



**Descubra cómo Emerson puede
optimizar sus operaciones lácteas**

Soluciones probadas para la industria láctea

Soluciones de automatización y experiencia local





Las soluciones de automatización ofrecen ventajas competitivas significativas

Los cambios en las preferencias de los consumidores de productos lácteos y los avances en los equipos han dado como resultado la introducción de una variedad de productos lácteos cultivados, híbridos y ecológicos.

Los transformadores lácteos de todo el mundo están innovando, utilizando nuevos métodos para apelar a los gustos de los consumidores, reforzando los productos con valiosos nutrientes y proporcionando productos lácteos sanos y con alto contenido en proteínas en una amplia gama de sabores.

Aunque los principios subyacentes del procesamiento de productos lácteos no han cambiado a lo largo de los años, los procesos cada vez son más especializados y refinados y los equipos han evolucionado. Asimismo, ha aumentado el tamaño de las operaciones lácteas y la necesidad de reducir el desperdicio en el procesamiento y los servicios auxiliares.

Adaptarse a esta nueva realidad, a la vez que se mantiene la seguridad alimentaria como la máxima prioridad, es cada vez más complicado y, ahora más que nunca, el uso de soluciones de automatización higiénicas probadas y fiables representa una ventaja competitiva para sus operaciones lácteas.



Su socio en el procesamiento de lácteos

Desde plantas nuevas a ampliaciones y mejoras de instalaciones existentes, los productores lácteos recurren a fabricantes de equipos originales (OEM), integradores y expertos en soluciones de automatización para maximizar el retorno de la inversión y aprovecharse de los últimos avances tecnológicos. Emerson es el proveedor ideal para la optimización de su operación láctea. Con una completa cartera de productos higiénicos, gran experiencia en soluciones de automatización y una extensa oferta de tecnologías de fabricación discreta, lo ayudamos a optimizar la automatización del envasado y sus procesos de producción, a la vez que garantizamos el mayor nivel de seguridad alimentaria. Emerson cuenta con un historial demostrado de perfecta colaboración con integradores, OEM y productores de lácteos para garantizar que los proyectos se ajusten al presupuesto y cumplan los plazos, y que se maximice el retorno de la inversión.

Obtenga beneficios medibles centrándose en la **reducción del desperdicio** y el **aumento de la producción**. Emerson cuenta con soluciones de automatización probadas para estaciones de ordeño, recepción de la leche, procesamiento de lácteos, envasado final y servicios auxiliares.

Acelere su ventaja competitiva con **tecnologías integradas de fáciles de utilizar** que son exactas, **higiénicas por diseño** y abordan las áreas de procesamiento más especializadas y refinadas de su operación láctea.

Permita que sus empleados logren los mejores resultados con tecnologías de automatización **fáciles de utilizar** que les permitan utilizar su tiempo de manera más productiva.



Las profundas raíces de los lácteos en Emerson

Desde los sistemas de ordeño hasta la optimización de las operaciones lácteas y los equipos de procesamiento, Emerson tiene experiencia probada en la provisión de soluciones de automatización innovadoras para la industria de los lácteos. Por este motivo, cuando un fabricante de equipos para la industria láctea líder en su sector decidió rediseñar su estación automática de ordeño, confió en Emerson para que le proporcionara una solución llave en mano que incluía el diseño y la ingeniería del circuito lógico de aire de la estación. Este circuito controla los cilindros neumáticos que accionan las compuertas de entrada y salida del compartimento, automatizando así el comienzo del procesamiento lácteo.



ROSEMOUNT™

MICRO MOTION™

BRANSON™

ASCO™

APPLETON™

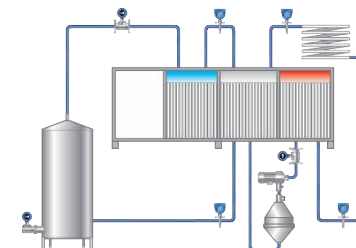
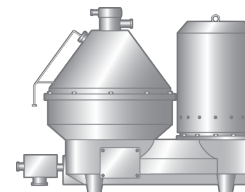
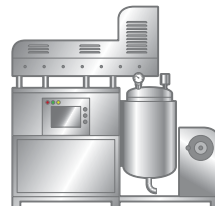
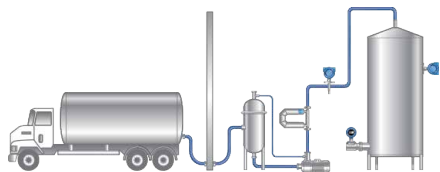


Procesamiento de leche y productos lácteos



Procesamiento de leche y productos lácteos

Reducción del desperdicio y optimización de los movimientos de inventario de productos lácteos y procesos claves



Recepción de la leche y transferencias en la planta

- La recepción de la leche y las transferencias en la planta son puntos de medición claves para identificar y corregir el posible desperdicio o las preocupaciones sobre la calidad del producto. Los **medidores higiénicos Micro Motion de la serie H con el transmisor 5700** utilizan la tecnología de detección de aire arrastrado más avanzada y garantizan su exactitud corrigiendo la medición durante periodos de gran aireación.
- Garantice un control preciso de la bomba de llenado y vaciado de los depósitos y una prevención fiable del sobrellenado con el **interruptor de nivel higiénico Rosemount 2120, de rápida respuesta y listo para conectar y usar**.
- La medición de depósitos de almacenamiento a granel se simplifica para la leche sin tratar y la leche desnatada, así como para la nata. Con el fiable transmisor de nivel por radar sin contacto **Rosemount 5408, aprobado por 3-A**, la medición de la calidad de la señal permite la detección de acumulación de producto en la antena, permitiendo la planificación del mantenimiento preventivo.

Depósitos de almacenamiento y compensación

- Conozca y controle con precisión el nivel de sus tanques de compensación grandes y pequeños. Obtenga la mayor exactitud en mediciones continuas de nivel durante numerosos lotes con el **transmisor de presión higiénico Rosemount 3051HT**.

Emulsificación y homogeneización

- Utilice el método más eficiente en su laboratorio de desarrollo de lácteos para crear rápida y fiablemente preparaciones perfectamente uniformes sin correr el riesgo de un sobrecalentamiento con el **Branson SFX 550 Sonifier**.

Separación y normalización

- Mida la concentración de grasa y los caudales de leche desnatada y nata con los medidores más exactos disponibles. El **caudalímetro higiénico Micro Motion de la serie H con el transmisor 5700** o el **caudalímetro magnético higiénico Rosemount 8721** son perfectos para esta aplicación.
- La supervisión de la contrapresión de la nata con el fiable **transmisor de presión higiénico Rosemount 3051HT** puede garantizar la eficacia del separador.

