À terre ou en mer, Le capteur de niveau VEGAPULS 6X assure la sécurité du gaz liquéfié

Dans le secteur du transport, on considère souvent le GNL comme le carburant de l'avenir : la quasi-absence de particules fines et des émissions très réduites de gaz à effet de serre constituent des arguments écologiques de poids. L'intérêt grandissant pour les gaz liquides est suscité par les avantages économiques du GNL (gaz naturel liquéfié) et du GPL (gaz de pétrole liquéfié) par rapport aux carburants conventionnels.

Le GNL est déjà très apprécié dans le domaine maritime. De plus en plus de porte-conteneurs et navires de croisière sont motorisés au gaz naturel. Lorsqu'il s'agit de gaz liquéfié, la sécurité est une priorité absolue car il est cryogénique, inflammable et de nature explosive. Les valeurs de mesure du capteur de niveau VEGAPULS 6X contribuent à réduire les risques et à optimiser les processus. Mais les défis ne se cantonnent pas à la sécurité :

1. Des matériaux robustes sont indispensables

Le VEGAPULS 6X mesure sans contact et indépendamment de

la température
la densité
la pression

Le capteur radar est fabriqué en matériaux extrêmement robustes, un incontournable avec le GNL. Sa structure métallique est en acier inoxydable très résistant qui assure l'isolation thermique de l'électronique sensible à l'intérieur. Grâce à cette séparation sûre du process, le capteur fournit des mesures précises jusqu'à une température de -196° C. Le boîtier ainsi que l'antenne encapsulée arasante en PTFE sont compatibles à la fois aux applications cryogéniques et aux produits agressifs, qu'ils soient acides ou alcalins.

2. Faibles constantes diélectriques

Comme beaucoup de produits issus de la pétrochimie, les gaz liquéfiés présentent de faibles constantes diélectriques, c'est-à-dire qu'ils réfléchissent mal les signaux émis. Le VEGAPULS 6X, qui mesure à une fréquence de 80 GHz, détecte les moindres signaux réfléchis avec fiabilité. Avec une dynamique de 120 dB, le capteur est particulièrement fiable.

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach Germany
Tel.: +49 7836 50-0
Fax: +49 7836 50-201
info.de@vega.com
www.vega.com

3. Séparation exigée

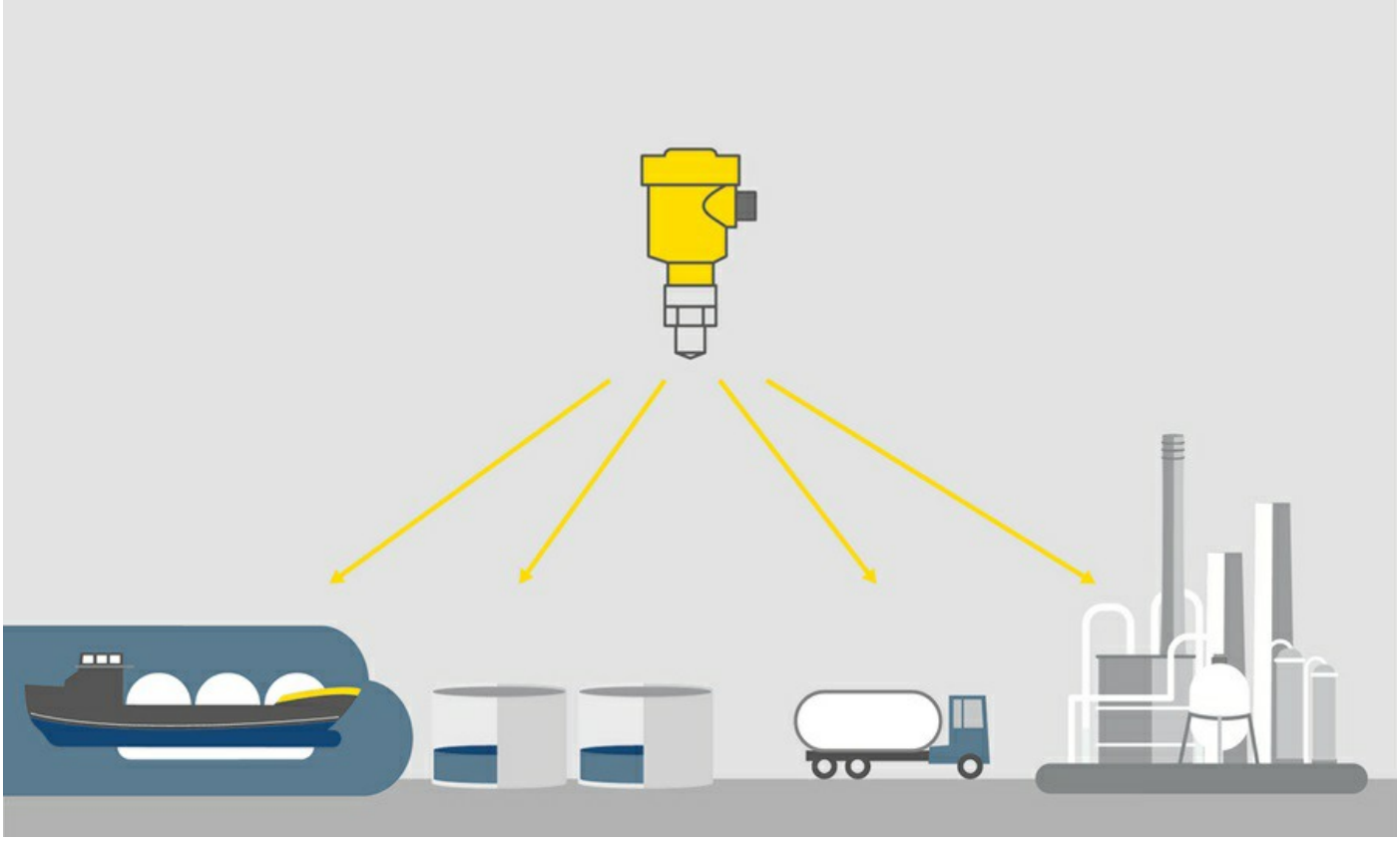
Pour les applications de gaz liquéfié, il est souvent impératif de pouvoir isoler les capteurs du process avec une vanne sans devoir interrompre le fonctionnement. Pour cela, les appareils sont montés sur des vannes à boisseau. Grâce à son excellente focalisation, le VEGAPULS 6X n'est pas perturbé par ces vannes.

