
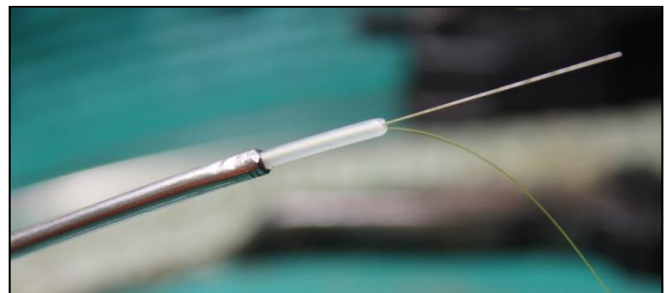


DTS VOOR VESSEL SKIN TEMPERATURE MONITORING



Yara is marktleider in de productie van kunstmest met productielocaties wereldwijd. Inventec ontving van Yara opdracht voor het leveren, installeren en gebruiksklaar opleveren van een vessel skin temperature monitoring systeem voor de Yara fabriek te Sluiskil.



De hier toegepaste techniek is Distributed Temperature Sensing (DTS). Een uitleesunit stuurt continu een hoogfrequente lichtpuls van één specifieke golflengte door een optische glasfiber en analyseert de verandering in de zogenaamde Raman frequentie in het terugverstrooide licht. De locatie van een meting wordt verkregen door meting van het tijdsverschil (nanoseconden) tussen het lanceren van de puls en de ontvangst van het terugverstrooide licht. Doordat het fenomeen optreedt op elk punt van de fiber ontstaat de weergave van de gedistribueerde temperatuur over de volledige lengte van de glasvezelkabel.



Het skin temperature monitoring systeem bestaat uit een netwerk van optische glasvezelkabel dat op de buitenzijde van een zogenaamde secondary reformer steam generator is aangebracht. De functie van het systeem is continu in real-time de wandtemperatuur over het volledige oppervlak van het drukvat te monitoren en onmiddellijk een waarschuwing af te geven als op een bepaalde plek een hot spot ontstaat doordat de inwendige thermische isolatie van het vat op dat punt niet optimaal functioneert of een "lek" vertoont. Omdat tijdens het optreden van een hot spot de temperatuur van de wand van het vat ter plekke tot wel 400°C kan oplopen, is toepassing van een speciale glasvezelkabel vereist.