Pasteurización

- Aproveche la **tecnología Rosemount X-well** para la medición de temperatura no intrusiva en intercambiadores de calor para pasteurización. Nuestra completa gama de **válvulas de agua caliente ASCO** específicamente diseñadas garantiza un calentamiento y un enfriamiento óptimos durante el proceso de pasteurización.

Caudalímetro Coriolis Micro Motion de la serie H con transmisor 5700



Un medidor compacto con diseño drenable que supervisa la concentración de grasa y la medición del aire arrastrado en línea y ahora incluye la detección de formación de película como parte de Smart Meter Verification. Todas las superficies de contacto están construidas en materiales aprobados por la FDA y diseñados según las normas 3-A y EHEDG. Este sensor ofrece integración sencilla mediante plataformas de transmisores escalables e incorpora de serie Smart Meter Verification, que incluye Advanced Phase Measurement.

Transmisor de presión higiénico Rosemount 3051HT



Un transmisor de presión fabricado con conexiones de proceso estándar de la industria, este dispositivo cumple las normas industriales 3-A y EHEDG y está equipado con un alojamiento de acero inoxidable pulido. El transmisor ofrece el mejor rendimiento de su clase con un 0,065% del span y 5 años de estabilidad. La tecnología de sensor proporciona una repetibilidad de lotes excelente, hasta $\pm 0,02\%$ del límite de rango superior para 60 lotes.

Caudalímetro magnético higiénico Rosemount 8721



Un caudalímetro con un cuerpo del medidor totalmente soldado que está diseñado para aplicaciones de procesamiento de lácteos que requieren un funcionamiento seguro, higiénico y fiable. Todas las superficies de contacto están construidas en materiales aprobados por la FDA y diseñados según las normas 3-A y EHEDG. Asimismo, el 8721 está disponible con una variedad de conexiones de proceso sanitarias con juntas de proceso de fácil acceso para que la inspección y el mantenimiento sean eficientes.

Tecnología Rosemount X-well™



La tecnología Rosemount X-well proporciona datos de temperatura de proceso exactos sin necesidad de penetrar la tubería de proceso. Funciona midiendo las temperaturas ambiente y superficial de la tubería para calcular la temperatura de proceso mediante un algoritmo de conductividad térmica. X-well ofrece una instalación sencilla con diversos tamaños y materiales de la abrazadera para proporcionar una solución eficaz para un amplio rango de temperaturas.

Productos destacados para el procesamiento de la leche y los productos lácteos

Interruptor de nivel tipo horquilla vibrante Rosemount 2120



El Rosemount 2120 es un interruptor que está aprobado por 3-A y EHEDG, es fácil de instalar y no requiere calibración in situ. Proporciona una medición de nivel de punto fiable, rápida y repetible para alarmas de alto/bajo nivel, prevención del sobrellenado y control/protección de la bomba. El diseño de horquilla anticondensación de una única pieza es resistente a la acumulación de producto. Un retardo de conmutación ajustable evita falsas conmutaciones en condiciones turbulentas. La resistente carcasa protege los componentes electrónicos en entornos húmedos. Un LED destellante claramente visible indica el estado del proceso.

Válvulas de agua caliente ASCO



La selecta gama de robustas válvulas ASCO para servicios especiales, agua caliente y vapor de Emerson están aprobadas por FDA CFR21, EC 1935-2004 y NSF, por los que son la opción ideal para procesos lácteos auxiliares.

Transmisor de nivel por radar sin contacto Rosemount 5408



Un transmisor de nivel por radar sin contacto aprobado por 3-A, utiliza tecnología avanzada y un diseño orientado al usuario para proporcionar mediciones exactas y fiables de materiales líquidos y sólidos. Emplea la tecnología de onda continua de frecuencia modulada (FMCW) de dos hilos y usa un eco continuo para maximizar la intensidad de la señal de radar y generar una medición más robusta y fiable.

Branson 550 Sonifier



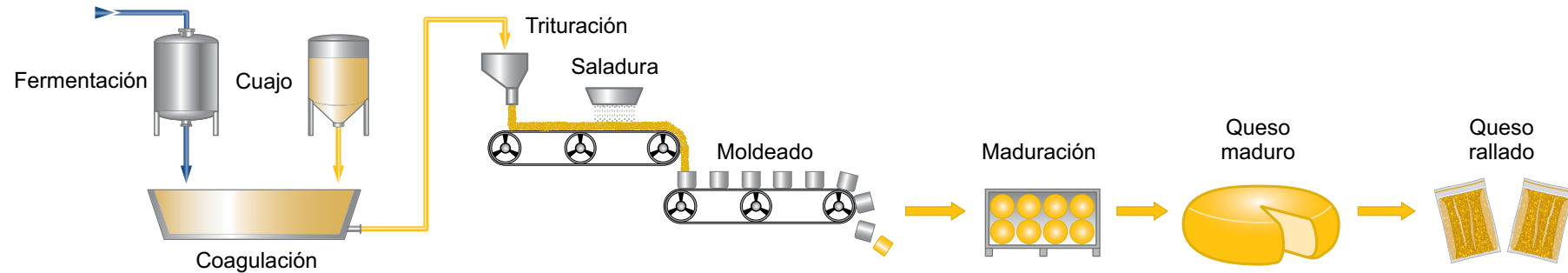
El sistema Branson SFX 550 Sonifier puede procesar muestras grandes y viscosas, pero también proporciona un control preciso de la salida de energía y otros parámetros para adaptarse a experimentos de todos los tamaños. Todos los sistemas Sonifier de la serie SFX ofrecen funciones exclusivas de Branson, incluidos el modo de energía avanzado y control de temperatura verdadera.

Queso y queso fundido



Queso y queso fundido

Reducción del desperdicio de producto, aumento del rendimiento y mejora de la calidad del producto



Formación de película

- Identifique las oportunidades de mejorar el rendimiento mediante el **Micro Motion Smart Meter Verification Professional** con la nueva y patentada **detección de formación de película**.

Balance de masa

- Las transferencias en la planta son puntos de medición claves para identificar y corregir el posible desperdicio o las preocupaciones sobre la calidad del producto. El uso de **medidores higiénicos de la serie H de Micro Motion con el transmisor 5700** brinda ventajas notables.

Moldeado y maduración

- Reduzca el desperdicio y mejore la calidad del producto para el moldeado y la maduración del queso con las soluciones de **ASCO Numatics**, incluidos cilindros, colectores con electrónica avanzada y **filtros, reguladores y lubricadores (FRL)**.

