

# Los sensores de VEGA son idóneos para los procesos extremos de la industria química

Seguridad al más alto nivel

VEGA



Los procesos de la industria química transcurren a menudo con temperaturas extremadamente altas o bajas, o con presiones, junto con materias primas y productos intermedios, corrosivos o tóxicos. Es por este motivo que este sector trabaja con el máximo nivel de seguridad para evitar cualquier tipo de fallo en los procesos, sobre todo en lo que respecta a la tecnología de medición implementada: las recomendaciones Namur, el ensayo de tipo de instrumento, la seguridad funcional y la homologación para calderas de vapor son las palabras clave de los requisitos que un proveedor de instrumentos de campo de la industria química debe analizar en profundidad.

## ENSAYO DE TENSIÓN PARA EQUIPOS DE CAMPO: NAMUR Y ENSAYO DE TIPO DE INSTRUMENTO

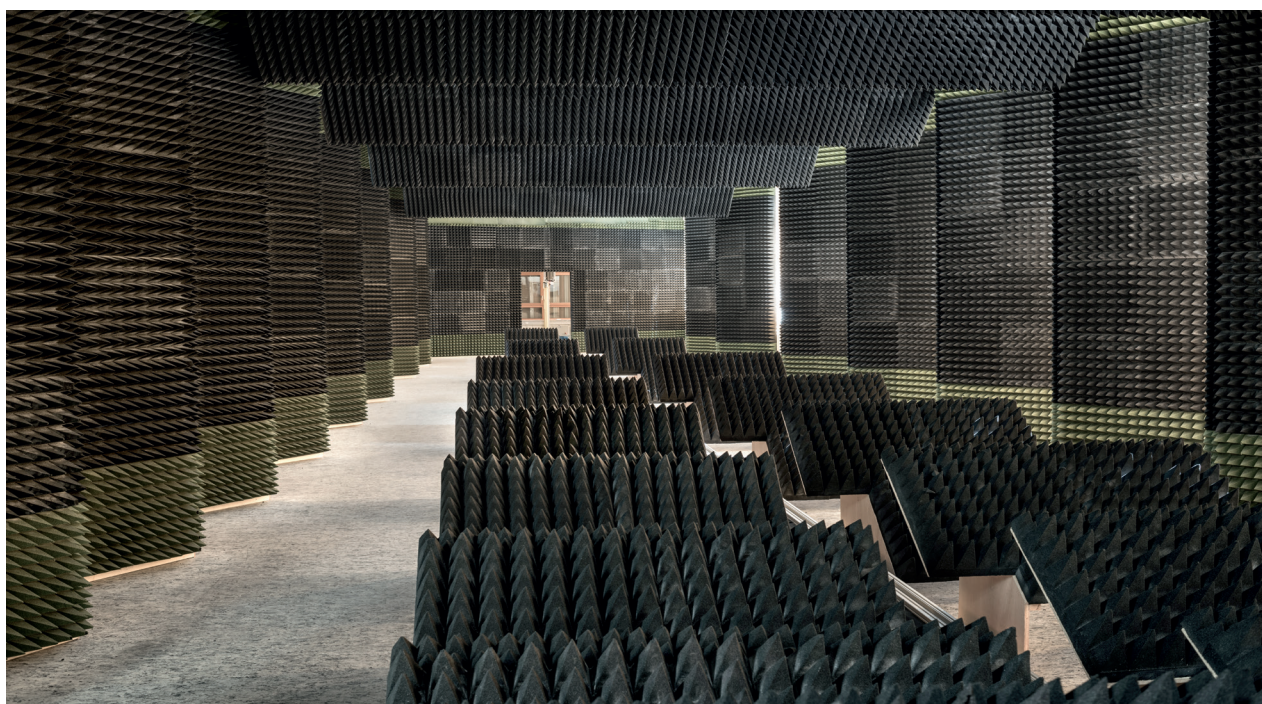
NAMUR es una asociación internacional de usuarios de tecnología de automatización en la industria de procesos con sede en Alemania. El trabajo de la asociación se lleva a cabo en grupos de trabajo, cuyo resultado son las recomendaciones NAMUR (NE). El objetivo es conseguir unos procesos más eficientes, sostenibles y seguros. Una de las recomendaciones más importantes y observadas es la NE 95, que hace referencia al ensayo de tipo de los equipos PCT.

El objetivo y la prioridad de este ensayo de instrumento es determinar de forma fiable su aptitud para el uso, de modo que se presta especial atención a la seguridad laboral, la facilidad de uso, la fiabilidad operativa, el coste de instalación, las propiedades EMC y los requisitos técnicos para las zonas Ex. Un paquete ambicioso en el que se da por sentada una documentación de calidad para el instrumento.

Sobre todo en lo que respecta a las propiedades de EMC, los criterios para la medición son muy superiores a las evaluaciones de conformidad de la UE. Todo esto, así como la falta de linealidad y una influencia excesiva de la temperatura, es la pérdida de muchos de los dispositivos sometidos a ensayo. Así que no es de extrañar que en los últimos años ni siquiera la mitad de los instrumentos sometidos a ensayo de todos los fabricantes hayan pasado el ensayo de tipo a la primera. La ambición por mejorar es increíblemente alta: pasar el ensayo de tipo es un requisito previo para el uso de los instrumentos, especialmente en las grandes empresas de la industria química.

