



NOTA DE APLICACIÓN

Alimentaria y bebidas

Medida de grados Brix y caudal másico en la producción de azúcar

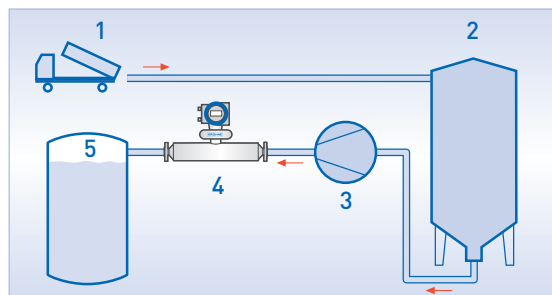
- Determinación del peso y la concentración de azúcar en jugo de caña de azúcar
- Medida sin caída de presión o atascos del tubo de medida
- Alternativa rentable a las básculas y los análisis de laboratorio

1. Antecedentes

Una empresa azucarera produce azúcar a partir de jugo de caña de azúcar. Tras la recogida, la caña de azúcar se tritura en prensas para obtener el jugo. El jugo se pesa antes de prepararlo para las siguientes etapas de procesamiento. En el pasado, para calcular el peso del jugo el cliente empleaba grandes básculas (básculas puente) que eran imprecisas e incómodas. Para determinar el valor BRUX (concentración de azúcar), era necesario tomar muestras de jugo para analizarlas en el laboratorio, un proceso que requería mucho tiempo.

2. Requisitos de la medida

Estos métodos conllevaban costes de inversión y funcionamiento importantes. Además, a menudo los valores Brix no estaban disponibles inmediatamente. Ya que el impuesto especial se paga sobre el jugo real y no sobre el producto final, para la empresa azucarera era muy importante eliminar la incertidumbre de medida de la concentración de azúcar. La empresa decidió usar un caudalímetro para determinar de forma continua y sin demora el peso del jugo de caña y los valores Brix. El caudalímetro debía medir sin riesgo de obstrucciones y no debía precisar de mantenimiento.



1 Entrega de caña de azúcar; 2 Prensado de caña de azúcar; 3 Válvula antirretorno; 4 Medida de BRUX y caudal másico; 5 Tanques de almacenamiento

Parámetros de proceso:

Producto:	Jugo de caña de azúcar
Velocidad de caudal másico:	250...350 t/h
Presión:	5...8 bar
Densidad:	1060 kg/m ³
Viscosidad:	10 cP•s
Temperatura de operación:	40 °C

KROHNE

3. La solución de KROHNE

KROHNE suministró un caudalímetro másico Coriolis OPTIMASS 7300 C. El caudalímetro está instalado entre la prensa de caña de azúcar y los tanques de almacenamiento. Mide el caudal másico del jugo de caña de azúcar y la concentración (valor Brix) por medio de la medida integrada de la densidad. Gracias al diseño de tubo recto simple, el OPTIMASS 7300 es el equipo ideal para medir líquidos viscosos como el azúcar, sin riesgo de obstrucciones o caída de presión.



El OPTIMASS 7300 C con medida de la concentración integrada

4. Beneficios para el cliente

Gracias al OPTIMASS 73000 la empresa azucarera ha conseguido reducir sensiblemente los costes de inversión y funcionamiento para el procesamiento del azúcar, eliminando los costosos sistemas de básculas puente que necesitan mucho mantenimiento. Ahora los valores Brix pueden calcularse in situ y hasta tal punto que el cliente puede evitar casi del todo los laboriosos y costosos análisis de laboratorio. Los valores Brix se facilitan inmediatamente a la producción. El cliente sale ganando gracias a toda la información útil que le permite determinar con precisión la producción total de azúcar de la planta; esto a su vez posibilita aumentar las ganancias y ahorrar en el impuesto especial.

5. Producto utilizado

OPTIMASS 7300 C

- Caudalímetro másico Coriolis para la medida precisa de caudal másico y volumétrico, densidad, temperatura, concentración y líquidos con contenidos sólidos
- Tubo de medida recto único sin restricciones
- Posibilidad de elección entre 4 materiales diferentes del tubo de medida
- Presión de ruptura típica del contenedor secundario superior a 100 bar
- Autodrenante y fácil de limpiar independientemente de las condiciones del proceso y la instalación
- Precisión y estabilidad del cero excelentes
- Bajo consumo de energía y costes de funcionamiento
- Procesamiento rápido de las señales incluso ante cambios de las condiciones del proceso
- Concepto de electrónica modular con redundancia doble y posibilidad de intercambio de la electrónica "plug&play"



Contacto

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



En nuestra página web encontrará una lista actualizada de todos los contactos y direcciones de KROHNE. www.krohne.com