Control de la temperatura y gestión del vapor

- Supervise con exactitud las temperaturas de proceso y alerte de condiciones variables o inseguras con el **sensor de temperatura higiénico Rosemount 68Q** y el **conjunto de termopozo**.
- Proporcione una supervisión eficaz de las trampas de vapor para ahorrar energía y horas de mantenimiento con los **transmisores acústicos inalámbricos Rosemount 708**. La aplicación **Plantweb™ Steam Trap Insight** proporciona información en tiempo real sobre las condiciones de la trampa de vapor, consumo energético, emisiones y detección de fugas. La plataforma basada en la web accede de forma segura a datos en cualquier lugar y se integra perfectamente en su sistema actual.

Queso rallado

- Mejore el envasado de queso rallado en atmósfera modificada, sometiendo a prueba el 100% de las bolsas de queso rallado después de su sellado con la **detección de fugas Cascade**.

Medición del pH

- Logre una medición exacta para controlar la maduración a partir de cultivos bacterianos. El **sensor de pH sin vidrio Rosemount TF396** está certificado como higiénico y cuenta con un tiempo de respuesta rápido y estabilidad de las mediciones frente a fluctuaciones de temperatura.

Corte de queso de precisión

- Branson DCX Series** es el referente en tecnología de corte con cuchillas ultrasónicas con control de proceso continuo para ofrecer fiabilidad y mantenimiento reducido gracias a la limpieza y el afilado reducidos de la cuchilla y la ausencia de transferencia de bacterias a las superficies visibles.

Caudalímetro Coriolis Micro Motion de la serie H con transmisor 5700



Un medidor compacto con diseño drenable que supervisa la concentración de grasa y la medición del aire arrastrado en línea y ahora incluye la detección de formación de película como parte de Smart Meter Verification. Todas las superficies de contacto están construidas en materiales aprobados por la FDA y diseñados según las normas 3-A y EHEDG. Este sensor ofrece integración sencilla mediante plataformas de transmisores escalables e incorpora de serie Smart Meter Verification, que incluye Advanced Phase Measurement.

Sensor de temperatura sanitario Rosemount 68Q



Una termorresistencia estándar de la industria. Este sensor está diseñado para ofrecer mediciones de temperatura flexibles y fiables en entornos de proceso higiénicos para la industria láctea. Esta termorresistencia está diseñada con una configuración de tapa final sanitaria Tri Clamp® para una instalación sencilla y su conexión de proceso aséptica es adecuada para aplicaciones de medición de limpieza in situ (CIP), sin bolsas inertes.

Sensor de pH ISFET sin vidrio Rosemount TF396



Este sensor está equipado con un transistor de efecto de campo selectivo a iones (ISFET) como electrodo de pH que proporciona una medición estable del pH. Su velocidad de respuesta puede ser 10 veces más rápida que la de los electrodos de vidrio, por lo que permite un mejor control del proceso. Su breve tiempo de respuesta y mayor estabilidad permite unos intervalos más largos entre calibraciones y mantenimiento del sensor.

Transmisor acústico inalámbrico Rosemount 708 con la aplicación Plantweb™ Steam Trap Insight



Este dispositivo ofrece detección de eventos acústicos ultrasónicos y un montaje externo, proporciona una instalación rentable y ofrece visibilidad de trampas de vapor y válvulas de alivio de presión al comunicar con exactitud datos de temperatura y nivel acústico, así como datos de dispositivo, estado de eventos y detección de fugas. La aplicación verifica e identifica los fallos en las trampas de vapor, tales como chorro de aire, inundación y obturación, así como tendencias de emisiones y pérdidas de energía en una interfaz visual fácil de utilizar.

Productos destacados para el procesamiento de queso

Soluciones de alojamientos de ASCO



Una solución de alojamiento integrado neumático de ASCO que simplifica en gran medida su instalación de automatización de fluidos a la vez que proporciona una solución sanitaria crítica que permite el lavado para los entornos de procesamiento de productos lácteos y queso. Cada alojamiento es una solución llave en mano única que incorpora los mejores productos de su clase de ASCO, tales como las válvulas de control direccional Numatics, electrónica de fieldbus G3 de vanguardia, productos proporcionales, filtros/reguladores/lubricadores (FRL) y válvulas de control de fluidos.

Cilindros Numatics de ASCO



La serie de productos Numatics de ASCO ofrece opciones como los cilindros resistentes a la corrosión aprobados por la FDA e ISO y diseñados para funcionar tanto en la zona de salpicaduras como en las zonas de procesamiento de alimentos debido a su fácil limpieza, que evita el riesgo de contaminar los alimentos. Asimismo, los cilindros Numatics de ASCO se pueden integrar perfectamente para funcionar con una solución de alojamiento o como una válvula de control direccional independiente, ofreciendo así una solución de sistema total para una variedad de zonas de procesamiento de lácteos.

Serie DCX de Branson



La serie DCX de fuentes de alimentación para automatización ofrece lo último en control de proceso continuo ultrasónico. Los circuitos patentados proporcionan beneficios importantes en rendimiento y uniformidad, reportando una mayor productividad y calidad de las soldaduras. Sus funciones avanzadas incluyen modo de alimentación, una interfaz web para control remoto, protección por contraseña, límites de calidad de las soldaduras y un puerto fieldbus EtherNet/IP para control distribuido en tiempo real por parte de un PLC o a través de una red.

Sistema de detección de fugas Cascade CT4215



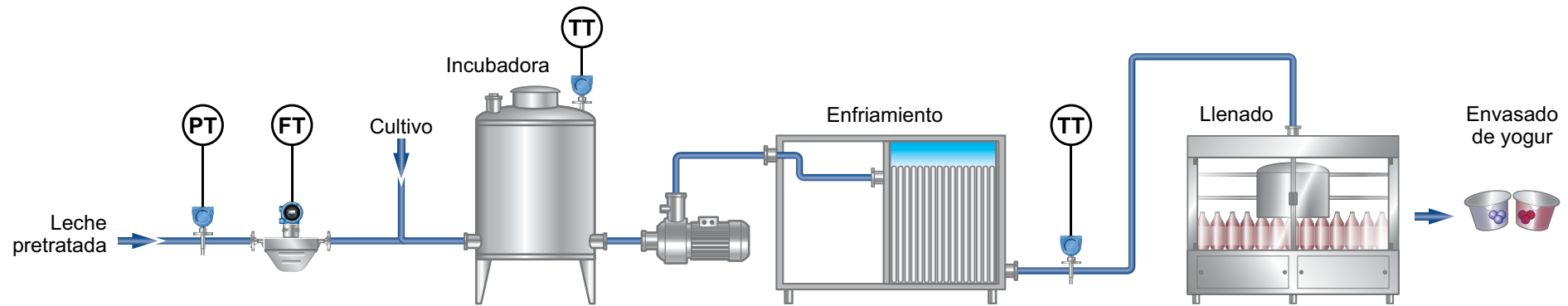
Un sistema en línea que comprueba la presencia de fugas en el envasado en atmósfera modificada para aplicaciones de queso rallado. Las fugas no identificadas pueden tener un impacto sobre la calidad del producto y provocar desperdicio o deterioro. La tecnología de láser de cascada cuántica ofrece una detección de alta velocidad y rechaza automáticamente los paquetes defectuosos de la línea de producción. El sistema es fácil de instalar y configurar, minimizando así la interrupción de la línea de producción.

