

Photo avec la permission de Bahía de Bizkaia Gas S. L.

RAPPORT D'APPLICATION Pétrole & Gaz

Transactions commerciales pour le chargement/déchargement de navires de GNL

- Mesure de haute précision du débit-masse de GNL avec débit élevé
- Système de mesure complet pour transactions commerciales (TC) de liquides cryogéniques
- Mesure uniforme et en continu du début à la finalisation, même en cas de gaz d'évaporation entraînés



1. Contexte

Bahía de Bizkaia Gas (BBG) exploite une usine pour la réception, le stockage, la regazéification et le chargement de gaz naturel liquéfié (GNL) dans le port de Bilbao, en Espagne. Récemment, la capacité de stockage a été augmentée à 450 000 m³. Par conséquent, l'entreprise est en mesure de réceptionner des navires de transport de GNL plus grands, et de les charger rapidement et efficacement. L'embarcadère peut accueillir des réservoirs d'une capacité de stockage de 270 000 m³. Le terminal a un taux d'émission maximum de gaz de 800 000 Nm³/h.

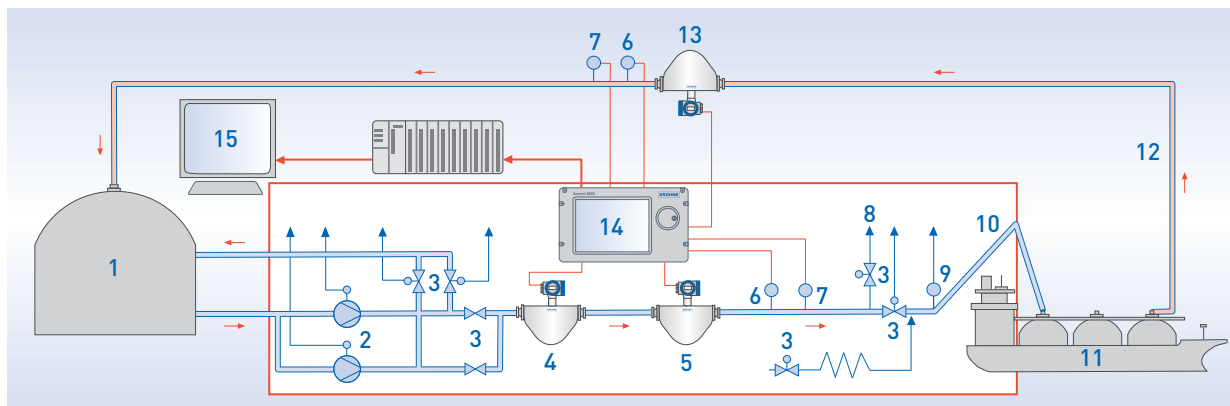
2. Besoins de mesure

BBG recherchait des débitmètres massiques à effet Coriolis pour mesurer le GNL et les gaz d'évaporation à des débits de 15...186 t/h précisément et de façon fiable. Pour comptabiliser le GNL, les débitmètres devaient être homologués pour les transactions commerciales (TC) et être conformes à la Directive sur les instruments de mesure (MID) MI-005 pour les liquides autres que l'eau. La sécurité est une priorité majeure pour BBG, c'est pourquoi les débitmètres devaient être homologués ATEX pour les environnements dangereux. Ils devaient également intégrer un calculateur de débit pour la mesure en TC.

3. La solution KROHNE

KROHNE a fourni un système cryogénique complet pour transactions commerciales, intégré dans un système de chargement de navires homologué selon la norme MID 2014/32/UE. Le débitmètre massique OPTIMASS 6400 F offre une solution pour le chargement et le déchargement du GNL dans le cadre de transactions commerciales. L'appareil de KROHNE se compose d'un bi-tube de mesure en V en acier inox (316L). Il a été fourni avec un diamètre nominal DN 150.

Un autre débitmètre OPTIMASS 6400 (DN100) haute précision (homologué MI-002) était également inclus pour mesurer les gaz d'évaporation produits par le processus de chargement sur la canalisation de retour des événements au stockage. En complément, KROHNE a fourni le SUMMIT 8800, un calculateur de débit numérique pour la mesure transactions commerciales (TC). Le calculateur de débit transmet toutes les données de mesure au DCS (Distributed Control System) via Modbus RS-485.



Système de mesure [MID MI-005, 2014/32/UE] pour le chargement de liquides cryogéniques sur des navires, comme l'a suggéré KROHNE
 1 Réservoir de GNL ; 2 Pompes ; 3 Vannes ; 4 OPTIMASS 6400 (débitmètre MI-005) ; 5 OPTIMASS 6400 (étalon primaire) ;
 6 Transmetteur de pression ; 7 Sonde de température ; 8 Conduite de circulation ; 9 Manomètre ; 10 Chargement du navire ;
 11 Navire-citerne de GNL ; 12 Conduite avec gaz d'évaporation ; 13 OPTIMASS 6400 (débitmètre pour gaz MI-002) ;
 14 Calculateur de débit SUMMIT 8800 ; 15 Distributed Control System (DCS)

4. Avantages pour le client

BBG bénéficie d'un système complet pour transactions commerciales (TC). L'OPTIMASS 6400 fournit une mesure haute précision du GNL pour les transactions commerciales (TC), ainsi qu'une mesure du débit des gaz d'évaporation. Grâce à sa gestion avancée des phases intermédiaires (EGM™), le débitmètre poursuit la mesure même pendant la phase de mise en service, lorsqu'une vaporisation est susceptible de se produire. La fonctionnalité EGM™ réduit la durée de refroidissement et permet un processus de chargement / déchargement plus rapide. Le signal de diagnostic du débit biphasique est utilisé pour commander le démarrage / l'arrêt.

L'utilisation de l'OPTIMASS 6400 équipé de la fonctionnalité EGM™ a fortement aidé Bahía de Bizkaia Gas à augmenter la précision et la répétabilité des mesures, et lui a permis de mieux respecter les critères de qualité de production. KROHNE a entièrement répondu aux exigences de qualité de BBG concernant la mesure.

Depuis le conseil et la gestion du projet jusqu'à l'intégration du système TC dans le DCS du client, en passant par la fourniture des débitmètres massiques à effet Coriolis et du calculateur de débit SUMMIT – l'ensemble du projet a été pris en charge par une seule source.

5. Produits utilisés

OPTIMASS 6400 F

- Débitmètre massique à effet Coriolis bitube coudé pour la mesure de liquides cryogéniques transactions commerciales (TC) sur une vaste plage dynamique
- Gestion avancée des phases intermédiaires (EGM™) : mesure en continu pour une vaste plage de fractions de gaz et des applications de process exigeantes
- HART®, FF, PROFIBUS® PA & DP, Modbus et PROFINET

SUMMIT 8800

- Calculateur de débit pour la mesure de transactions commerciales (TC)
- Conforme à toutes les normes internationales principales (OIML, ISO, API, etc.)



Contact

Vous souhaitez plus d'informations sur cette application ou sur d'autres ?

Vous avez besoin d'un conseil technique pour votre application ?

application@krohne.com

La liste des contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.

