



## Duidelijke signalen voor LNG dankzij geleide radarsensoren

Vergeleken met pijpleidinggas zijn vloeibaar gemaakte gassen zoals LNG of LPG flexibeler te vervoeren. Bovendien hebben ze vaak een hogere economische waarde. Aan het beginpunt van de Nord Stream-pijpleiding, in de Russische Baai van Portovaya, wordt ingezet op LNG, dat daar in cryogene toestand direct in schepen kan worden geladen. **Geleide radarsensoren van VEGA** zullen hier na de oplevering van een installatie waarin aardgas vloeibaar wordt gemaakt een belangrijke bijdrage leveren aan de veilige en efficiënte productie van LNG.

*LNG is trend: nabij de badplaats Portovaya aan de Russische Oostzeekust bouwt Linde een middelgrote installatie voor het vloeibaar maken van aardgas met een capaciteit van 1,5 miljoen ton LNG.*



©The Linde Group

Bij het ontwerpen van LNG-installaties geldt als hoogste prioriteit alle onderdelen van de installatie voldoende robuust en krachtig uit te voeren. Alleen dan kunnen ze de complexe processen met de voor een deel lastige media op betrouwbare wijze bewaken.

## VEGAFLEX 86 en VEGASWING 66 in een op maat toegesneden meetconcept

Een compleet meetpunt bestaande uit bypass en sensor biedt veel meer dan de som van zijn onderdelen. Het omvat een op de processen afgestemd meettechnisch concept dat met uitgebreide engineering en service wordt gecompleteerd. Van het ontwerp op maat tot en met de documentatie en de benodigde testcertificaten kan Linde rekenen op een compleet pakket - geheel vanuit één hand. De geleide radarsensoren van het type **VEGAFLEX 86**, die meestal in een bypass worden uitgevoerd, leveren evenals de **VEGASWING 66** voor niveaudetectie aanzienlijke besparingen op. Deze reiken van de planningsfase via de mogelijkheid van een eenvoudige 'plug-and-play'-installatie tot een geringere onderhoudsbehoefte.

De VEGAFLEX-bypassmeetpunten werken slijtagevrij zonder mechanisch bewegende delen en vergen vrijwel geen onderhoud. Voorgemonteerd en geparametreerd volgens de beschikbare installatiegegevens omvat de leveringsomvang, af fabriek, al veel configuraties zoals stoorsignaalonderdrukking. Alleen de SIL-functionaliteit moet, zoals wettelijk is vereist, ter plaatse live worden ingeregeld met het originele medium dat later gemeten gaat worden.



©The Linde Group

Bij het ontwerpen van LNG-installaties geldt als hoogste prioriteit alle onderdelen van de installatie voldoende robuust en krachtig uit te voeren. Alleen dan kunnen ze de complexe processen met de voor een deel lastige media op betrouwbare wijze bewaken.



Het Portovaya-project is een zogeheten short-trackproject. "De hele installatie wordt in een ongewoon korte tijd gebouwd", vertelt Business Development Manager **Sebastian Harbig**, die bij VEGA verantwoordelijk is voor Global Projects. "De levertijd was dus in hoge mate een criterium voor het verkrijgen van de opdracht". Het is niet de eerste keer dat VEGA de EPC-specialist (Engineering, Procurement & Construction) bij middelgrote of grote projecten ondersteunt. VEGA is hierbij verantwoordelijk voor het complete meetpunt, dat klaar is voor installatie, de klantspecifieke documentatie en voor alle benodigde certificaten.

Veilig ingepakt en klaar voor de reis: geleide radarsensoren van het type VEGAFLEX 86 en vibratieschakelaars van het type VEGASWING 66 vóór hun transport naar de LNG-bouwplaats in de Russische Baai van Portovaya in de Oostzee.

## Extreme procesomstandigheden in alle fasen van LNG-productie

Machines in een LNG-installatie, met name de exemplaren die worden gebruikt tijdens het vloeibaarmakingsproces, worden blootgesteld aan extreme bedrijfsomstandigheden. De thermische expansie vanaf de start tot de productiefase van de cryogene processen is immens. De onderdelen zijn aan extreme belastingen blootgesteld en zelfs kleine veranderingen in de samenstelling van het verwerkte aardgas kunnen de totale levensduur van de machine aanzienlijk verkorten.

De middelgrote installatie die nu in het Russische deel van de Oostzee wordt gebouwd, zorgt voor de vloeibaarmaking van het gas uit het compressorstation dat daar al sinds 2010 in bedrijf is. Het proces voor de omzetting van aardgas in LNG is gebaseerd op de drie stappen aardgasvoorbehandeling, -compressie en -koeling, inclusief vloeibaarmaking. Omdat aardgas verontreinigingen bevat, bijvoorbeeld water, kwik of corrosieve bestanddelen, die tijdens de compressiefase kunnen bevriezen, moet het worden voorbehandeld. Alleen in sterk geconcentreerde vorm mag het methaan vervolgens in de vloeibaarmakingstrap van de LNG-installatie terechtkomen. In een grote verscheidenheid aan opslag- en procesvaten bewaken gedurende het gehele productieproces slechts twee typen sensoren de meest uiteenlopende media. Deze variëren van droog aardgas, gecondenseerde koolwaterstof, koud fakkelgas, ethaan, LNG, koolwaterstoffen en stookgas tot afvalwater.

Voor LNG-processen is een constant hoge kwaliteit essentieel. Daarbij geldt: geen compromissen. Efficiëntie en de beschikbaarheid van de installatie, die in wezen nog wordt verbeterd door standaardisatie in alle delen van het geheel, leveren dan ook een kostenvoordeel op. En zo zijn de geleide radarsensoren op betrouwbare wijze bestand tegen de extreme druk- en temperatuuroomstandigheden. Ook vibratieschakelaars, met hun compacte ontwerp en nauwkeurigheid tot op de millimeter, zijn bij uitstek geschikt voor veel toepassingen in de LNG-installatie.



Geleide radarsensoren van het type VEGAFLEX 86 meten betrouwbaar en onafhankelijk van het medium. Ze zijn dan ook geschikt voor bijna alle media en meetapplicaties in het LNG-proces en verhogen de mate van standaardisatie.

Radar vs. geleide radar (TDR) – Wat zijn de verschillen tussen de meetmethoden? | VEGA talk



VEGAFLEX 86



VEGASWING 66

**Branche**