Yogur



Yogur

Reducción del desperdicio de producto y mejora de la seguridad alimentaria



Balace de masa y calidad de producto

- Reduzca el desperdicio de producto durante las transferencias internas con el **caudalímetro higiénico Micro Motion de la serie H** y el **transmisor 5700**.
- Logre el balance de masa, incluida la medición de saborizantes, fruta y puré con el **caudalímetro higiénico Micro Motion de la serie T**.
- Dimensione los caudalímetros con precisión para maximizar la producción, limitar la pérdida de presión y garantizar la calidad del producto. Emerson tiene una amplia experiencia en la provisión del mejor dimensionamiento y selección de caudalímetros para la medición en el procesamiento de yogur.

Fermentador/ Incubadora

- Evite el sobrellenado con la exclusiva horquilla anticóndensación para productos de alta viscosidad, fiable y sencilla de instalar del **interruptor de nivel higiénico Rosemount 2120**.
- Utilice los **sistemas de sensor electrónico remoto (ERS)™ Rosemount**, para proporcionar mediciones de presión del cabezal, nivel y un cambio de densidad indirecto, todo en un único sistema que mejora la supervisión del tiempo de fermentación.

Tratamiento térmico/ Procesamiento térmico

- Asegure un control preciso de la temperatura para garantizar el mantenimiento de la calidad y la uniformidad del producto. El **sensor de temperatura higiénico Rosemount 68Q** y el **conjunto de termopozos** supervisan con exactitud la temperatura ambiente o de proceso y alertan inmediatamente en caso de existir condiciones variables o no seguras. La **tecnología Rosemount X-well** proporciona una medición de temperatura no intrusiva y una instalación rápida sin necesidad de parar el proceso. Está disponible en versiones cableadas e inalámbricas para adaptarse perfectamente a su sistema actual.

Llenado

- La repetibilidad del llenado de yogur es crítica y se puede mejorar con la corrección de exceso integrada del **caudalímetro higiénico Micro Motion de la serie H con transmisor másico de llenado**. El **interruptor de nivel tipo horquilla vibrante Rosemount 2110**, compacto y resistente, proporciona una detección de nivel rápida, incluso en depósitos pequeños en los que el nivel cambia rápidamente.

Envasado de yogur

- Aproveche el estándar de calidad más alto para las tapas de envases y sistemas de cierre superior en la industria láctea con la **soldadora por ultrasonidos Branson 2000Xc**. La solución es programable y está diseñada para garantizar el cumplimiento de las normativas de fabricación, incluida la CFR21 de la FDA y garantiza un control y procesamiento de lote completo.

Productos destacados para la producción de yogur

Medidores de caudal y densidad Coriolis Micro Motion de la serie T



Medidores de caudal y densidad que ofrecen una medición de caudal superior en un diseño higiénico de un solo tubo recto, con 3-A y EHEDG. Son ideales para medir con exactitud sólidos de frutas empleados en el procesamiento del yogur y cuentan con un diseño autodrenante con trayectoria de flujo resistente a los atascos. Ahorre tiempo con un diseño que es fácil de limpiar in situ (CIP) y de esterilizar in situ con vapor (SIP) y benefíciense de una instalación simplificada que no necesita tramos rectos ni acondicionamiento de caudal.

Sensor de temperatura sanitario Rosemount 68Q



Una termorresistencia estándar de la industria. Este sensor está diseñado para ofrecer mediciones de temperatura flexibles y fiables en entornos de proceso higiénicos para la industria láctea. Esta termorresistencia está diseñada con una configuración de tapa final sanitaria Tri Clamp® para una instalación sencilla y su conexión de proceso aséptica es adecuada para aplicaciones de medición de limpieza in situ (CIP), sin bolsas inertes.

Tecnología Rosemount X-well



La tecnología Rosemount X-well proporciona datos de temperatura de proceso exactos sin necesidad de penetrar la tubería de proceso. Funciona midiendo las temperaturas ambiente y superficial de la tubería para calcular la temperatura de proceso mediante un algoritmo de conductividad térmica. X-well ofrece una instalación sencilla con diversos tamaños y materiales de la abrazadera para proporcionar una solución eficaz para un amplio rango de temperaturas.

Soldadora por ultrasonidos Branson 2000Xc



Una soldadora por ultrasonidos para soldadura de tapas y soluciones de envasado está diseñada para ofrecer un control máximo del proceso. Con funcionalidades de conectividad EtherNet/IP; todos los ajustes de soldadura son completamente electrónicos. Sus controles de proceso seguros y datos de soldadura detallados están diseñados para cumplir con los requisitos de trazabilidad global de la industria láctea. El sistema está diseñado para garantizar el cumplimiento de las normativas de fabricación, incluida FDA CFR 21.

Interruptor de nivel tipo horquilla vibrante Rosemount 2110



Un interruptor de nivel que cumple las normas 3-A y EHEDG y cuenta con la aprobación de la FDA ofrece detección de nivel fiable con un mantenimiento mínimo para aplicaciones en espacios estrechos. Es ideal para aplicaciones de instalación rápida y prevención básica de sobrellenado. El Rosemount 2110 no tiene piezas móviles, no necesita calibración y prácticamente no se ve afectado por las condiciones de proceso. El alojamiento de acero inoxidable, compacto e higiénico, y la conexión de zócalo-enchufe permiten una instalación rápida.

Interruptor de nivel tipo horquilla vibrante Rosemount 2120



Un interruptor de nivel con las aprobaciones 3-A y EHEDG fácil de instalar y que no requiere calibración in situ. Proporciona una medición de nivel de punto fiable, rápida y repetible para alarmas de alto/bajo nivel, prevención del sobrellenado y control/protección de la bomba. El diseño de horquilla anticondensación de una única pieza es resistente a la acumulación de producto. Un retardo de conmutación ajustable evita falsas conmutaciones en condiciones turbulentas. La resistente carcasa protege los componentes electrónicos en entornos húmedos. Un LED destellante claramente visible indica el estado del proceso.

