

Medición de nivel de tolueno con precisión milimétrica

Aplicación desafiante y exitosa: un sensor de nivel con precisión milimétrica para un enorme tanque de tolueno. La clave está en la resistencia de los materiales.

KDK Argentina
www.kdk-argentina.com

Desafío

Una planta industrial debía medir con precisión el nivel de tolueno en un tanque de grandes dimensiones. Se trataba de un reservorio de 10.000 litros con una altura de 4,5 metros y un diámetro de 2,5.

Cada milímetro de altura en el tanque correspondía a 2,62 litros de tolueno, por lo que se requería una precisión muy elevada. El objetivo era que el error en la medición no superara el milímetro.

Cada milímetro de altura en el tanque correspondía a 2,62 litros de tolueno, por lo que se requería una precisión muy elevada.

Solución

Se optó por el sensor de nivel modelo NR7100 de la marca UWT en base a su alta precisión y resistencia química ante ambientes agresivos.

Su configuración se llevó a cabo mediante la conexión vía bluetooth y el uso de la aplicación UWT LevelApp. Este software facilitó la





configuración del sensor y permitió obtener mediciones con una gran exactitud.

Adicionalmente, se tuvo en cuenta que el volumen del líquido (tolueno) podía variar debido a cambios en la densidad causados por fluctuaciones en la temperatura. Esta variación en la densidad podría afectar directamente al volumen total del líquido almacenado.

Se tuvo en cuenta que el volumen del líquido (tolueno) podía variar debido a cambios en la densidad causados por fluctuaciones en la temperatura.

Resultados

La solución proporcionada por el sensor de nivel NivoRadar 7100 demostró ser sumamente eficaz, ya que el error en las mediciones se mantuvo por debajo del milímetro, a pesar de las complejidades asociadas con las dimensiones del tanque y las variaciones en la densidad del líquido debido a cambios de temperatura.



I Medición de nivel | Aplicación

Además, es importante destacar las características de los materiales de construcción del sensor, incluyendo la antena y la rosca, que están fabricadas íntegramente con PVDF (polivinilideno difluoruro). Esta elección de materiales confiere al sensor una alta resistencia química, lo que lo hace apropiado para la medición en ambientes agresivos.

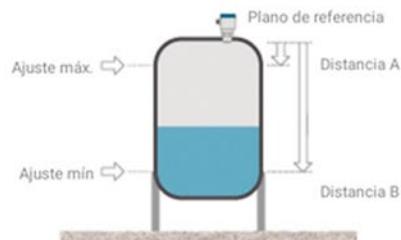
Ya sea por la naturaleza del líquido en sí (tolueno) o por la presencia de gases generados en el entorno, el PVDF garantiza la durabilidad y la integridad del sensor, asegurando un rendimiento consistente a lo largo del tiempo.

La resistencia química del PVDF es especialmente valiosa en entornos donde los materiales pueden estar expuestos a sustancias corrosivas, como productos químicos agresivos presentes en algunos procesos industriales. La elección de este material contribuye significativamente a la fiabilidad y la vida útil del sensor en condiciones ambientales desafiantes.

Es importante destacar las características de los materiales de construcción del sensor, incluyendo la antena y la rosca, que están fabricadas íntegramente con PVDF

Conclusiones

La combinación de la precisión de medición del NivoRadar 7100 con la resistencia química del PVDF en sus componentes garantiza un rendimiento confiable incluso en entornos agresivos, proporcionando mediciones precisas y duraderas en condiciones desafiantes de almacenamiento de líquidos. ❖



Distancia A (Ajuste max.)

0,184 m

Distancia B (Ajuste min.)

3,882 m

