

# Productor de Petróleo Reduce Riesgos de Seguridad y Costos de Energía con la Combinación de Radar Sin Contacto e Interruptor de Nivel

## RESULTADOS

- Reducción de riesgos de seguridad y ambientales
- Reducción de costos de mantenimiento
- Aumento de la disponibilidad
- Reducción de costos de energía



## APLICACION

Petróleo, agua y arena en tanques de producción de 7m de profundidad

## CLIENTE

Productor de petróleo en Europa

## DESAFIO

El productor de petróleo tenía problemas para mantener la capacidad adecuada de almacenamiento dentro de uno de sus tanques de producción. Este primer tanque se utilizaba para drenar el agua y la arena. El petróleo era bombeado de manera que el tanque operara entre 4 y 6 m. para mantener una alimentación continua del proceso.

Previamente este cliente utilizó un desplazador. La tubería interna del tanque bombea una mezcla de agua y petróleo dentro del tanque desde varias tuberías que se encuentran en la parte superior, generando turbulencia y un poco de espuma. El desempeño del desplazador bajo estas condiciones no era adecuado. Además, los componentes mecánicos del desplazador se podían corroer o cubrir lo que generaba la preocupación de las labores de mantenimiento. Como resultado, los técnicos de instrumentación han recurrido a sondas manuales para verificar el nivel de los tanques.

Sin una medición confiable, el cliente experimentó varios efectos negativos para el negocio. Los técnicos tuvieron que recurrir a sondas manuales para las mediciones de nivel, lo cual implicaba el riesgo de resbalar dentro del tanque y los exponía a vapores tóxicos. Sin una medida de nivel, ellos corrían el riesgo de un sobrellenado del tanque lo cual es muy perjudicial para el ambiente y para la salud. Si el nivel era muy bajo, las bombas se podían dañar y reducir la producción.

Por último, una medida de nivel poco fiable lleva a sobre utilizar las bombas lo que implica un mayor consumo de energía.



*5401 de Rosemount Instalado a 7m de altura en el tanque.*

## SOLUCION

Para solucionar su problema, esta planta de petróleo instaló el radar de no contacto 5401 de Rosemount que utiliza un radar de baja frecuencia que puede medir a través de turbulencia y espuma. La tecnología única de doble puerto del 5400 ayuda a realizar un mejor seguimiento de la superficie de forma continua y segura. La salida 4-20mA del 5401 de Rosemount es enviada al controlador PID para el control de la bomba. Adicionalmente, ellos instalaron dos horquillas vibratoras 2120 de Rosemount para las alarmas de alto y bajo nivel, que activan el paro de emergencia de la planta. Con la instalación de esta combinación de tecnología fiable y redundante, este cliente experimentó varios resultados positivos en el negocio. La automatización del control de la bomba eliminó las mediciones manuales, con lo que aumentó la seguridad y la salud de los técnicos. De igual manera, el control y la medición continua logró disminuir los riesgos ambientales, aumentó la disponibilidad de la planta y redujo la operación innecesaria de las bombas permitiendo un ahorro de energía. Por último, el transmisor de radar de no contacto mecánico y los interruptores minimizaron las labores de mantenimiento y redujeron los costos de operación.



2120 de Rosemount, Interruptor de horquilla vibratora

## RECURSOS

### Emerson Process Management Oil and Gas Industry

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/industries/oil-gas/Pages/OilandGas.aspx>

### Rosemount Level

<http://www.emersonprocess.com/rosemount/products/level>

### Rosemount 5400

<http://www.emersonprocess.com/rosemount/products/level/m5400.html>

### Rosemount 2120

<http://www2.emersonprocess.com/en-US/brands/rosemount/Level/2100-Series-Level-Switches/2120-Level-Switches/Pages/index.aspx>

El logo de Emerson es una marca registrada y es una marca de servicio de Emerson Electric Co. Rosemount y su logo son marcas registradas de Rosemount Inc. Todas las otras marcas son propiedad de los respectivos dueños.

Los términos y condiciones de venta pueden ser encontrados en [www.rosemount.com/terms\\_of\\_sale](http://www.rosemount.com/terms_of_sale)

**Emerson Process Management**  
8200 Market Boulevard  
Chanhassen MN 55317 USA  
Tel (USA) 1 800 999 9307  
Tel (International) +1 952 906 8888  
Fax +1 952 906 8889

**Emerson Process Management**  
Blegistrasse 23  
P.O. Box 1046  
CH 6341 Baar  
Switzerland  
Tel +41 (0) 41 768 6111  
Fax +41 (0) 41 768 6300

**Emerson FZE**  
P.O. Box 17033  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai UAE  
Tel +971 4 811 8100  
Fax +971 4 886 5465

**Emerson Process Management Asia Pacific Pte Ltd**  
1 Pandan Crescent  
Singapore 128461  
Tel +65 6777 8211  
Fax +65 6777 0947  
Service Support Hotline : +65 6770 8711  
Email : [Enquiries@AP.EmersonProcess.com](mailto:Enquiries@AP.EmersonProcess.com)

**ROSEMOUNT**

For more information:  
[www.rosemount.com](http://www.rosemount.com)

  
**EMERSON**  
Process Management