Sistema de sensores electrónicos remotos (ERS) Rosemount 3051



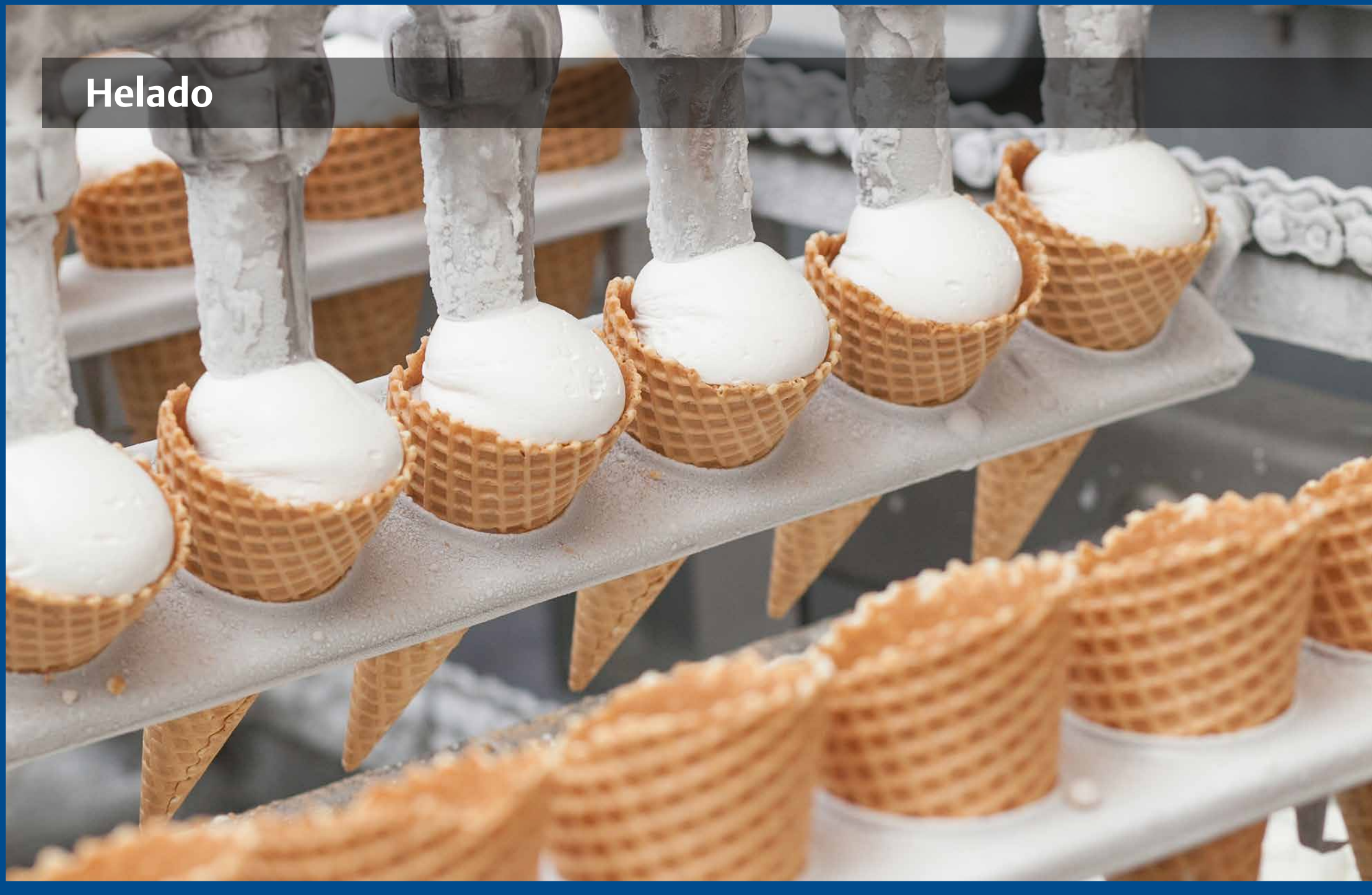
Un sistema ERS ofrece el mejor rendimiento y estabilidad de medición de su clase y calcula la presión diferencial electrónicamente mediante dos sensores de presión conectados entre ellos con un cable eléctrico. Este sistema es fácil de instalar y está diseñado para ofrecer un tiempo de respuesta más rápido que los sistemas tradicionales a fin de ofrecerle un rendimiento excepcional.

Transmisor másico de llenado (FMT) Micro Motion



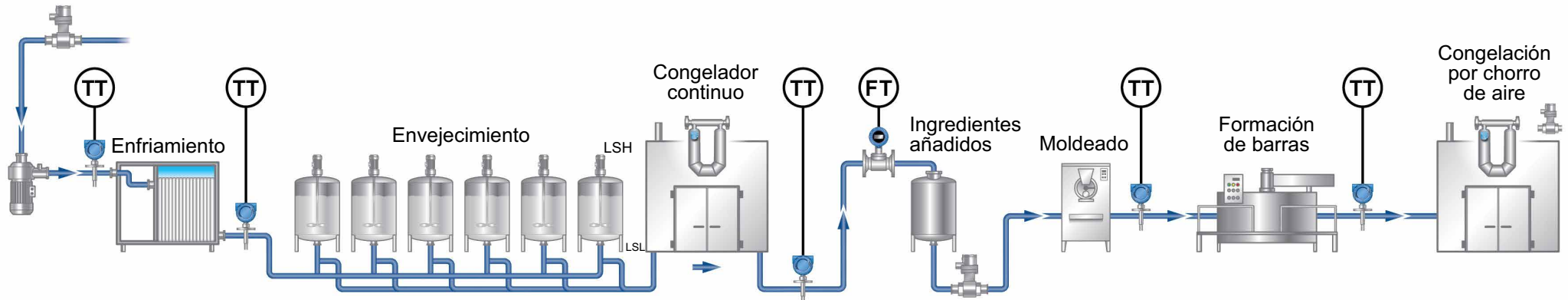
El transmisor másico de llenado Micro Motion, compacto y ligero, mide productos con viscosidades elevadas de manera exacta, por lo que es ideal para mediciones de precisión y alta velocidad en aplicaciones de llenado de yogur. El producto está aprobado por 3-A y EHEDG.

Helado



Helado

Reducción del desperdicio de producto y mejora de la calidad del producto



Balance de masa

- Reduzca el desperdicio de producto durante las transferencias internas con el **caudalímetro higiénico Micro Motion de la serie H y el transmisor 5700**. El **transmisor de presión Rosemount 3051HT** proporciona un nivel inigualable de control para depósitos de equilibrio y repetibilidad de lotes, garantizando una exactitud continua incluso con cambios rápidos de temperatura.

Aireación (tras la maduración)

- Logre el aire deseado para los helados con la medición en línea y en tiempo real de la concentración de helado y aire, y la corrección de los periodos de sub y sobre aireación con el **transmisor Micro Motion 5700** con Advanced Phase Measurement. Asimismo, la medición de la entrada de aire para garantizar una mezcla uniforme de aire y helado se puede lograr fácilmente con un caudalímetro higiénico Coriolis Micro Motion ELITE CMFS.

