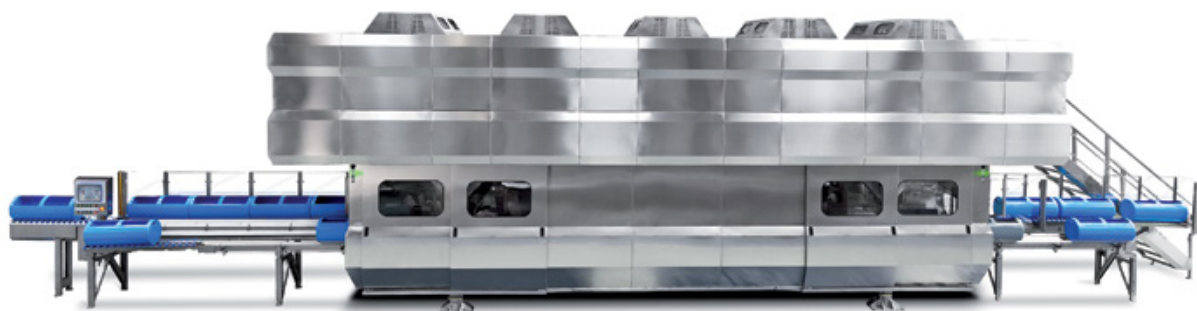


# Cómo aumentar la conectividad, la flexibilidad y el rendimiento de las máquinas de alta presión

Rockwell Automation



La red Ethernet/IP, el módulo de transferencia de datos de Softing y el sistema ControlLogix de Rockwell Automation se combinan para ofrecer una gestión y un mantenimiento remotos de los equipos dedicados al procesamiento de alimentos por altas presiones. Su aplicación se ha visto expresada en la firma Hiperbaric, lo que le ha permitido a la misma aumentar su conectividad, flexibilidad y el rendimiento de sus máquinas de alta presión.

LA COMPAÑÍA ESPAÑOLA HIPERBARIC diseña, desarrolla, produce y comercializa internacionalmente equipos de procesamiento por altas presiones para la industria alimentaria. En palabras de la Dra. Carole Tonello, directora de Aplicaciones de Hiperbaric, *“la tecnología de Procesamiento de Alta Presión (High Pressure Processing o HPP) es una alternativa a los procesos clásicos de pasteurización y esterilización por calor. El proceso de alta presión mantiene las características organolépticas y nutricionales del alimento mejor que el proceso de conservación tradicional, extendiendo la vida útil de los productos frescos sin necesidad de añadir conservantes u otros aditivos químicos”*.

Gracias a su gran versatilidad, esta tecnología puede aplicarse sobre una amplia gama de alimentos. Sin embargo, esta técnica también puede aplicarse en otras aplicaciones aún no explotadas. *“El potencial de la tecnología aún no ha llegado a su máximo, por lo que prevemos una gran acogida en el sector de los cosméticos libres de aditivos químicos”*, puntualiza Tonello.

## DESAFÍO

Actualmente la empresa fabrica cinco modelos distintos (Hiperbaric H55, H135, H300, H420 y H525), que se diferencian en función de su capacidad de procesamiento. *“Los llamamos así según los litros de productos que pueden albergar las vasijas donde se colocan los alimentos y las bebidas. De esta forma, a mayor capacidad, más rendimiento en el procesamiento de los alimentos”*, señala Luis Ángel Ramos, director del departamento de software y hardware de Hiperbaric.

Todos los modelos tienen en común su diseño en tres partes principales. *“La primera es la estructura, que es donde se sitúa la vasija por donde se procesan los productos. La segunda es el intensificador, el elemento que permite aumentar la presión en la máquina, que suele llegar a los 6.000 bares. Y la tercera es el sistema de entrada y salida de los contenedores en los que se procesa el producto”*, explica Ramos. De esta forma, cuanto más grande es la máquina, más alimentos puede procesar, aunque necesitará más intensificadores para alcanzar la máxima presión en un tiempo razonable.

El desafío, en este caso, consiste en integrar todos los componentes que configuran las máquinas para dotarlas de una mayor fiabilidad, una productividad con gran eficiencia energética y una fácil integración en la cadena de producción. Todo ello, además, facilitando la gestión de los equipos, con la posibilidad de modificar determinados parámetros a distancia y en remoto.

