

# Optimizando la medición de nivel en silos de leche

## FMR62 evita pérdidas en la medición de tanques de recibo

### Consiga procesos más eficientes y seguros

Micropilot FMR62, ideal para aplicaciones con requisitos higiénicos, es el primer instrumento de radar de 80GHz desarrollado según la IEC 61508. Gracias a su Heartbeat Technology, Micropilot FMR62 hace posible la integración sencilla de funciones de diagnóstico, verificación y monitorización en su sistema de control.



Tanques de recibo de leche

**De la medición de nivel hidrostática a la medición por radar: Solución higiénica y sin contacto que garantiza una máxima fiabilidad en la medición debido a una menor longitud de onda, una mayor frecuencia y un pequeño ángulo de apertura de haz.**

#### Contexto y necesidad del cliente

Una de las productoras de lácteos más importante de Centro América requiere disminuir las pérdidas de producto (mermas) causadas por las limitaciones del sistema de medición empleado (hidrostático), por lo cual se hace necesario tener un mejor control de inventario en los silos de leche.

En tal sentido, la unidad de automatización promueve mejorar el sistema de medición de nivel en tanques receptores, considerando que la medición hidrostática con la que se contaba presentaba variaciones debido a los cambios de densidad del producto y al error intrínseco asociado

al medidor de presión. Dichas mermas podrían alcanzar hasta los 6 mil litros de leche por batch, lo que se traduce en una descompensación en el balance de masa del proceso y por supuesto en grandes pérdidas económicas.

#### Solución: Radar de 80 GHz sin contacto

La selección de la solución adecuada para las condiciones de este proyecto estuvo afectada directamente por las dimensiones del silo, presencia de espuma, agitación y tipo de producto. En principio la utilización de otro radar no era apropiada, debido a que habría contacto de la onda con las paredes del tanque a causa de su ángulo más amplio. Al utilizar el Micropilot FMR62 se reduce la longitud de onda (4 mm) y ángulo de apertura a solo 3 grados al trabajar a mayor frecuencia, lo cual evita el contacto con las paredes, obteniendo una medición de nivel eficiente y de alta confiabilidad.

### Ventajas de un haz de señal pequeño y concentrado de 80 GHz

- Efectos de pared de depósito reducidos
- Menores interferencias causadas por obstáculos de depósito
- Permite instalaciones en tubuladuras altas sin extensión de antena
- Instalaciones a través de válvulas de bola

### Esto implica

- Medición a mayores rangos y productos con menores valores de constante dieléctrica puesto que se pierde menos energía en los obstáculos.
- Posibilidad de instalación en depósitos o silos con geometrías complejas, obstáculos de depósito y tubuladuras
- Puesta en marcha más sencilla en términos de supresión de falsos ecos

### Resultados

- Medición de nivel más precisa y libre de oscilaciones desde su instalación, gracias al pequeño ángulo de apertura de haz (3°) y al análisis Multi-Echo Tracking
- Certeza (repetibilidad) en el control de inventario en los tanques de recepción de leche
- Ahorro y seguridad operativa gracias a la tecnología Heartbeat
- Puesta en marcha, mantenimiento y diagnóstico sencillos gracias al concepto de gestión de datos HistoROM
- Exactitud de +- 1 mm
- La medición de la altura y el cálculo del volumen no dependen de la densidad del producto
- Fácil acceso al tanque ya que está ubicado en la parte superior del mismo



Micropilot FMR62

Ángulo de apertura más estrecho y conexiones de proceso más pequeñas



¿Desea ver el FMR62 en realidad aumentada?  
Simplemente utilice la App 3DQR



[www.lasc.endress.com](http://www.lasc.endress.com)