Ingredientes

- Mida con exactitud los ingredientes que se mezclan con el helado, como saborizantes, fruta y otros ingredientes, con los **caudalímetros Micro Motion de las series H o T con el transmisor 5700**.

Control de temperatura

- Mantenga un control de temperatura crítico para garantizar la calidad y la uniformidad del producto en la producción de helado. **Los sensores de temperatura higiénicos Rosemount 68Q y los conjuntos de termopozos** garantizan una supervisión exacta de la temperatura de proceso. Se reciben alertas inmediatas si se observan condiciones no deseadas para que pueda emprender acciones correctivas y optimizar el resultado.

Refrigeración

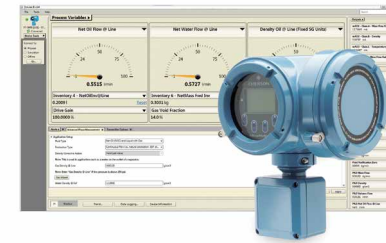
- El mantenimiento de la temperatura correcta del helado depende de un ajuste fiable y correcto del amoníaco. El uso de sensores de nivel inadecuados presenta el riesgo de que se produzcan fugas de líquidos peligrosos y contaminación. El **interruptor tipo horquilla vibrante Rosemount 2110** con diseño resistente totalmente de acero inoxidable ofrece una detección exacta del nivel y puede resistir temperaturas bajas o fluctuantes y entornos húmedos.

Caudalímetro Coriolis Micro Motion de la serie H con transmisor 5700



Un medidor compacto con diseño drenable que supervisa la concentración de grasa y la medición del aire arrastrado en línea y ahora incluye la detección de formación de película como parte de Smart Meter Verification. Todas las superficies de contacto están construidas en materiales aprobados por la FDA y diseñados según las normas 3-A y EHEDG. Este sensor ofrece integración sencilla mediante plataformas de transmisores escalables e incorpora de serie Smart Meter Verification, que incluye Advanced Phase Measurement.

Advanced Phase Measurement de Micro Motion



Advanced Phase Measurement de Micro Motion está expertamente diseñado para proporcionar una medición exacta en procesos complejos y entornos complicados con caudales multifase. El software avanzado mejora la exactitud en muchas aplicaciones multifase, incluida la producción de helado, a fin de garantizar la calidad del producto.

Interruptor de nivel tipo horquilla vibrante Rosemount 2110



Un interruptor de nivel que cumple las normas 3-A y EHEDG y cuenta con la aprobación de la FDA ofrece detección de nivel fiable con un mantenimiento mínimo para aplicaciones en espacios estrechos. Es ideal para aplicaciones de instalación rápida y prevención básica de sobrellenado. El Rosemount 2110 no tiene piezas móviles, no necesita calibración y prácticamente no se ve afectado por las condiciones de proceso. El alojamiento de acero inoxidable, compacto e higiénico, y la conexión de zócalo-enchufe permiten una instalación rápida.

Sensor de temperatura sanitario Rosemount 68Q



Una termorresistencia estándar de la industria. Este sensor está diseñado para ofrecer mediciones de temperatura flexibles y fiables en entornos de proceso higiénicos para la industria láctea. Esta termorresistencia está diseñada con una configuración de tapa final sanitaria Tri Clamp® para una instalación sencilla y su conexión de proceso aséptica es adecuada para aplicaciones de medición de limpieza in situ (CIP), sin bolsas inertes.

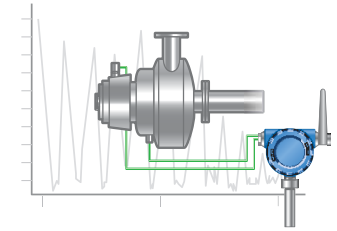
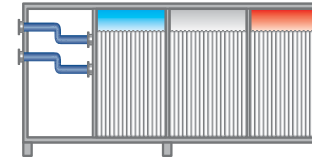
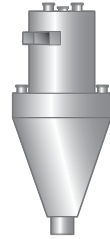


Leche en polvo



Leche en polvo

Control exacto para mantener una calidad de producto óptima y reducir el desperdicio



Concentración de la leche

- Una alta exactitud del caudal permite establecer puntos de consigna más ajustados para la medición crítica de la concentración al comienzo del proceso de producción de leche en polvo. En el punto de alimentación al evaporador, el **caudalímetro Coriolis Micro Motion de la serie H con transmisor 5700** garantiza un producto final repetible y de alta calidad. La solución también cuenta con un histórico de datos y diagnóstico avanzado de densidad.

Evaporador

- La medición tanto del caudal como de la temperatura del aire caliente que se introduce en el evaporador es crítica. Al instalar el **caudalímetro magnético higiénico Rosemount 8721** en la ubicación en la que se concentra la leche sin tratar mediante la evaporación de agua, se puede mantener la humedad deseada.
- La presión diferencial a través del evaporador también es crítica. **Los sistemas de sensores electrónicos remotos (ERS) Rosemount** funcionan con la exactitud necesaria para garantizar una gran calidad del producto.

Secador por aspersión

- Para mantener el caudal y la humedad deseada desde el evaporador hasta el secador por aspersión, a la vez que se evita la obstrucción y se mantienen tanto el aroma como la solubilidad del producto, se puede instalar un **caudalímetro Micro Motion de la serie H con transmisor 5700** en la salida del evaporador para medir el caudal y el porcentaje de sólidos de la leche concentrada que se alimenta al secador por aspersión.

Gestión del vapor

- Optimice el vapor de servicios e identifique pérdidas de vapor que tienen un impacto negativo en los costos energéticos. El **transmisor acústico inalámbrico Rosemount 708**, fácil de instalar mediante abrazadera, proporciona una supervisión eficaz de las trampas de vapor, a fin de ahorrar energía y reducir los costos de mantenimiento. La solución se integra perfectamente en su sistema actual.

Supervisión de las vibraciones

- Mejore la fiabilidad de la maquinaria mediante la supervisión exacta de la temperatura y las vibraciones. El **transmisor inalámbrico de vibraciones AMS 9420** suministra datos y alertas de dispositivo de manera segura y fiable, y se puede integrar fácilmente en cualquier host.

Caudalímetro Coriolis Micro Motion de la serie H con transmisor 5700



Un medidor compacto con diseño drenable que supervisa la concentración de grasa y la medición del aire arrastrado en línea y ahora incluye la detección de formación de película como parte de Smart Meter Verification. Todas las superficies de contacto están construidas en materiales aprobados por la FDA y diseñados según las normas 3-A y EHEDG. Este sensor ofrece integración sencilla mediante plataformas de transmisores escalables e incorpora de serie Smart Meter Verification, que incluye Advanced Phase Measurement.

