

ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | REFERENCIA DE CASO DE ESTUDIO

Medición de nivel con tecnología láser en la industria química



Medición de nivel de un solvente dentro de un reactor químico

Measurement made easy

Transmisor de nivel láser LLT100 (carcasa de aluminio con brida de acero inoxidable)

Introducción

El transmisor de nivel con tecnología láser resolvió el problema de medición de nivel que presentaba una empresa química en Europa. La empresa cuenta con numerosas instalaciones en todo el mundo para la fabricación de tintas, pinturas y pigmentos. Este cliente tiene algunos reactores químicos en sus instalaciones de Europa. En su reactor de disolventes, observaron un problema de medición de nivel que se realizaba con un medidor del tipo radar de libre propagación. El cliente no estaba totalmente satisfecho con la precisión de la medición del nivel y observaba señales erráticas de vez en cuando. La empresa química buscó resolver su problema de medición de nivel con otras tecnologías sin contacto. El cliente buscaba un instrumento confiable y sin mantenimiento. ABB les presentó el transmisor de nivel láser LLT100 y aceptaron realizar una prueba.

Reto

En esta aplicación, hay presencia de polvo durante el proceso de llenado una vez al día creando perturbación en la medición de nivel. El reactor es un tanque presurizado con una presión nominal de 70 Bars y temperatura de 70 °C. Hay preocupación por la seguridad de los transmisores que deben instalarse dentro del tanque.

El transmisor de nivel láser puede instalarse fácilmente en el exterior del reactor, directamente en una mirilla existente. El cliente aprecia que el transmisor láser permita una instalación flexible y sencilla. La medición sin contacto es necesaria debido a la presencia de un agitador dentro del tanque.

La solución de ABB

Presentamos al cliente las ventajas del transmisor de nivel láser LLT100 en comparación con la tecnología de radar de libre propagación. Se analizaron las posibilidades de montaje del dispositivo en el reactor directamente sobre la mirilla existente situada en la parte superior del tanque. Se utilizó un soporte para facilitar la instalación del láser lo más cerca posible de la mirilla para evitar la difusión. El láser cumplió el requisito de clasificación Clase 1 División 1 (también Zona 1).

El cliente buscaba que la configuración se realizara de forma sencilla y directamente en la pantalla HMI (táctil a través del cristal).

El LLT100 dispone de un procesamiento de señal avanzado que permite eliminar los fallos de señal provocados por el agitador y la turbulencia debida a la agitación.

Conclusión

Esta aplicación se resolvió con éxito. El transmisor de nivel láser LLT100 funciona perfectamente proporcionando una medición de nivel confiable y estable. Incluso durante el proceso de llenado, la medición sigue siendo muy precisa. El transmisor láser instalado fuera del reactor y aislado con la mirilla proporciona además una solución segura.

Esta ha sido la primera experiencia de este cliente con la tecnología láser. Realizaron mediciones de prueba durante un largo periodo y confirmaron que el láser ofrece el mejor rendimiento en la medición de nivel dentro de su reactor. Esta importante empresa química está muy satisfecha con la instalación del medidor láser y desea utilizarlo en otros tanques de nivel. El transmisor láser LLT100 se puede utilizar en todas las aplicaciones industriales en cualquier tipo de sólidos y líquidos (incluyendo líquidos transparentes).

Existe un amplio abanico de aplicaciones en las que pueden utilizarse los medidores de nivel con tecnología láser de ABB.