

# Tecnología de medición de presión en la industria cervecera:

Planificar con vistas al futuro y operar de forma segura



Imagen 1. Deltapilot S en casa del cliente.

**La célula de medición CONTITE™, una garantía para la seguridad en el diseño de plantas en todo el mundo.**

"Tiene que funcionar al 100%." Para poder garantizarlo, Reinhard Eichler, ingeniero de diseño de Gea Brewery Systems en Büchen, Alemania, está convencido de que lo determinante es elegir la célula de medición adecuada cuando se está diseñando un punto de medición.



Imagen 2. Célula Contite.

Las bajas temperaturas en las bodegas de fermentación y el proceso de tratamiento de levadura son un gran reto para los sensores. La humedad del aire se condensa sobre las superficies frías. Esto puede provocar un fallo del sistema cuando la temperatura junto al sensor o en su electrónica cae por debajo del punto de rocío. La limpieza periódica con agua caliente y el efecto de bombeo que ésta produce en el cabezal del transmisor agravan aún más esta problemática, debido a que entra por succión una y otra vez más humedad del aire en el cabezal del sensor. El Deltapilot con su célula de medición patentada

CONTITE™ es desde hace años el transmisor ideal para medir el nivel de llenado y la presión interna en cerveceras. Esta célula de medición herméticamente sellada y el aislador del cable del sensor y la electrónica forman un conjunto único que impide la entrada de humedad de condensación en la célula. No es por ello algo inusual encontrar Deltapilots que siguen funcionando perfectamente después de 20

años en estas condiciones tan exigentes. GEA Brewery Systems es un proveedor líder de sistemas y componentes de fabricación propia para la industria cervecera. Provee y asiste a todas las grandes empresas cerveceras en todo el mundo. Cubre todas las necesidades técnicas del proceso, desde las de salas de control hasta todos los procesos de la planta (refrigeración, fermentación, CIP, etc). La probabilidad de encontrar una cerveza elaborada mediante tecnología y sistemas cerveceros del grupo GEA es enorme, ya que casi uno de cada dos litros de cerveza en el mundo ha pasado por un sistema o equipo GEA. La elaboración de cerveza es hoy en día un proceso muy exigente a nivel técnico. Para obtener una buena cerveza a partir de agua, cebada, lúpulo y levadura, hay que esforzarse constantemente en la optimización de su elaboración. Las fábricas cerveceras en todo el mundo buscan constantemente soluciones innovadoras que combinan eficiencia y seguridad con calidad del producto y protección del medio ambiente. A la hora de seleccionar la tecnología de medición, GEA Brewery Systems se basa generalmente en los estándares de la fábrica del cliente final. Los clientes que estandarizan los tipos de equipos suelen disfrutar de más ventajas a medio y largo plazo, tanto a nivel de adquisiciones como en la disponibilidad de la planta y la gestión de piezas de repuesto.



Imagen 3. Deltapilot S FMB70.

*"En los proyectos de GEA Brewery Systems, el Deltapilot tiene una cuota de más del 80% del total de transductores de presión hidrostática instalados en Europa Central y del Este", comenta el Sr. Eichler. Para que un punto de medición pueda considerarse como seguro y optimizado en costes, hay que considerar todo el ciclo de vida. En general, la recomendación del Sr. Eichler es que se utilice tecnología de medición que permita el repuesto de componentes sin interrupción del proceso, ya que la sustitución de un sensor implica frecuentemente incluir un proceso de limpieza adicional. La electrónica del Deltapilot puede sustituirse fácilmente sin que sea necesario efectuar una nueva calibración. Por lo que tener unos pocos transmisores de presión y módulos de electrónica en almacén ya es suficiente.*

La estandarización de conexiones a proceso conlleva también ventajas en la gestión del stock y piezas de repuesto. Para que no haya espacios muertos en la conexión a proceso de los medidores, GEA Brewery Systems utiliza cabezales que se instalan en línea o bridas de conexión cuando la instalación se realiza en depósitos.

