Sensores fiables para aplicaciones inteligentes

¿Cómo puede la tecnología de medición proteger a la industria química?

VEGA INSTRUMENTOS S.A

VEGA es un fabricante de sensores de escala mundial para la medición de nivel, detección de nivel y presión, así como de instrumentos y *software* para su conexión a sistemas de control. En este reportaje, VEGA nos habla acerca de las plantas químicas. En estos procesos, los instrumentos de medición deben ofrecer un funcionamiento fiable. Por todo ello, los sensores de VEGA son resistentes a los productos químicos, estables a largo plazo y fiables incluso en aplicaciones exigentes, ya que su diseño garantiza la máxima fiabilidad del proceso.

¿POR QUÉ ES TAN IMPORTANTE LA FIABILIDAD DE LOS SENSORES EN LA INDUSTRIA QUÍMICA?

La industria química impone las máximas exigencias a la tecnología de medición. Las condiciones extremas como los productos químicos agresivos, las altas presiones y las fluctuaciones de temperatura hacen que sea indispensable contar con sensores fiables.

Un fallo no solo puede poner en peligro la seguridad del proceso y, por tanto, de las personas y del medioambiente, sino que también puede aumentar los costes por paros de la actividad y mantenimiento. En la industria química, la tecnología de medición no solo se utiliza para controlar procesos, sino también para poner los sistemas en un estado seguro en caso de necesidad o emergencia (seguridad funcional).

Con sensores de presión como el VEGABAR y sensores de nivel como el VEGAPULS o el interruptor de nivel VEGASWING, VEGA ofrece unas soluciones robustas para hacer frente a los requisitos más exigentes. Miden con precisión, funcionan de forma fiable y constituyen la base para una gestión y optimización fluidas de los procesos, incluso en las condiciones más exigentes.

¿QUÉ ASPECTOS DE LOS SENSORES SON IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD DEL PROCESO?

La seguridad de los procesos es un factor clave en la indus-

tria química, sobre todo en procesos dinámicos y aplicaciones críticas para la seguridad.

Los sensores de VEGA ofrecen características y funciones innovadoras que garantizan la máxima seguridad y eficiencia:

1. Materiales de alta tecnología resistentes a productos químicos: como la aleación C22 y el titanio, son resistentes a productos químicos agresivos.

2. Second Line of Defense: un pasacables adicional hermético al gas detrás de la junta de proceso evita la salida de sustancias peligrosas incluso si la junta de proceso falla.

3. Autodiagnóstico: los sensores se monitorizan a sí mismos y notifican cualquier anomalía desde el principio.

4. Opciones de redundancia: los mecanismos de seguridad adicionales garantizan la estabilidad incluso si falla un sensor.

Gracias a estas tecnologías, los sensores de VEGA cumplen con los estrictos requisitos de SIL2 y, si es necesario, SIL3, lo que los convierte en la opción ideal para procesos críticos para la seguridad.

¿QUÉ MATERIALES HACEN QUE LOS SENSORES SEAN RESISTENTES?

En la industria química, a menudo los sensores entran en contacto con productos agresivos como ácidos, álcalis o sustancias corrosivas.

Para garantizar una elevada estabilidad a largo plazo y unas mediciones fiables, VEGA confía en los siguientes materiales:

- **Aleación C22, titanio y acero inoxidable:** son unos materiales resistentes a la corrosión y a la abrasión.
- **Recubrimientos de PTFE y PFA:** protección adicional para el contacto con sustancias altamente reactivas.
- **Celdas de medición cerámicas:** La tecnología CERTEC® en los sensores de presión VEGABAR ofrece unas mediciones prácticamente sin derivas y es extremadamente resistente a la abrasión.

Los materiales de alta calidad y las inteligentes características de diseño garantizan que los sensores funcionen con precisión y seguridad incluso en las condiciones más difíciles.

¿CÓMO CONTROLAN LOS SENSORES DE VEGA LOS PROCESOS DINÁMICOS DE LA INDUSTRIA QUÍMICA?

Los procesos dinámicos con rápidas fluctuaciones de la temperatura, cambio de productos y alta presión forman parte del día a día en la industria química. Los sensores de VEGA se basan en tecnologías avanzadas como el radar para permanecer estables en estas condiciones.

Gracias a la compensación de la

temperatura y la presión, ofrecen unos resultados fiables incluso en entornos inestables. Esta precisión ayuda a optimizar los procesos y a utilizar los recursos de manera eficiente: una ventaja significativa para la fiabilidad del proceso.

¿POR QUÉ ES IMPORTANTE LA ESTABILIDAD A LARGO PLAZO?

El mantenimiento periódico en la industria química es caro y afecta a la disponibilidad de la planta. Los sensores de VEGA impresionan por su excepcional estabilidad a largo plazo, lo que reduce significativamente el mantenimiento.

Las celdas de medición de cerámica (CERTEC®) prácticamente no requieren mantenimiento y ofrecen una larga vida útil.

La tecnología de medición radar funciona independientemente de las influencias de la presión o la temperatura, por lo que las influencias externas no afectan a la precisión de la medición.

Las funciones de autodiagnóstico permiten el mantenimiento predictivo y reducen los paros de la actividad no planificados.

La resistencia a las fluctuaciones de temperatura garantiza unos resultados fiables durante años.

La baja deriva y la resistencia de los materiales convierten a los sensores de VEGA en la opción ideal para unos procesos continuos.