

Foto cortesía de Bahía de Bizkaia Gas S. L.

INFORME DE APLICACIÓN

Petróleo y Gas

Transferencia de custodia de GNL para carga y descarga de buques metaneros

- Medición másica de GNL de alta precisión y con altos caudales
- Sistema completo de medición de transferencia de custodia (CT) para líquidos criogénicos
- Medición continua y consistente de principio a fin incluso en presencia de gas de arrastre Boil-off-Gas (BOG)



1. Antecedentes

Bahía de Bizkaia Gas (BBG) es la sociedad propietaria de una planta de regasificación de gas natural licuado (GNL) situada en el puerto de Bilbao, España. GNL es recibido de barcos metaneros desde todo el mundo y transformado en gas natural para uso doméstico, comercial y consumo industrial. BBG tienen una capacidad para almacenar GNL de 450,000 m³ con capacidad de distribución de 800,000 Nm³/h.

2. Requisitos de la medida

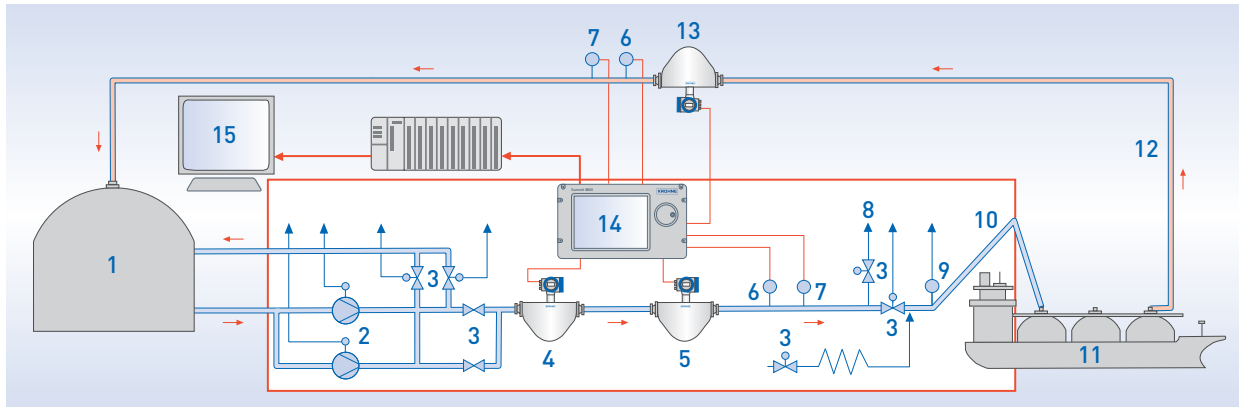
BBG necesitaba encontrar medidores de Coriolis para medición precisa y confiable de GNL y BOG con caudales desde 15 a 186 t/h. Dada la naturaleza de la aplicación de GNL, es necesario que los medidores estén aprobados para transferencia de custodia conforme a la Directiva de instrumentos de medida (MID) MI-005 para líquidos diferentes del agua. La seguridad es prioritaria para BBG, lo que significa que los medidores requerían aprobados ATEX para áreas clasificadas. También se requería que integraran un computador de flujo para medición de transferencia de custodia (CT).

3. La solución de KROHNE

KROHNE entregó un sistema completo de transferencia de custodia para líquidos como parte de un sistema de carga de buques aprobado acorde a MID 2014/32/EU. El medidor másico OPTIMASS 6400 ofrece una solución de transferencia de custodia para carga y descarga de GNL. El medidor de KROHNE tiene un doble tubo curvo en forma de V en acero inoxidable (316L). Suministrado en tamaño nominal DN200.

KROHNE

Un medidor suplementario (Aprobado MI-002) OPTIMASS 6400 S150 también fue incluido para medir BOG producido en el proceso de carga y retornado al tanque de almacenamiento. Además, KROHNE suministró el SUMMIT 8800, un computador de flujo digital para medición de transferencia de custodia (CT). El computador de flujo transfiere los datos de proceso al Sistema de Control Distribuido (DCS) vía Modbus RS-485.



Sistema de medición (MID MI-005, 2014/32/EU) para carga de buques con líquidos criogénicos sugerido por KROHNE
 1 Tanque GNL; 2 Bombas; 3 Válvulas; 4 OPTIMASS 6400 (Medidor MI-005); 5 OPTIMASS 6400 (Medidor maestro); 6 Transmisor de presión; 7 Sensor de temperatura; 8 Circulación; 9 Manómetro; 10 Carga buque; 11 Tanque GNL; 12 Línea Boil-off-Gas (BOG); 13 OPTIMASS 6400 (Medidor gas: MI-002); 14 Computador flujo: SUMMIT 8800; 15 Sistema de Control Distribuido (DCS)

4. Beneficios para el cliente

BBG se favorece al contar con un sistema completo de transferencia de custodia. El OPTIMASS 6400 ofrece una medición precisa de transferencia de custodia para GNL así como la medición de Boil-off-Gas (BOG). Gracias a la función de Entrained Gas Management (EGM™), el medidor continúa midiendo incluso durante la fase de inicio cuando puede darse gasificación del producto. La funcionalidad EGM™ reduce el tiempo de enfriado, permitiendo un proceso de carga y descarga más rápido. La señal de diagnóstico "2-phase flow" es usada para el control de start/stop.

Usando el OPTIMASS 6400 con función EGM™, ha ayudado Bahía Bizcaia Gas a incrementar considerablemente la precisión y repetitividad de la medición y permite a BBG ajustarse a los criterios de calidad producción. KROHNE cumplimento plenamente con los requerimientos de calidad que BBG tiene para la medición. Trabajar junto a un proveedor integral de instrumentación como KROHNE ofreció grandes resultados para el cliente. Desde consultoría hasta ejecución del proyecto. Desde el suministro de los medidores másicos de Coriolis y el computador de flujo SUMMIT a la integración del sistema de transferencia de custodia en el Sistema de Control Distribuido (DCS) del cliente – todo suministrado desde un solo proveedor.

5. Productos utilizados

OPTIMASS 6400 F

- Medidor másico con doble tubo curvo para medición de transferencia de custodia de líquidos criogénicos en un amplio rango de caudal
- Entrained Gas Management (EGM™): medición continua con amplios porcentajes de gas y condiciones de proceso complejas

SUMMIT 8800

- Computador de flujo para medición en transferencia de custodia (CT)
- Cumple con los principales estándares internacionales (OIML, ISO, API, AGA, GOST etc.)



Contacto

Le gustaría más información acerca de esta u otras aplicaciones?

Requiere asesoramiento para su aplicación?

application@krohne.com

En nuestra página web encontrará una lista actualizada de todos los contactos y direcciones de KROHNE.

