



Endress+Hauser
People for Process Automation

Medición de nivel desde el exterior de un tanque de ácido con Micropilot FMR50



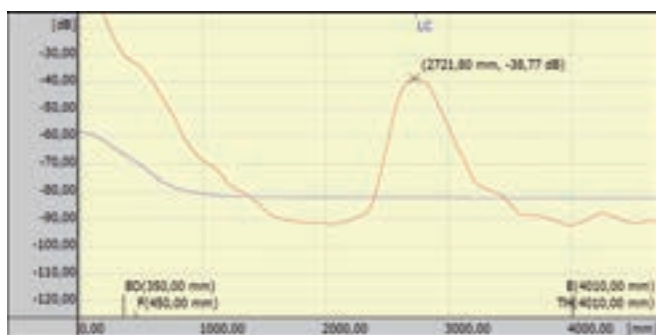
LA APLICACIÓN

Los depósitos de ácidos suelen ubicarse en el exterior y normalmente se construyen de materiales plásticos. Los plásticos tienen una baja constante dieléctrica, lo que permite que las ondas electromagnéticas puedan atravesarlos y medir el producto en su interior, sin contacto y sin ninguna tubuladura destinada a dicho fin. En este caso práctico contamos con una planta que dispone de cinco tanques plásticos, los cuales miden el nivel mediante boyas. Cada tanque dispone de tres puntos de conmutación para controlar dicho nivel.



INSTRUMENTO SELECCIONADO

El equipo seleccionado para medir el nivel del tanque desde el exterior ha sido un radar sin contacto Micropilot FMR50, con una antena de DN100 (4"), cabezal de plástico y comunicación Profibus. Gracias a la antena DN100 (4") la apertura del haz es de tan solo de 8°. Con esta apertura tan estrecha es muy fácil focalizar el haz y evitar ecos interferentes no deseados. El cabezal plástico es idóneo para un ambiente corrosivo y el soporte suministrado facilita la instalación.



RESULTADOS DE LA MEDICIÓN

El eco de la señal del producto (ácido con constante dieléctrica superior a 10) es muy bueno tal y como se puede apreciar en la curva envolvente adjunta. Se obtiene una señal potente y definida a lo largo de todo su rango. El techo del depósito es totalmente transparente para el equipo.

BENEFICIOS PARA EL CLIENTE

- Con el nuevo equipo de medición radar sin contacto Micropilot FMR50 ha sido posible la sustitución de un equipo mecánico que requería un mantenimiento continuo.
- La sustitución del cable de las boyas era costosa y peligrosa, en determinadas ocasiones las boyas se quedaban clavadas marcando un falso estado.
- Gracias al nuevo equipo, el mantenimiento se ha minimizado, el diagnóstico se puede llevar a cabo de modo remoto.
- No ha sido necesaria la instalación de una nueva tubuladura y, por lo tanto, tampoco ha sido necesaria una certificación del tanque.
- El equipo utilizado tiene un coste más bajo que si se hubiera instalado un equipo en contacto con el producto.
- Incluso en caso de fuertes lluvias el equipo sigue marcando correctamente, con este entorno la calidad del eco se ve atenuada pero el equipo sigue dando una salida estable.