Transmisor inalámbrico de vibraciones AMS 9420



Se conecta fácilmente a cualquier máquina. Brinda información sobre las vibraciones a través de una red inalámbrica autoorganizada y altamente fiable para el uso por parte del personal de operaciones y mantenimiento. El AMS 9420 es ideal para aplicaciones de supervisión de vibraciones, especialmente en ubicaciones de difícil acceso.

Caudalímetro magnético higiénico Rosemount 8721



El Rosemount 8721 emplea un cuerpo del medidor totalmente soldado que está diseñado para aplicaciones de procesamiento de lácteos que requieren un funcionamiento seguro, higiénico y fiable. Todas las superficies de contacto están construidas en materiales aprobados por la FDA y diseñados según las normas 3-A y EHEDG. Está disponible con diversas conexiones para procesos sanitarios con juntas de proceso de fácil acceso para propiciar una inspección y un mantenimiento eficientes.

Transmisor acústico inalámbrico Rosemount 708 con la aplicación Plantweb™ Steam Trap Insight



Con una detección de eventos acústicos ultrasónicos y un montaje externo, este dispositivo proporciona una instalación rentable y ofrece visibilidad de trampas de vapor y válvulas de alivio de presión al comunicar con exactitud datos de temperatura y nivel acústico, así como datos de dispositivo, estado de eventos y detección de fugas. La aplicación verifica e identifica los fallos en las trampas de vapor, tales como chorro de aire, inundación y obturación, así como tendencias de emisiones y pérdidas de energía en una interfaz visual fácil de utilizar.



Limpieza in situ (CIP), servicios auxiliares y soluciones de alimentación eléctrica



Limpieza in situ (CIP), servicios auxiliares y soluciones de alimentación eléctrica

Soluciones para vapor y agua

- Medición exacta de caudales de vapor con el **transmisor de caudal multivariable Rosemount 3051SMV** o el **caudalímetro vórtex Rosemount 8800**.
- Identifique fallos de las trampas de vapor y reduzca los costos energéticos con el **transmisor acústico inalámbrico Rosemount 708**.
- Control y medición de agua helada y de recuperación con el **caudalímetro magnético Rosemount 8750W**. Estas soluciones están integradas con el **gateway inalámbrico 1410 de Emerson**.
- Mejore el suministro de agua caliente o vapor a los intercambiadores de calor con la **válvula ASCO 290 de la serie FB**. La solución es adecuada para aplicaciones de servicios auxiliares que suministran los medios necesarios, tales como agua caliente, ácido, sosa o peróxido de hidrógeno a los procesos de limpieza in situ (CIP).
- Los procesos CIP calientes generan vapores que son difíciles de penetrar mediante radar de alta frecuencia. El **transmisor de nivel Rosemount 5408** con tecnología FMCW controla los cambios en el espacio del vapor.
- Maximice los servicios auxiliares lácteos con las probadas y fiables **válvulas Keystone**.

Conductividad

- Las mediciones de conductividad lentas o inexactas pueden provocar un mal control químico o la prolongación del tiempo de enjuague. La conexión del **transmisor de dos canales Rosemount 56** con los sensores de **conductividad toroidales Rosemount 225** y de **conductividad de contacto 403** ofrece una solución eficaz. Los sensores toroidales son ideales en condiciones adversas de alta conductividad. Los sensores de contacto tienen la exactitud y la velocidad para determinar rápidamente el momento en que ha finalizado el ciclo de CIP.

CIP mejorado

- Logre un cambio de proceso eficiente con el **caudalímetro Coriolis higiénico Micro Motion de la serie H**, que identifica distintas densidades de fluido y diferencia así rápidamente entre producto, agua de enjuague y solución de limpieza.
- A menudo es necesario limpiar el producto que ha quedado en las tuberías como parte del proceso CIP para los cambios de lote. La **tecnología Rosemount X-well** proporciona mediciones de temperatura de proceso no intrusivas y exactas sin penetraciones al proceso que impedirían la limpieza de tuberías. Es fácil de instalar, proporciona un tiempo de respuesta rápido y es adecuado para caudales rápidos.
- Identifique las oportunidades de mejora del rendimiento mediante el uso de **Micro Motion Smart Meter Verification Professional** con detección de formación de película patentada.

Servicios auxiliares y depósitos de productos químicos

- Logre un control fiable de alto y bajo nivel a fin de obtener una automatización eficaz de los depósitos de agua caliente y fría, agua de enjuague, detergente y depósitos de productos químicos con el **interrupción de nivel higiénico Rosemount 2120**. Equipado con un alojamiento robusto adecuado para entornos húmedos y un retardo de conmutación seleccionable para evitar disparos falsos que puedan provocar las bolas de aspersión.
- También para depósitos de almacenamiento de productos químicos, el **transmisor de presión Rosemount 3051HT** ofrece una exactitud elevada a rangos de presión bajos a fin de lograr unas lecturas de medición de nivel continuas y repetibles.

Soluciones de alimentación eléctrica

- Las fuentes de alimentación típicas que se utilizan en las líneas de producción láctea están instaladas en carcasas de gran tamaño, caras y con clasificaciones especiales ubicadas lejos de los equipos de producción. La alimentación eléctrica se dirige de estas carcasas a las máquinas mediante cableado, lo que no sólo aumenta los costos, sino que también limita las oportunidades de futura automatización de una línea. Las **soluciones de fuente de alimentación SolaHD IP67-SCP-X de Emerson** eliminan las limitaciones de la arquitectura energética, permitiendo así que los diseñadores y operadores de máquinas pongan la alimentación de manera segura allí donde sea necesaria en la máquina.
- Los cortes de suministro y las caídas de tensión pueden desgastar de manera prematura los equipos de procesamiento lácteo, provocando así fallos y paradas de las máquinas que conllevan un aumento del desperdicio y pérdida de producción. El **SAI de CA de carril DIN SDU SolaHD de la serie A de Emerson** es un sistema de alimentación ininterrumpida que protege los equipos frente a impulsos dañinos e interrupciones en el suministro.

Keystone Model OptiSeal F14-F17 Válvula de mariposa



Una amplia gama de productos de actuación, control y válvulas para aplicaciones de servicios auxiliares generales en operaciones lácteas. El borde pulido y redondeado del disco proporciona un sellado plenamente concéntrico, pares de torsión inferiores, una mayor vida útil del asiento y un cierre hermético. El asiento de elastómero patentado aísla el cuerpo y el eje del medio y proporciona un sellado positivo de la brida, eliminando la necesidad de utilizar juntas de brida. El disco de perfil delgado proporciona una obstrucción mínima al caudal, con lo que se obtiene un caudal elevado y caídas de presión reducidas.