El Deltapilot forma parte de la familia de transmisores de presión (Cerabar con célula de medición cerámica o piezorresistiva) o presión diferencial (Deltabar). Sea cual sea la célula de medición que incorpore el transmisor, la electrónica y las operaciones de configuración son siempre las mismas. Las 3 teclas de configuración y los textos claros de guiado por el menú que presenta la pantalla son intuitivos y de eficacia contrastada. Si no se dispone de pantalla, pueden ajustarse



Imagen 4. Deltapilot M FMB50

mediante teclas y microinterruptores el rango de medición, la corriente de alarma, la amortiguación (damping) y la protección contra escritura. Para que el proceso se desarrolle óptima y fiablemente a lo largo de los años, debe asegurarse a largo plazo el cumplimiento de la precisión y estabilidad requeridas.

Según se monte el transmisor en un recipiente o en una tubería, habrá que utilizar un cabezal con visualizador lateral o uno dispuesto en la parte superior. Por esta razón hay dos familias de equipos. El nuevo Deltapilot M con cabezal de acero inoxidable pulido y cualquiera de las conexiones a proceso habituales, es el equipo apropiado para gran parte de las aplicaciones estándares. El Deltapilot S con un cabezal de dos compartimentos ofrece mayor precisión e incluye funciones adicionales de diagnóstico, así como un módulo de memoria HistoRoM®/ M-DAT que registra todos los eventos, como avisos, alarmas y modificaciones de parámetros, con la fecha y hora correspondientes. La designación del modelo es permanente y está grabada con láser en el cabezal de acero inoxidable pulido y la mirilla es de policarbonato para evitar la presencia de vidrio durante la producción. También está garantizada la ausencia de riesgos TSE (agentes transmisores de encefalopatías espongiformes), ya que el producto no contiene ningún material de origen animal y no se ha utilizado ninguna sustancia auxiliar ni combustible de origen animal para su fabricación. Con los Deltapilot de las familias M y S, Endress+Hauser ofrece la posibilidad de formar un conjunto de sensor más transmisor hecho a medida para cada aplicación de la industria alimentaria. Junto con el Cerabar para la presión y el Deltabar para la presión diferencial, puede afirmarse que disponemos del sensor idóneo para cada aplicación y el transmisor idóneo para cada usuario.

*Noelia Quesada Copado,  
Product Manager Presión,  
Endress+Hauser, S.A., España*

## **El Grupo Endress+Hauser**

Endress+Hauser es un proveedor global de instrumentación de medida, servicios y soluciones para la industria de procesos. A finales de 2015, el grupo contaba con más de 13.000 empleados en todo el mundo y con un volumen de ventas de más de 2.100 millones de euros.

## **Estructura**

El grupo Endress+Hauser dispone de una red de Centros de Venta propios y partners que garantizan un servicio competente en todo el mundo. Cuenta además, con centros de producción en doce países que le permiten satisfacer las necesidades de los clientes de forma rápida y eficaz. El éxito de esta gran compañía familiar garantiza su independencia y autonomía en el futuro.

## **Productos**

Endress+Hauser es fabricante de sensores, instrumentos, sistemas y servicios para medición de nivel, caudal, presión y temperatura, así como analítica y registro de datos. La compañía proporciona a sus clientes soluciones y servicios en ingeniería de automatización, logística y tecnologías de la información. Nuestros productos establecen estándares en calidad y tecnología.

## **Industrias**

Nuestros clientes pertenecen mayoritariamente a las industrias: química/petroquímica, alimentación y bebidas, aguas / aguas residuales, ciencias de la vida, oil&gas, energía, energías renovables, primarias y metal, pulpa y papel, y construcción naval. Endress+Hauser ofrece apoyo a sus clientes para optimizar sus procesos de ingeniería, a la vez que vela por la máxima fiabilidad, seguridad, eficiencia económica y protección medioambiental.

## **Historia**

Fundada en 1953 por Georg H. Endress y Ludwig Hauser, Endress+Hauser pertenece exclusivamente a la familia Endress desde 1975. El Grupo ha pasado de ser un proveedor especialista en medición de nivel, a convertirse en un proveedor de soluciones completas en tecnología de medida y automatización industriales, en constante expansión a nuevos territorios y mercados.

Para más información, visite: [www.press.endress.com](http://www.press.endress.com) o bien, [www.es.endress.com](http://www.es.endress.com) o póngase en contacto con nosotros.

## **Contacto**

Susanna Coll  
Marketing Communication  
Endress+Hauser, S.A.  
C/ Danubi, 12  
08174 Sant Cugat del Vallès (Barcelona)  
Tel.: + 34 934802406  
Fax: + 34 934733839  
[susanna.coll@es.endress.com](mailto:susanna.coll@es.endress.com)