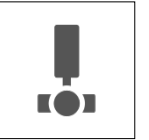


# Válvula inteligente

Estudio piloto acerca de la monitorización online del sellado



## Monitorización online del sellado de las válvulas

En la industria de bebidas y de alimentos, el control y el mantenimiento continuados de las válvulas y de sus elementos de sellado se hacían hasta ahora a ojo, o bien controlando las horas de funcionamiento y realizando un mantenimiento preventivo. La información que se recababa sobre el estado de alguna junta era, en el primer caso, la presencia o no de alguna fuga. En el segundo caso, el usuario es informado a tiempo pero pierde posiblemente tiempo de producción.

Ninguna de las dos situaciones es satisfactoria para contar con una producción eficiente y en condiciones de seguridad. EVOGUARD está estudiando actualmente en un proyecto piloto cómo una válvula inteligente podría informar online sobre el estado de las juntas mediante la digitalización.

### De un vistazo

- Estudio y detección del estado de desgaste y envejecimiento de una junta estando montada
- Medición en tiempo real del estado de la junta con indicador de LED
- Mejora de la seguridad del producto y de la disponibilidad de la planta

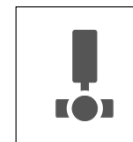


## ¿Cómo funciona la monitorización online del sellado?

### El estudio

- Equipamiento de la válvula con una junta especial y su monitorización
- Conexión de un cable sensor para el intercambio de señales con el fin de controlar el estado de la junta estando montada
- Método de notificación mediante lámparas de señalización en la válvula en los colores verde, amarillo y rojo
- Integración en el pool de datos de los indicadores claves de rendimiento (KPI) con evaluación en tiempo real en una solución en la nube
- Accesible a través de una App front-end de un teléfono inteligente o tableta

## Estudio: SYSKRON y EVOGUARD



verde  
ok

naranja  
Cambio previsto

rojo  
Cambiar



# El concepto de comunicación

Bodega de fermentación



Convertidor A/D



Indicador de LED



Estado de la junta: desgaste

Solución en la nube  
de larga duración  
Almacenamiento durante el ciclo de vida



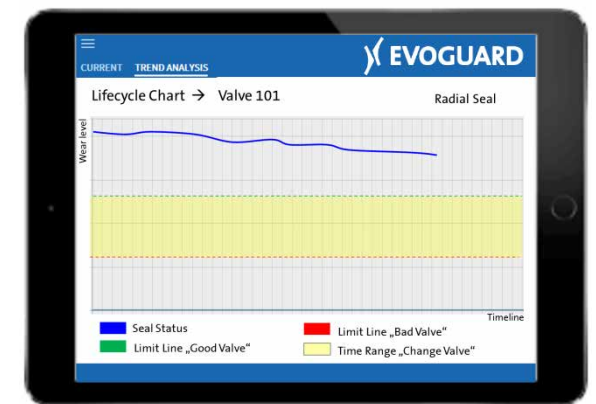
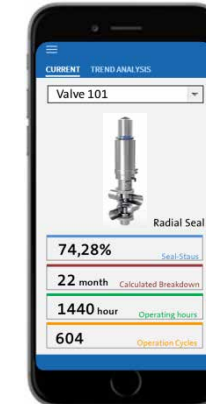
Registrador de datos y creador de KPI



Análisis del ciclo de vida



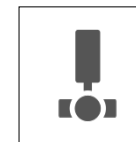
App front-end



Dispositivo móvil



## ¿De qué información podría disponer el usuario?



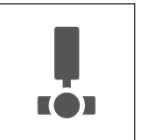
### En el dispositivo móvil

#### Estado de la válvula

1. Selección de una válvula integrada dentro de la línea
2. Tipo de junta: junta radial
3. Estado del sellado: valor porcentual del estado de la junta
4. Solución de previsión: cálculo de los meses de vida útil de la válvula
5. Contador del estado operativo: horas de funcionamiento de la línea
6. Contador de maniobras: número de conmutaciones de la válvula



