

Nuevas tecnologías de sensores al servicio de la calibración

Sistema modular de calibración multifunción

Por **Martín Craparo**
Gerente de Desarrollo de
Negocios en *CV Control*,
representante de *Druck* en Argentina
www.cvcontrol.com.ar

Es sabida la importancia que tiene la gestión de las calibraciones en planta, ya que esta tiene un impacto directo sobre la calidad de lo que se produce, la eficiencia de los procesos, e incluso tiene alcance legal.

Los avances tecnológicos y su implantación en los sistemas actuales de calibración resultan de gran significancia para mejorar sustancialmente las características y especificaciones de los calibradores o patrones. Este es el caso del sistema modular de calibración multifunción DPI620 Genii de Druck.

Esta gestión involucra, entre otros, los procedimientos necesarios para realizar las tareas, a los recursos humanos para llevarlas a cabo, el equipamiento patrón (los calibradores) y la certificación de estos para lograr la necesaria trazabilidad en nuestras mediciones. Sin lugar a dudas, uno de los



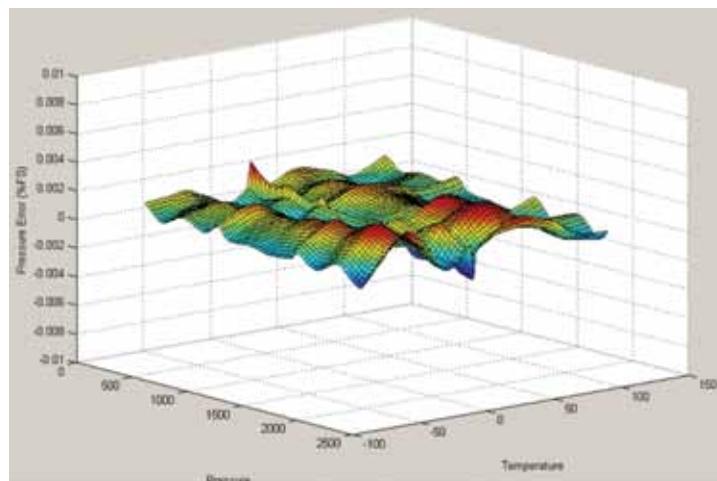
factores más preponderantes es el equipamiento patrón empleado y, por ende, el tiempo de disponibilidad de estos.

Los avances tecnológicos y su implantación en los sistemas actuales de calibración resultan de gran significancia para mejorar sustancialmente las características y especificaciones de los calibradores o patrones. Este es el caso del sistema modular de calibración multifunción *DPI620 Genii* de *Druck*.

Los módulos de presión pueden ser calibrados independientemente del resto del sistema.

Este sistema es de tipo modular y está compuesto por una unidad principal de tipo *hand held*, tres opciones de bombas de generación de presión y módulos digitales de presión que permiten contar con diferentes rangos, para cubrir calibraciones de presión desde vacío y hasta 700 bar, lo cual elimina la necesidad de utilizar cilindros con gas a alta presión, válvulas reguladoras de varias etapas, etc., elementos que complejizan y dificultan la ejecución de las calibraciones en planta. Este diseño, sumado a las características *plug and play* de los módulos de presión, permiten que de manera fácil y rápida pueda reemplazarse o agregarse un rango, la intercambiabilidad entre calibradores, e inclusive la posibilidad de recertificarlos sin necesidad de indisponibilidad de todo el sistema. Los módulos de presión pueden ser calibrados independientemente del resto del sistema. Todas estas características aseguran una mejora considerable en el tiempo de disponibilidad del sistema.

Recientemente *Druck* lanzó una nueva línea de módulos de presión denominada TERPS (del inglés, "Trench Etched Resonant Pressure Sensors"), basada en la ya conocida tecnología de transductor de presión de silicio resonante (RPT, por sus siglas en inglés), sobre la cual ha implementado un



desarrollo particular de fabricación, logrando así un sensor con características de alta exactitud y de excelente estabilidad en el tiempo, incluso en un rango amplio de trabajo. Es así que los nuevos módulos de presión TERPS consiguen incertidumbres de 0,0125 por ciento en un año, considerando no-linealidad, histéresis y repetibilidad, en un rango de temperatura de -10 a 50 °C. Estas nuevas características hacen que este sistema de calibración portátil no solo sea ideal para uso en planta, sino también como reemplazo de patrones de banco (balanzas de pesos muertos).

Estas nuevas características hacen que este sistema de calibración portátil no solo sea ideal para uso en planta, sino también como reemplazo de patrones de banco (balanzas de pesos muertos).

Como se mencionara previamente, el tiempo de disponibilidad de los instrumentos patrones es un factor muy importante, pero en algunas industrias se convierte en prioritario. Este es el caso de las plantas nucleares de generación de energía eléctrica.

Las plantas nucleares cuentan con la complejidad de que parte del instrumental de medición se encuentra en una zona o área controlada (el

instrumental se encuentra expuesto a radiación) y por ende no pueden ser retirados de estas zonas para su mantenimiento. De igual manera esto ocurre con los calibradores empleados para realizar las calibraciones, los cuales como ya es sabido, deben ser recertificados a periodos preestablecidos, que en la mayoría de los casos están relacionados con sus prestaciones y especificaciones técnicas.

La implementación del sistema modular de calibración multifunción *DPI620 Genii* de *Druck* en esta industria aportó una mejora sustancial en el proceso de calibración, generando valor por optimización en la tarea de calibración gracias a las siguientes ventajas:

- » **Ahorro de tiempo y simplicidad.** El diseño *plug and play* permite el uso de un nuevo sensor certificado de manera rápida y sin necesidad de reconfiguración.
- » **Mayor tiempo disponibilidad del sistema.** La alta exactitud de los módulos de presión y su estabilidad en el tiempo permiten prolongar los períodos de recertificación
- » **Reducción de costos.** El diseño modular permite el reemplazo por un nuevo sensor sin necesidad de descartar otros componentes del sistema como ocurren en calibradores con sensores integrales, o en aquellos en los que se requiere que el módulo patrón de presión sea calibrado en conjunto con el indicador/calibrador.
- » **Reducción del inventario.** Se reduce la cantidad de módulos de presión necesarios para cubrir la totalidad de los rangos de presión a calibrar.
- » **Mayor productividad.** La comunicación HART embebida en el calibrador (actualizable por el usuario) provee funcionalidad integral que satisface virtualmente todos los requisitos de calibración, así como la configuración y los ensayos sobre los instrumentos de proceso. ❖

Nota del autor. *Druck* es una marca de *Baker Hughes*, una empresa de *GE Company*. En el país, la representación está a cargo de *CV Control*.

