



INFORME DE APLICACIÓN

Alimentación y bebidas

Medida de caudal para el llenado de preparados de fruta

- Llenado altamente preciso de producto en envases especiales para su entrega al cliente
- Medida de caudal másico de productos que contienen trozos de fruta
- Adición de básculas suspendidas para automatizar el proceso de envasado con PROFIBUS® DP



1. Antecedentes

Zentis GmbH & Co. KG es una de las empresas más importantes en el sector de procesamiento de frutas en Europa, con más de 2000 empleados en todo el mundo. La gama de productos de la empresa incluye preparados de fruta y mezclas sin procesar para la industria lechera y de repostería, así como mermeladas y postres para el sector minorista. Zentis produce unas 200 000 toneladas de productos a base de fruta cada año sólo en la planta principal de Aachen en Alemania. Los productos se entregan a las plantas de procesamiento de productos lácteos como adición para productos a base de quark o yogur.

2. Requisitos de la medida

Los productos se entregan en contenedores especiales para su transporte. Dependiendo del pedido, los contenedores tienen capacidades diferentes de 1000, 500 o 250 kg. Dichos contenedores se llenan en diferente medida según el peso y las especificaciones del pedido. Para cumplir las especificaciones del cliente, Zentis necesita un llenado fiable de alta precisión de los preparados de fruta.

Parámetros de medida	
Producto:	Preparado de fruta
Rango de medida:	30...600 kg/min
Cantidad medida mínima:	200 kg
Temperatura:	+25 °C
Presión:	1,5 bar abs
Densidad:	1,2 kg/m ³
Viscosidad:	500 mPas

Hasta ahora el cliente ha realizado el llenado empleando una báscula suspendida. El proceso de llenado resultaba costoso y sujeto a error. Puesto que la línea de suministro debe estar siempre conectada al contenedor durante el llenado, este proceso de medida conlleva siempre el riesgo de que el peso del tubo se añada a la báscula. El cliente decidió sustituir la báscula suspendida por un caudalímetro para minimizar el riesgo de error y automatizar el proceso de llenado con una unidad de control. El objetivo del caudalímetro es medir directamente la masa del producto ligeramente viscoso y lleno de trozos de fruta. La forma del tubo de medida del equipo debe permitir que los trozos de fruta en el caudal del producto permanezcan íntegros. Además, la caída de presión consiguiente al uso del equipo de medida debe ser mínima.



3. La solución de KROHNE

Considerando los parámetros de medida de esta aplicación, el cliente optó por un caudalímetro másico Coriolis sin divisor de caudal. El OPTIMASS 7300 W cumple estos requisitos y el cliente estuvo impresionado por su excelente precisión. Este caudalímetro másico tiene un tubo de medida recto único especialmente apto para medir el caudal de producto con trozos de fruta sin causar mucha caída de presión en el proceso.

Zentis instaló dos equipos OPTIMASS 7300 en la versión higiénica de acero inoxidable (DN50) y con conexiones a proceso roscadas específicas para esta industria (según DIN 11851) en la línea de llenado en frente de los contenedores. Ahora el preparado de fruta se introduce por bombeo desde el tanque de producción a través del equipo de medida en los contenedores especiales. El OPTIMASS 7300 comunica con el sistema de llenado mediante su interfaz PROFIBUS® DP.



Medida de caudal de preparados de fruta con el OPTIMASS 7300 W

4. Beneficios para el cliente

El OPTIMASS 7300 W permite controlar con precisión el llenado automático de los contenedores. El caudalímetro másico mide con un alto grado de precisión independientemente de cambios en la viscosidad o la presencia de trozos de fruta sólidos en el producto.

El diseño con tubo de medida recto único significa que el equipo puede instalarse en espacio restringidos, es auto drenante y fácil de limpiar.

Los resultados de medida del OPTIMASS 7300 W se calculan de forma continua en la línea de transporte y se envían a la sala de control. Si es necesario, Zentis puede enviar a la sala de control también otros parámetros como el volumen y la densidad, que el caudalímetro másico mide directamente, mediante la interfaz PROFIBUS®.

5. Producto utilizado

OPTIMASS 7300 W

- Caudalímetro másico Coriolis para aplicaciones muy difíciles en la industria alimentaria
- Tubo recto simple sin divisor de caudal para una caída de presión mínima
- DN10...100 / 1/2...4"; velocidades de caudal de hasta 560 000 kg/h
- El mejor en su clase en precisión y estabilidad del cero
- Tubos de medida disponibles en 4 materiales (acero inoxidable, titanio, Hastelloy®, tantaló)
- Concepto de electrónica modular
- Camisa de calefacción opcional
- EHEDG, 3A, FDA, EC 1935/2004
- HART®, FOUNDATION™ Fieldbus, PROFIBUS® PA y DP, etc.



Contacto

Le gustaría más información acerca de esta u otras aplicaciones?
Requiere asesoramiento para su aplicación?
application@krohne.com