Transmisor de caudal multivariable Rosemount 3051SMV



La mejor solución de su clase personalizada para obtener mediciones combinadas de presión diferencial, presión estática y temperatura de proceso. Este transmisor multivariable es un dispositivo rentable que reduce las penetraciones en las tuberías, tuberías de impulsión y sistemas de conexión.

Rosemount 56, 225 y 403



Transmisor de dos canales Rosemount 56

Un dispositivo conectado a la línea que puede aceptar entradas de sensores de conductividad (de contacto o toroidales), así como una amplia gama de otras tecnologías analíticas para la medición continua del líquido de proceso.



Sensor de conductividad toroidal Rosemount 225 PUR-Sense™

Diseñados para uso con aplicaciones higiénicas aprobadas por 3-A, estos sensores resistentes a la corrosión y la suciedad son ideales para medir la concentración de las soluciones de CIP, detectar interfaces de producto/agua y comprobar la calidad del producto.



Sensor de conductividad Rosemount 403 PUR-Sense™

Ideal para medir la conductividad en los sistemas de purificación del agua para la industria alimentaria y de bebidas. Diseñado para funcionar "tal y como se entrega", sin necesidad de calibración inicial. Todos los polímeros que entran en contacto con el proceso son conformes a la FDA.

Caudalímetro magnético para servicios Rosemount 8750W



Diseñado para aplicaciones de uso general y de servicios auxiliares, incluidos los fluidos de limpieza y el agua de servicios auxiliares. La instalación es fácil. La inclusión de la opción inalámbrica lo hace ideal para ubicaciones de instalación remotas o de difícil acceso, y simplifica su integración.

Transmisor acústico inalámbrico Rosemount 708 con la aplicación Plantweb™ Steam Trap Insight



Con una detección de eventos acústicos ultrasónicos y un montaje externo, este dispositivo ofrece una instalación rentable y ofrece visibilidad de trampas de vapor o válvulas de alivio de presión al comunicar con exactitud datos de temperatura y nivel acústico, así como datos de dispositivo, estado de eventos y detección de fugas.

Pasarela inalámbrica Emerson 1410



Diseñada especialmente para satisfacer los requisitos de redes más pequeñas propios de las operaciones remotas, esta pasarela compacta con conectividad EtherNet/IP también cuenta con una flexibilidad y una seguridad excepcionales. Se conecta sencillamente con sistemas host y aplicaciones de datos, y su pequeño tamaño y capacidad de montaje en carril DIN la convierten en una solución ideal para armarios con espacio reducido.

Válvula de asiento inclinado ASCO 290



La válvula de asiento inclinado de acero inoxidable ASCO 290 para control de fluidos es una válvula resistente de alto caudal que proporciona un caudal hasta un 60% más alto que los diseños de la competencia y una vida útil hasta cinco veces superior a las válvulas de bola convencionales. Compatible con medios como el agua caliente, el ácido, la sosa y el peróxido de hidrógeno, la serie 290 funciona en las aplicaciones CIP más exigentes. La serie 290 FB cumple con la certificación CFR21 de la FDA, por lo que es una opción ideal para sistemas de CIP para la limpieza en operaciones lácteas.

Caudalímetro vórtex Rosemount de la serie 8800



Su diseño único ofrece una fiabilidad de máximo nivel, con un cuerpo sin juntas a prueba de obstrucciones que elimina puntos de fuga potenciales, logrando una disponibilidad máxima del proceso. Los sensores están aislados, por lo que se elimina la necesidad de romper sellos de proceso para la sustitución de los sensores de caudal y temperatura.

Transmisor de nivel por radar sin contacto Rosemount 5408



El transmisor de nivel por radar sin contacto Rosemount 5408, aprobado por 3-A, utiliza tecnología avanzada y un diseño orientado al usuario para proporcionar mediciones exactas y fiables de materiales líquidos y sólidos. Emplea la tecnología de onda continua de frecuencia modulada (FMCW) de dos hilos y usa un eco continuo para maximizar la intensidad de la señal de radar y generar una medición más robusta y fiable.

Fuentes de alimentación SolaHD IP67-SCP-X



Las fuentes de alimentación SolaHD IP67 SCP-X de Emerson pueden montarse directamente en equipos de procesamiento y envasado de lácteos, liberando las líneas de las limitaciones del diseño y eliminando la complejidad y el costo de carcasas innecesarias y un exceso de cableado. El dispositivo compacto no requiere ventiladores ni ventilación exterior y solo requiere un hueco de una pulgada (2,54 cm) en los laterales y la parte delantera de la unidad, sin necesidad de dividir circuitos de alimentación ni de tender cables hasta otra ubicación.

Solución SAI de CA de carril DIN SolaHD de la serie SDU-A de Emerson



La solución de SAI de CA de carril DIN SolaHD de la serie SDU-A de Emerson con tarjeta de comunicaciones opcional es un sistema de alimentación ininterrumpida que ayuda a las líneas a mantener unos niveles de salida máximos mediante la protección de dispositivos basados en microprocesadores frente a impulsos nocivos e interrupciones de suministro. En caso de perturbaciones eléctricas, la tecnología proporciona inmediatamente CA de reserva durante hasta cuatro minutos, para que los procesos puedan seguir funcionando de manera segura o se puedan parar de manera inteligente, agilizando así la recuperación y minimizando las pérdidas. La serie SDU-A también permite que los usuarios arranquen el SAI sin suministro de CA para buscar la solución a una alimentación de entrada incorrecta y proporciona actualizaciones de estado del SAI mientras está en funcionamiento para garantizar la fiabilidad general de la máquina.

Tecnología Rosemount X-well



La tecnología Rosemount X-well proporciona datos de temperatura de proceso exactos sin necesidad de penetrar la tubería de proceso. Funciona midiendo las temperaturas ambiente y superficial de la tubería para calcular la temperatura de proceso mediante un algoritmo de conductividad térmica. X-well ofrece una instalación sencilla con diversos tamaños y materiales de la abrazadera para proporcionar una solución eficaz para un amplio rango de temperaturas.



Para comenzar



Emerson es el proveedor ideal para simplificar y escalar sus operaciones lácteas, con la experiencia en automatización y la cartera de soluciones más completas de la industria. Póngase en contacto con nosotros para conocer las tecnologías y los servicios de nivel mundial que pueden maximizar su retorno de la inversión. Comenzar es fácil.

www.Emerson.com/FoodandBeverage

Emerson Automation Solutions Americas

7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado, USA 80301
Tel. +1 800 522 6277
Tel: +1 (303) 527 5200
www.Emerson.com

El logotipo de Emerson es una marca comercial y marca de servicio de Emerson Electric Co. ©2018
Emerson Electric Co. Todas las demás marcas son propiedad de sus respectivos propietarios. Todos los derechos reservados.
BR-002173 / Impreso en EE. UU. / 08-18



EMERSON. CONSIDER IT SOLVED.™