La sécurité à tous les niveaux

Lors du transport, du traitement, du stockage et de la livraison de GNL et de GPL, la sécurité est primordiale à toutes les étapes. Le VEGAPULS 6X intègre une stratégie de sécurité complète qui répond à toutes ces exigences.

- Sécurité fonctionnelle : le capteur de niveau se distingue par ses caractéristiques SIL remarquables et garantit la sécurité de fonctionnement nécessaire.
- Cybersécurité : Conforme à la norme IEC 62443-4-2, le VEGAPULS 6X satisfait aux exigences les plus strictes en matière de sécurité de la communication et de contrôle d'accès.
- Autodiagnostic : Le capteur radar dispose d'un système d'autodiagnostic qui évalue si le bon fonctionnement de l'appareil a été perturbé, afin de favoriser une meilleure disponibilité et des performances accrues de l'instrument de mesure.

Le GNL et le GPL jouent un rôle croissant dans l'industrie des transports



Que ce soit pour le stockage, la livraison ou l'utilisation dans les installations de conditionnement, l'excellente qualité des données des capteurs contribue à réduire les risques potentiels.

Pour mesurer en continu le niveau de remplissage ou pour surveiller les différentes étapes du processus de liquéfaction, il est indispensable de disposer d'instruments de mesure fiables et précis, dont le VEGAPULS 6X est le parfait exemple.

Applications

Surveillance de niveau et de pression dans des citernes de gaz liquéfié

En règle générale, les citernes de gaz liquéfié ne sont accessibles qu'à intervalles de plusieurs années pendant les arrêts des installations pour les travaux de maintenance et d'entretien. La plupart de ces citernes sont souterraines. La solution : un système de mesure indépendant du process, capable de fournir des mesures fiables et exactes même sur des produits à faible constante diélectrique et à basse température.

Tâche de mesure

Mesure de niveau et de pression

Point de mesure
Sphère

Plage de mesure jusqu'à
20 m

Produit
GPL

Température process
-10 … +45 °C

Pression process
+1 … +3 bar

Défis spécifiques
Basses températures, faibles constantes diélectriques

Sûr

Grande fiabilité des mesures même avec les faibles constantes diélectriques

Économique

Fonctionnement sans maintenance

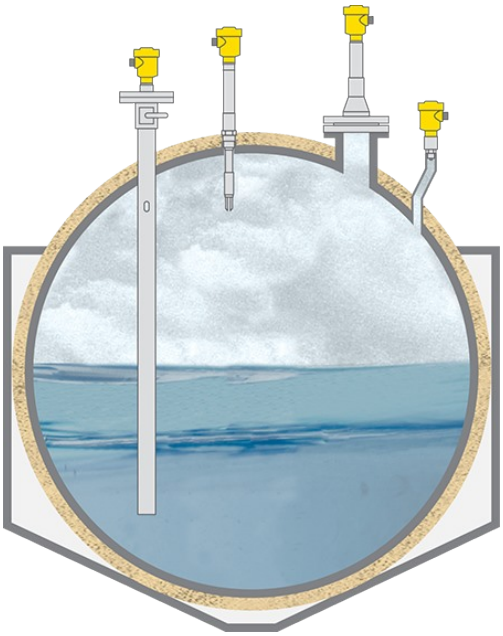
Confortable

Remplacement du capteur possible pendant le fonctionnement grâce à la vanne d'arrêt

Voir tous les produits conseillés

Mesure de pression, mesure et détection de niveau de gaz naturel liquéfié (GNL)

Sur les méthaniers, le gaz liquéfié est transporté dans des cuves isolées à une température de -162 °C. Les capteurs utilisés doivent supporter ces températures extrêmes. Pour le transport de gaz liquéfié, on doit mesurer la pression et le niveau dans les cuves et détecter des seuils de niveau.



