



NOTA DE APLICACIÓN Petróleo y gas

Medida de interfase en un separador de crudo

- Obtención de petróleo a partir del agua y otras materias
- Medida del nivel de la interfase del agua durante el proceso de separación
- Resultados de medida continuos para una correcta gestión de las existencias

1. Antecedentes

El crudo (petróleo bruto) es una mezcla inflamable de origen natural formada por hidrocarburos y otros compuestos orgánicos líquidos. Se obtiene principalmente mediante prospecciones petrolíferas, tras lo cual es sometida a un proceso de refinamiento. Uno de los primeros pasos de este proceso consiste en separar los hidrocarburos del agua y de otros componentes no deseados que se obtienen junto con el crudo. Para llevar a cabo esta operación, se utilizan recipientes de separación (separadores).

2. Medida requerida

Una refinería europea que ofrece servicios de almacenamiento y manipulación de derivados del petróleo posee un separador de 4,6 m de altura. El nivel de la interfase del agua se debe regular continuamente para evitar que el agua penetre en el limpiador de petróleo o que el petróleo entre en el sistema de evacuación del agua. Anteriormente, este nivel se calculaba de forma aproximada a partir de la diferencia entre la cantidad de crudo inyectada y la cantidad de agua extraída. De vez en cuando, el cálculo se comprobaba manualmente utilizando una varilla medidora parcialmente cubierta de una "pasta localizadora de agua". Con el fin de optimizar sus procesos y la gestión de sus existencias, esta refinería estaba buscando un medidor de nivel que pudiera transmitir directamente a su sala de control unas medidas fiables y precisas. El equipo debía ser fácil de instalar y no debía requerir mucho mantenimiento. Además, uno de los requisitos principales era que la solución técnica aportada contase con la certificación ATEX.

3. La solución de KROHNE

KROHNE ha entregado un medidor de nivel radar guiado OPTIFLEX 1300 C TDR con certificación ATEX Ex ia, una sonda mono-cable de Ø 2 mm y una conexión de proceso G½ a la que el cliente ha agregado su propia brida.

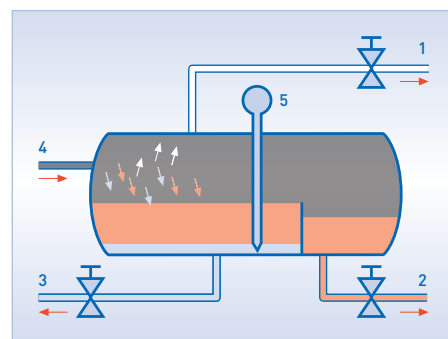
Instalado en el techo del separador, el equipo es capaz de detectar la interfase del agua situada debajo de la capa de petróleo. Asimismo, es capaz de medir continuamente a qué nivel se encuentra la interfase del agua y transmitir automáticamente los datos a la sala de control.



El OPTIFLEX 1300 C efectuando medidas encima de un separador

4. Beneficios para el cliente

Los estrictos requisitos de medida que exige esta aplicación se han cumplido íntegramente utilizando tan solo un medidor de nivel TDR. El equipo es capaz de detectar con gran precisión y fiabilidad la interfase del agua situada debajo de la capa de petróleo. Gracias a ello, el cliente podrá mantener el nivel de agua más bajo posible. Los datos medidos se transmiten de manera automática y continua a la sala de control a través de la comunicación HART, optimizando así el proceso y el inventario de existencias. Las comprobaciones manuales ya no son necesarias. Además, puesto que se trata de un equipo a 2 hilos, el OPTIFLEX 1300 C necesita menos cableado que los transmisores de 4 hilos. Es fácil de instalar y manejar, y requiere muy poco mantenimiento. Todas estas características dan lugar a una solución con la que el cliente podrá ahorrar dinero.



1 Gas, 2 Petróleo, 3 Agua, 4 Crudo (Petróleo/Gas/Agua/Sedimentos), 5 OPTIFLEX 1300 C

5. Producto utilizado

OPTIFLEX 1300 C

- Medidor de nivel universal a 2 hilos de radar guiado para uso con líquidos, pastas, granulados, polvo e interfase entre líquidos
- Alta dinámica de señal y pulsos más nítidos para una mayor precisión
- Indica el nivel y la interfase
- La pantalla táctil facilita el manejo; no es necesario abrir el alojamiento
- Instalación sencilla, no requiere calibración in situ
- Las sondas están disponibles en acero inoxidable y en Hastelloy C-22; también se pueden solicitar otros materiales
- Se pueden adquirir gratuitamente un PACTware y unos DTM completamente funcionales
- Seguridad de proceso opcional (gracias al sistema de sellado de proceso dual Metaglas compatible con productos peligrosos)



Contacto

