



El sensor de nivel radar VEGAPULS 64 demuestra su eficacia en la cadena de proceso de GNL/GLP

Un producto exigente

Hasta que el GNL/GLP se puede utilizar como fuente de energía o procesar en las **industrias química** o **petroquímica**, debe seguir previamente toda una serie de pasos. Para que todo funcione sin problemas, es esencial disponer de una medición de nivel fiable.

EL GNL tiene muy poca densidad y una constante dieléctrica muy baja. A menudo, estas propiedades físicas cambian según el producto, el proveedor o el origen del GNL/GLP. De modo que para muchos principios de medición es imposible garantizar una medición fiable y precisa. Los métodos de medición mecánicos suelen averiarse con frecuencia y requieren un alto nivel de mantenimiento. Por este motivo, la tecnología radar es, por razones obvias, el método de medición preferido.



El sensor radar para líquidos VEGAPULS 64 (versión de brida) es la mejor opción para los productos con bajas propiedades de reflexión, es decir, para líquidos con una baja constante dieléctrica.

Elementos internos imprevisibles

El VEGAPULS 64 y su frecuencia de señal de 80 GHz permiten una focalización del haz de radar tres veces superior, lo que influye positivamente en la medición. La ventaja más evidente es que el estrecho haz de medición esquiva fácilmente los elementos internos. Con su excelente focalización, la medición es más fiable y precisa, y el punto de medición es más económico tanto en la planificación como en el diseño.

Además, el VEGAPULS 64 es la mejor opción para los productos con bajas propiedades de reflexión, es decir, líquidos con bajas constantes dieléctricas, muy habituales en este sector. Está disponible con distintos sistemas de antena en diferentes tamaños. Por el momento, los tamaños de rosca disponibles son ¾" (ángulo de apertura de 14°), 1½" (7°), DN50 (6°) y DN80 (3°).



El VEGAPULS 64 mide el nivel en un sistema de refrigeración a bordo de un buque de transporte de gases.

Problema con la válvula de bola

En este sector es habitual encontrarse con la norma estricta de que todos los sensores deben poder separarse del proceso mediante una válvula, sin que el proceso tenga que interrumpirse, es decir, sin parar la planta ni una parte de ella. En el caso de los depósitos de gas licuado en tierra, este requisito es obligatorio.

Para un sensor de nivel radar, esto significa que se debe montar en una válvula de bola. De este modo se garantiza que el sensor se puede separar del proceso durante el funcionamiento. Hasta ahora no se recomendaba la instalación de los sensores radar en una válvula de bola, ya que la misma válvula provocaba grandes reflexiones de interferencia en el rango inicial. Debido a las reflexiones en las uniones y las juntas de la válvula de bola y su múltiple propagación, los ecos falsos también se reflejaban en el rango de medición del sensor.

En el caso de líquidos con una baja constante dieléctrica, a menudo era imposible obtener una medición fiable.

Con el VEGAPULS 64 se disminuye en gran medida la influencia de la válvula de bola, ya que el sensor dispone de una mejor focalización de la señal y, por tanto, la válvula de bola no produce reflexiones de interferencia. De este modo no se producen ecos falsos en el rango inicial y se garantiza una medición fiable. Otra de las ventajas para el usuario es la posibilidad de instalar el sensor en los dispositivos de cierre disponibles y reducir así los costes de modificación al mínimo.



Los sensores de VEGA pueden medir de forma precisa y fiable incluso los niveles más bajos en el fondo del depósito; también en el caso del GNL.

Mejor tasa de utilización del volumen del depósito

Los 80 GHz también influyen positivamente en la medición de líquidos con una baja constante dieléctrica en el fondo del depósito. En principio, las señales radar se reflejan en la superficie del producto. Sin embargo, en los productos con bajas constantes dieléctricas una parte de la señal atraviesa el producto y se refleja también en el fondo del depósito situado debajo. De este modo se reciben dos señales: el nivel real y el del fondo del depósito. Cuanto más pequeña es la constante dieléctrica del producto y más bajo está el nivel, más grandes son las señales del fondo.

Gracias a la longitud de onda más corta de las señales de 80 GHz del VEGAPULS 64, las señales atraviesan el producto y quedan mucho más amortiguadas por el mismo, que con los anteriores sensores de 26 GHz. De modo que la intensidad de la reflexión en el fondo del depósito es mucho más pequeña. Incluso si los niveles son bajos, la señal de nivel es más grande que la señal del fondo. Permite medir de forma fiable y exacta incluso los niveles más bajos, lo que contribuye a un mejor uso del volumen del depósito.

Conclusión: sin la medición de nivel y de presión, es decir, la medición continua o la detección del nivel, apenas podría funcionar ninguno de los procesos de la industria del GNL/GLP, tanto en tierra como en el mar.

Productos



VEGAPULS 64