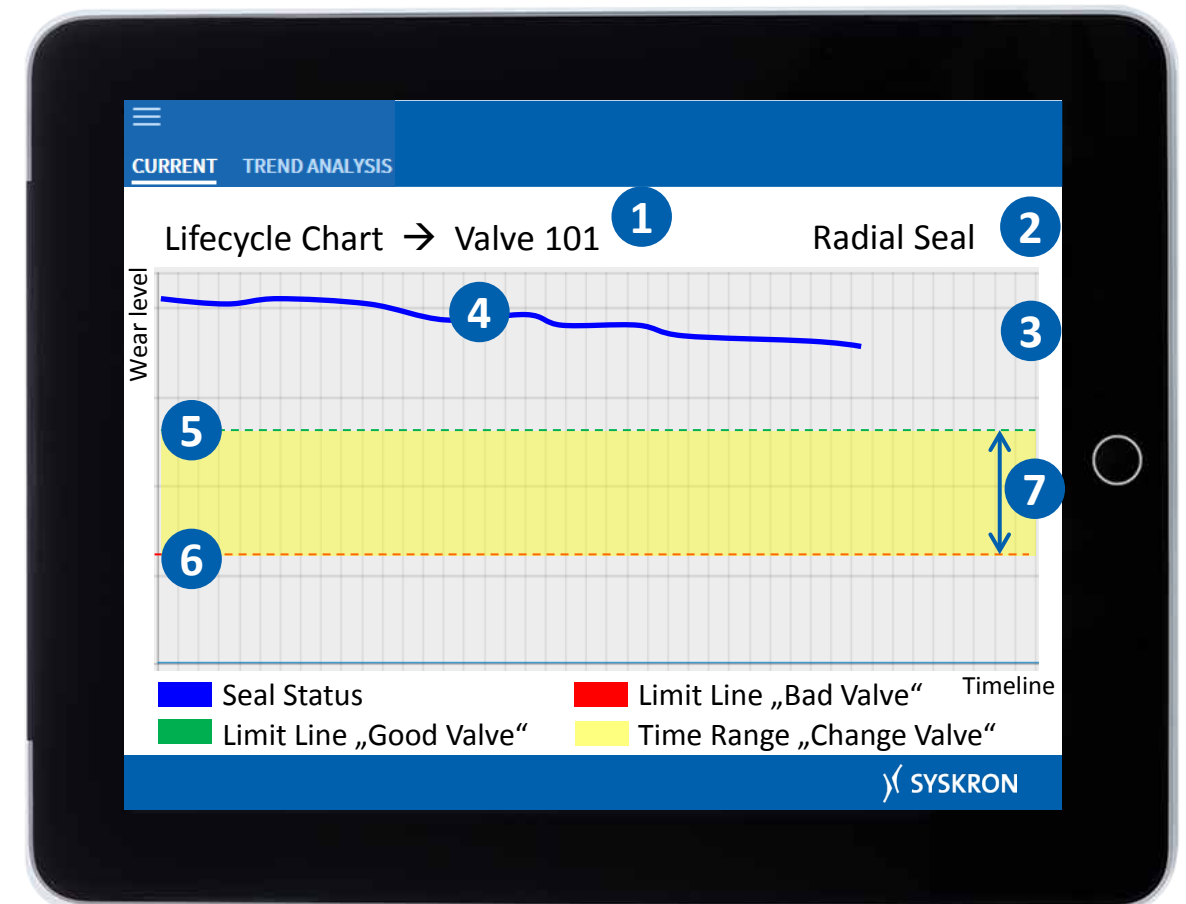
## ¿De qué información podría disponer el usuario?

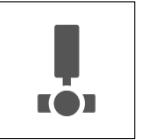


### En el dispositivo móvil

#### Vista de tendencias

1. Representación de la válvula seleccionada
2. Tipo de junta: junta radial
3. Ventana de tendencias: vida útil de la junta
4. Representación en valor real: en porcentaje de la válvula seleccionada
5. Valor límite 1:  
al sobrepasar este valor límite se debería ir planificando de manera coordinada el reemplazo de la junta.
6. Valor límite 2:  
al sobrepasar este valor la válvula se encuentra ya en "mal estado". Es indispensable el reemplazo.
7. Margen de tiempo: experiencia del usuario con válvulas en la línea





## Resultados del proyecto piloto

El estado de una junta puede ser monitorizado de manera continuada mediante la válvula "parlante" y la medición activa de la junta en tiempo real.

- Se obtendrá una alta seguridad del producto ya que siempre quedará descartada la presencia de fugas.
- El mantenimiento se ejecuta justo al detectarse la necesidad, aliviando así el trabajo de los encargados de mantenimiento.
- Vida útil más prolongada de las juntas puesto que solamente se reemplazan las que estén deterioradas. La disponibilidad de la planta será pues mayor.
- Dentro de este contexto también es posible un ahorro en costes de mantenimiento.
- Permite la planificación selectiva de los plazos de mantenimiento inclusive el encargo de piezas de repuesto.