## Una preparación perfecta: ¡examen aprobado!

Durante el desarrollo del instrumento, VEGA ya tiene en cuenta los requisitos de la norma NE 95, de modo que los instrumentos se examinan detenidamente en una cámara de ensayos en VEGA de alta frecuencia con respecto a su EMC. El resultado: todas las grandes series de instrumentos VEGABAR 80, VEGAPULS 60, VEGAFLEX 80, VEGASWING 60, y también la serie PROTRAC, superan con creces el ensayo de tipo.



Tramo de medición en VEGA Schiltach para los sensores radar y radar de onda guiada. Este espacio está libre de interferencias acústicas y electromagnéticas.

## GRANDES RIESGOS REDUCIDOS AL MÍNIMO: LA SEGURIDAD FUNCIONAL (SIL)

Las instalaciones de ingeniería de procesos pueden entrañar graves peligros para las personas, el medioambiente y los bienes materiales en caso de fallos peligrosos. La parte de la seguridad de la planta que depende del correcto funcionamiento de los componentes de seguridad para reducir el riesgo se conoce como seguridad funcional. Los requisitos de seguridad exigidos a este tipo de componentes están establecidos por las normas internacionales IEC 61508 y 61511.

En la práctica, para los fabricantes de instrumentos de campo esto significa que se monitorizan los componentes del circuito de seguridad y que las salidas de señal de seguridad deben pasar a un estado seguro y definido en caso de fallo, lo que lleva al usuario a la famosa prueba periódica: tiene que comprobar el correcto funcionamiento del instrumento de campo en el proceso, así como el circuito de control conectado posteriormente una vez al año en el peor de los casos, según la probabilidad de fallo. Es obvio que esto supone una enorme reducción del gasto de tiempo y personal en las plantas grandes

## HOMOLOGACIÓN PARA CALDERAS DE VAPOR: MÁXIMA SEGURIDAD CON LAS PRESIONES Y TEMPERATURAS MÁXIMAS

## De principio a fin en apenas cinco segundos

¿Cómo sería poder realizar la prueba periódica fácilmente con solo pulsar un botón en el armario de conexiones? Gracias a VEGA es posible; por ejemplo, con los interruptores de nivel vibratorio VEGASWING serie 60, con los acondicionadores de señal VEGATOR 121 y 122. Así se inicia un ciclo de prueba y se simulan uno tras otro los estados de notificación de fallo y las alarmas de lleno y de vacío. ¡Y todo ello en apenas cinco segundos! En el caso de los transmisores de presión VEGABAR serie 80 y el radar de onda guiada VEGAFLEX serie 80, esta comprobación es aún más cómoda: basta con pulsar el botón de prueba en el DTM, el Device Type Manager del software de configuración independiente del fabricante.



Caldera de recuperación en una central eléctrica de turbinas de gas y de vapor. Utiliza el calor residual de las turbinas de gas para generar vapor para la turbina de vapor

## Los mejores para las presiones y temperaturas elevadas

Los sensores de radar de onda guiada VEGAFLEX 86 (a la derecha de la imagen), en combinación con los interruptores vibratorios de nivel VEGASWING 66 (a la izquierda de la imagen), proporcionan exactamente la fiabilidad funcional requerida para las condiciones de proceso extremas que se encuentran en las calderas de vapor. Especialmente para aplicaciones de vapor saturado, el VEGAFLEX 86 tiene una corrección automática en tiempo de ejecución para mantener valores medidos, precisos y fiables, en cada fase de operación. Como un dispositivo limitador de agua a nivel bajo y alto en la caldera de vapor, el interruptor vibratorio de nivel VEGASWING 66 funciona como complemento de seguridad adicional en la medición de nivel con foto de sensores

Las plantas con calderas de vapor suponen un alto potencial de riesgo, dada la gran cantidad de energía que almacenan y el riesgo de sobrecalentamiento. El gran número de accidentes registrados en el pasado propició la creación de numerosas normas armonizadas. Para los denominados dispositivos de limitación de seguridad en plantas con calderas de vapor, se aplican unos requisitos similares a los de las aplicaciones de seguridad funcional, de modo que los instrumentos de VEGA con homologación para calderas de vapor cumplen con las normas EN 12952-11 y EN 12953-9, así como con las aplicaciones SIL.

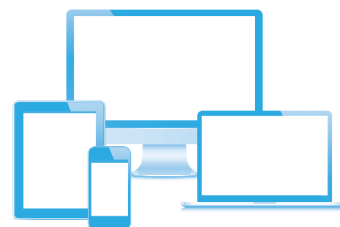
En este caso deben dominar las exigentes condiciones de proceso: las temperaturas de +300 °C y presiones de 100 bar son muy comunes, y en las centrales eléctricas a menudo son superiores. La desventaja es que algunas propiedades del agua de la caldera cambian notablemente cuando la temperatura y la presión aumentan, como es el caso de la densidad, la conductividad y la constante dieléctrica. ¡Un verdadero desafío para la tecnología de medición implementada! ■



# ÚNASE GRATIS A NUESTRA RED PROFESIONAL

## Industria Química

Equipos y plantas de proceso



[www.industriaquimica.es/registro](http://www.industriaquimica.es/registro)

Promocione de forma gratuita su empresa, inscríbese en nuestro directorio



[industriaquimica@infoedita.es](mailto:industriaquimica@infoedita.es)

Tel. 911 255 700

[www.industriaquimica.es](http://www.industriaquimica.es)