

EL VEGABAR mide de forma fiable, incluso con presiones y temperaturas extremas

Florian Burgert, Gestión de productos VEGA



El lema “dos mejor que uno” va más allá de la sabiduría popular: también es aplicable en una medición de presión difícil de una planta para productos químicos especiales. Dos sensores VEGABAR se encargan de proporcionar en este caso unos valores de medición fiables y, por tanto, un proceso seguro.

La mayoría de productos químicos especiales tienen unas especificaciones muy concretas y se fabrican a medida para su aplicación. De modo que los procesos necesarios para

ello también se realizan conforme a unas especificaciones muy concretas que se deben controlar con exactitud. La tecnología de medición es prácticamente el primer eslabón en una cadena de procesos coordinada con precisión. Es decir, si el valor de medición no es correcto, no implica que todo el proceso sea erróneo, pero el operador consumirá demasiada energía o materias primas, o la calidad del producto final estará fuera de las especificaciones.

Este fue el caso de una medición de presión en un proce-

so petroquímico. El punto de medición se encuentra en una zona con riesgo de explosión, las temperaturas están entre los +20 °C y los +200 °C y la presión oscila entre 1,5 y 200 kPa absolutos. La medición de presión en este punto es una variable de control decisiva en un proceso completamente automatizado, dado que la efectividad y, al fin y al cabo, la calidad del producto depende de estas magnitudes. Incluso la más mínima divergencia puede producir oscilaciones en el control del proceso.

En el pasado la presión se registraba mediante una medición de presión diferencial estándar. El problema era que en estas mediciones una línea capilar con aceite recorre la columna de 20 m de altura. En el caso de oscilación de la temperatura (por ejemplo, en países con elevadas temperaturas durante el día y vientos fríos por la noche) se produce una desviación en los valores de medición que no se puede corregir mediante cálculos. Normalmente este problema se resuelve seleccionando conexiones a proceso más grandes para los transmisores de presión. Pero en este caso no era posible por razones estructurales. Al mismo tiempo, si las temperaturas y el vacío son elevados, desciende el punto de ebullición del aceite en la línea capilar y el aceite se evapora; de este modo, se forma una burbuja de aire en la línea

» El equipo estaba más que satisfecho con la solución de un sistema de presión diferencial electrónica con los sensores de VEGA. Los puntos de medición, que hasta ahora disponen de una medición de presión diferencial convencional, deberán convertirse gradualmente a la solución con presión diferencial electrónica

que puede provocar unas mediciones inestables. Es decir, la medición en este punto siempre producía unos valores de medición inexactos.

coneqtia

Conectamos conocimiento desde 1925

Asociación de Prensa Profesional
y Contenidos Multimedia

Información para decidir

Solo aquella información basada en la responsabilidad y la calidad **nos hace libres para tomar las mejores decisiones profesionales.** En ConeQtia, entidad colaboradora de CEDRO, garantizamos contenido riguroso y de calidad, elaborado por autores especializados en más de 30 sectores profesionales, con el aval de nuestros editores asociados y respaldando el uso legal de contenidos. Todo ello con la finalidad de que **el lector pueda adquirir criterio propio, facilitar la inspiración en su labor profesional y tomar decisiones basadas en el rigor.**

Por este motivo, todos los editores asociados cuentan con el **sello de calidad ConeQtia**, que garantiza su profesionalidad, veracidad, responsabilidad y fiabilidad.

Con la colaboración de:




coneqtia.com

LOS TRANSMISORES DE PRESIÓN DE VEGA OFRECEN NUMEROSAS VENTAJAS EN CONDICIONES EXTREMAS

En estos casos lo más recomendable es utilizar una medición de presión diferencial electrónica con dos transmisores de presión de la serie VEGABAR 80. Estos transmisores de presión se utilizan en todos los sectores industriales. Sin embargo, sus principales ventajas se encuentran en las aplicaciones con presiones elevadas. A pesar de que el rango de medición del instrumento incluye las presiones más pequeñas de 0 a 25 mbar, también es capaz de soportar presiones extremas de hasta 1000 bar en temperaturas de proceso de -20 a +400 °C. Con las diferentes celdas de medición, según la aplicación, se puede alcanzar un margen de fluctuación más amplio. En esta aplicación lo más interesante fue que la simple interconexión de los sensores de la serie VEGABAR 80 puede usarse para determinar una presión diferencial electrónica.

Para ello se combinan dos VEGABAR 83 mediante un innovador concepto de software y hardware. Para superar las elevadas temperaturas de +200 °C se eligió la celda de medición METEC, que se suministra con una membrana de aleación y autocompensación de temperatura. No contiene elastómero, es completamente resistente al vacío y dispone de un buen comportamiento ante choques térmicos. En la celda de medición metálica los coeficientes térmicos de los materiales se han coordinado de tal forma que la temperatura ya no tiene ninguna relevancia. Cuando el aceite se

expande debido al calentamiento, la aleación y el acero inoxidable dejan tanto espacio libre que el aceite puede expandirse. Pero cuando las temperaturas descienden a niveles muy bajos, funciona al revés. El truco es que la conexión a proceso para el transmisor de presión puede ser muy pequeña, de apenas 1½", el transmisor de presión que se necesitaría habitualmente para que la medición de presión fuera estable en los procesos de las empresas petroquímicas sería de 3" (DN 80). De modo que la solución de VEGA no solo ofrece unos mejores valores de medición, también tiene un formato más pequeño. 

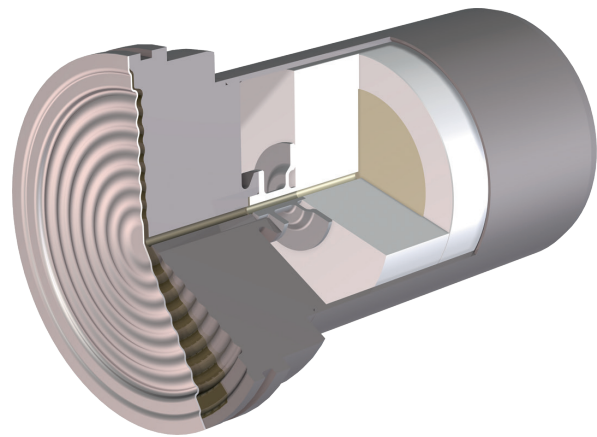


Foto 1. Son capaces de resistir temperaturas de hasta +200 °C: celda de medición METEC con membrana de aleación



Foto 2. La solución en temperaturas ambientes muy variables: medición de presión diferencial electrónica con dos transmisores de presión de la serie VEGABAR 80