## SOLUCIÓN

Hiperbaric ha abordado estos retos mediante la implementación del sistema de control e información de Arquitectura Integrada de Rockwell Automation, el cual, gracias a su avanzada integración y capacidades de red, puede interactuar con una solución de empresa conectada en toda la planta. En el corazón del equipo se encuentra un controlador Allen-Bradley ControlLogix, con certificación de seguridad y conectividad de red EtherNet/IP. Además, hay una serie de módulos Allen-Bradley POINT E/S en el panel de control y distribuidos en otras partes de la máquina que se utilizan para leer señales analógicas y digitales. Los variadores de CA Allen-Bradley PowerFlex 525 se utilizan para controlar los motores y los componentes de bajo voltaje, como aparellaje, que también son ampliamente utilizados en todas las máquinas. Finalmente, los paneles de operador utilizados en la máquina y los módulos son pantallas gráficas HMI PanelView Plus 6 de Allen-Bradley de 15 pulgadas (pantalla principal) y de 7 pulgadas (pantallas auxiliares).

*“Hemos añadido un módulo de transferencia de datos de tManager”*, explica Ramos, de Softing, socio de PartnerNetwork Encompass Product de Rockwell Automation. Este módulo se utiliza para transferir datos desde el controlador ControlLogix al sistema SCada en cada máquina. Esto permite el almacenamiento de datos procedentes del procesamiento de alimentos, lo que ayuda a confirmar que no se pierde ninguna información relevante y que el alimento se procesa correctamente.

Hiperbaric se decantó por este módulo porque buscaba, sobre todo, *“un sistema fiable que pudiera garantizar la integridad de los datos y dar respaldo a los requerimientos de recogida de información en el sistema Scada”*, en palabras de Ramos. *“Esto no está disponible como software, y como hardware era la única solución adecuada y compacta requerida para reducir el tamaño y la complejidad de las máquinas en el entorno industrial”*.

Una vez instalado, el personal de softing siempre ha estado disponible para prestar su ayuda y colaboración. Para el directivo, un punto clave fue tener una respuesta rápida y confiable para resolver cualquier problema y para desarrollar mejoras adicionales. A día de hoy Hiperbaric ya piensa en el siguiente paso para optimizar los procesos en las máquinas. *“Tenemos abiertas una serie de mejoras que esperamos poder implementar en un futuro no muy lejano en los equipos, en función de nuestra experiencia y necesidades”*, confirma Ramos.

Una mayor inteligencia operacional y una más alta productividad son los dos aspectos principales de la empresa conectada de Rockwell Automation. Gracias al enfoque de arquitectura integrada, Hiperbaric y sus clientes pueden acceder, analizar y actuar sobre los datos de producción en tiempo real, mientras que mejoran su productividad gracias a la perfecta integración de todos los sistemas interconectados.

## RESULTADOS

La gran ventaja que proporciona a Hiperbaric la incorporación de todos los elementos de Rockwell Automation es la conectividad a través de Ethernet/IP. *“Esto nos permite tener todos los componentes de la máquina interconectados, y ofrecer a nuestros clientes algunas funciones que, de otra forma, sería imposible. Por ejemplo, los operarios pueden efectuar determinadas operaciones desde la propia pantalla de los intensificadores sin tener que desplazarse hasta la pantalla principal, puesto que todo está conectado por Ethernet/IP”*, comenta Ramos.

Por otra parte, esta conectividad también permite realizar funciones de telegestión desde las propias oficinas de Hiperbaric. En palabras del directivo, *“nos podemos conectar desde cualquier PC a todas las máquinas que tenemos repartidas por el mundo, y, al estar todos los elementos principales en red, podemos acceder a cada uno de ellos para hacer diagnósticos, ver configuraciones, introducir cambios... Para nosotros, sin duda, es una herramienta muy potente”*, sentencia la Dra. Tonello.

Y esta serie de ventajas, por supuesto, se pueden trasladar al cliente final, quien consigue una mayor simplicidad y comodidad a la hora de gestionar este tipo de equipos. Incluso todos los equipos llevan incorporado un sistema de chat que permite al operario, a pie de máquina, hablar con los técnicos de Hiperbaric para modificar parámetros in situ o resolver cualquier incidencia, reduciendo el tiempo de parada de la máquina. A juicio de Carole Tonello, *“este es un punto fuerte de nuestras máquinas que los clientes conocen y valoran. Hay que tener en cuenta que tenemos más de 200 equipos distribuidos por todo el mundo, y el servicio de asistencia remota 24x7 lo damos a cualquiera de ellos, para lo cual contamos, además de en España, con equipos técnicos en Estados Unidos y Australia. Esto nos permite ofrecer un servicio de diagnóstico y resolución de incidencias con mucha mayor agilidad”*, concluye el directivo. 