Tâche de mesure
Mesure de niveau et de pression, détection de niveau

Point de mesure
Cuve

Plage de mesure jusqu'à
40 m

Produit
Gaz liquéfié

Température process
-20 ... -162 °C

Pression process
0 … +5 bar

Défis spécifiques
Températures extrêmement basses, faibles constantes diélectriques, faible densité, produits différents, agréments marine, zone Ex

Sûr

Mesure fiable et sûre dans tous les produits

Économique

Exploitation optimale du volume des cuves

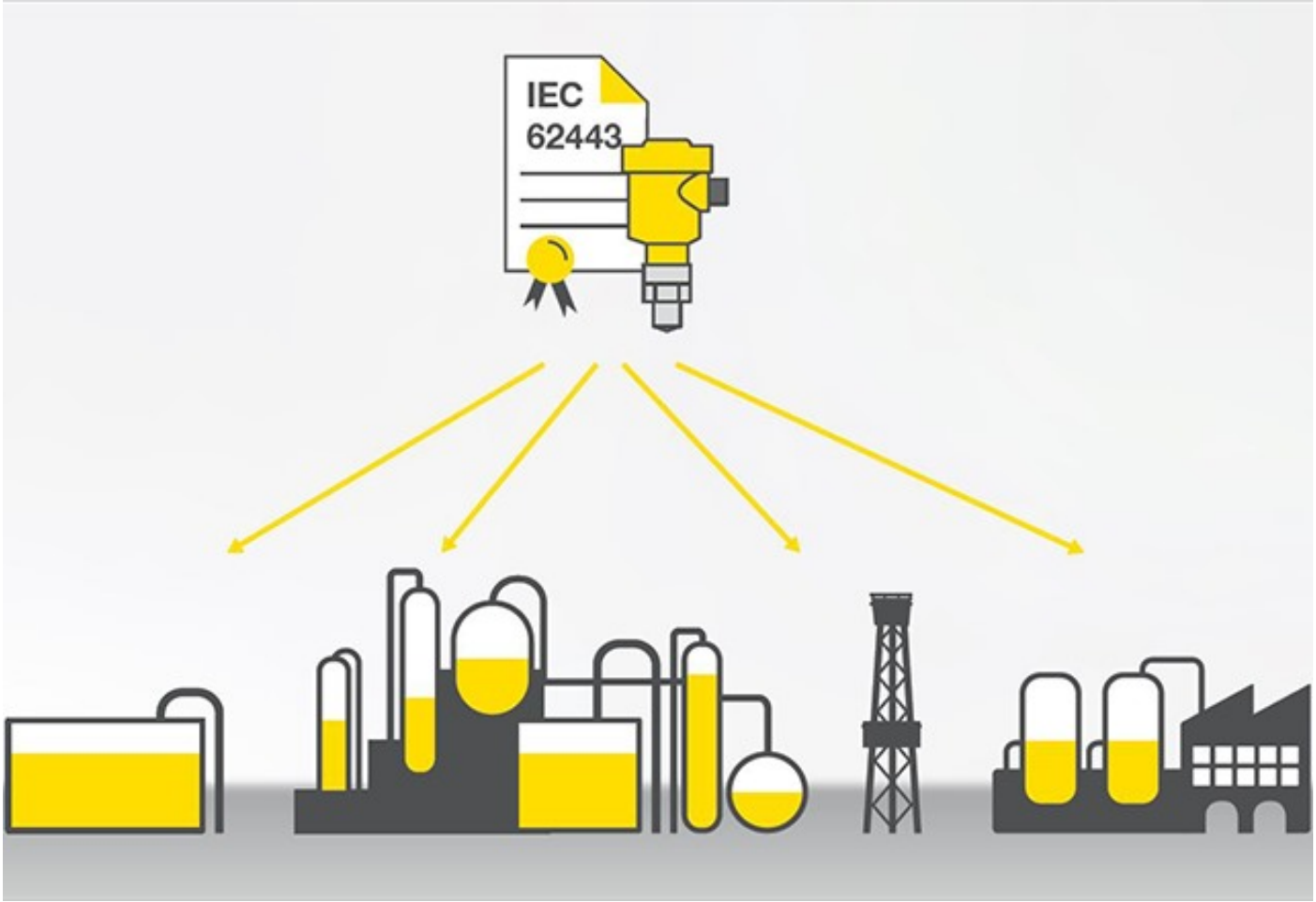
Confortable

Planification et mise en service aisées

Voir tous les produits conseillés

Produits

Articles similaires



VEGA Grieshaber KG

Am Hohenstein 113

77761 Schiltach Germany

Tel.: +49 7836 50-0
Fax: +49 7836 50-201

info.de@vega.com
www.vega.com

VEGA Grieshaber KG

Am Hohenstein 113

77761 Schiltach Germany

Tel.: +49 7836 50-0
Fax: +49 7836 50-201

info.de@vega.com
www.vega.com