

Alimentos a granel

Pesaje industrial e inspección de productos



21 News

Mayor productividad en alimentos a granel Revolución tecnológica: mejor automatización

La necesidad de mejorar la eficiencia de los procesos es constante en los mercados altamente competitivos de los alimentos a granel. La interconectividad y la comunicación directa usando equipos de inspección y de pesaje con diagnósticos integrados ofrecen ventajas reales para los procesadores a la vez que se mantiene el ritmo de los desarrollos de Industry 4.0.

Los términos "Industry 4.0" e "Internet de las cosas" (IoT) se están convirtiendo en un lugar común ya que cada vez más instalaciones se convierten en "fábricas inteligentes". Estos términos se hallan en el corazón del aumento de la automatización y las mejoras en los procesos para la industria de los alimentos a granel.

Aumento de la presión

Los fabricantes y procesadores de materias primas se ven sometidos a una presión cada vez mayor para reaccionar rápidamente a fin de satisfacer los deseos de los clientes. Esto genera la necesidad de mejorar la eficiencia de la producción y eleva las expectativas sobre la tecnología de inspección y pe-

saje para ofrecer soluciones que optimicen los procesos, aumenten la automatización y ofrezcan visibilidad mediante los datos en tiempo real.

Advertencias avanzadas automatizadas

En las operaciones manuales tradicionales, los datos se suelen capturar, documentar y distribuir con diferentes niveles de intervención humana. Por ejemplo, los equipos de mantenimiento pueden controlar parámetros de los equipos y registrar el rendimiento manualmente. Pero esto no evita necesariamente que se produzca la detención de una línea completa en el caso de una tendencia no controlada cuyo valor pueda estar fuera de las toleran-



METTLER TOLEDO

cias aceptables. Los diagnósticos integrados pueden evitar estos eventos, ya que informan por adelantado de la posible detención de la línea antes de que se produzca realmente. Este es solo un ejemplo de cómo los diagnósticos integrados pueden mejorar los procesos día a día y optimizar la efectividad global de equipos (OEE).

La automatización es la clave

El equipo de inspección y pesaje moderno controla el rendimiento, recopila datos críticos de la línea de empaquetado, proporciona análisis en tiempo real y facilita la toma de decisiones para mejorar la automatización, optimizar la eficiencia y lograr una mayor productividad.

Diagnóstico integrado para un control temprano de tendencias

Muchos dispositivos de inspección y pesaje ofrecen un control automatizado y en tiempo real desde el propio equipo. Por ejemplo, un detector de metales instalado en una ubicación remota a la que sea difícil acceder puede controlar de forma continuada los parámetros crí-

cos, lo que permite realizar comprobaciones menos frecuentes. Si se detectan tendencias negativas en cualquier momento, el sistema proporciona una advertencia anticipada y permite realizar ajustes para rectificar el problema antes de que la productividad se vea afectada a causa de un fallo en el sistema.

Control automatizado de llenado

El uso de controladoras de peso dinámicas también puede aportar otras funciones de diagnóstico al controlar el llenado de los paquetes a granel y sugerir ajustes automáticos de los sistemas de llenado para optimizar los pesos objetivos y reducir los desperdicios de productos.

Asistencia para software externo

Industry 4.0 también se admite mediante el uso de paquetes de software propios externos. Las soluciones de software avanzadas están disponibles ahora para optimizar y automatizar los procesos.

Por ejemplo, nuestro software ProdX elimina la necesidad de realizar procesos

manuales normales de recopilación de datos mediante la recopilación automatizada de datos procedentes de los dispositivos de inspección de productos. Además, nuestro software Collect+™ aporta una nueva perspectiva a los procesos manuales al mostrar indicadores de rendimiento clave desde el porcionado manual y las distintas actividades de control de peso.

Mejora continua

La posibilidad de recopilar esta información detallada, junto con el software de diagnóstico integrado avanzado, ofrece un enfoque nuevo y mejorado para el control y la optimización de los procesos, lo que es un requisito previo en la era del Industry 4.0. Los sensores inteligentes allanan el camino para reducir el tiempo de inactividad y de resolución de problemas y desperdiciar menos, con objeto de conseguir mejoras generales de calidad, automatización y productividad.

► www.mt.com/ind-4-0-bf

Sensores de procesos inteligentes para Industry 4.0 y el Internet de las cosas

La revolución industrial actual exige máquinas más inteligentes. Ofrecemos sensores para la industria de los alimentos envasados, entre otros, los sensores de peso, pH, CO₂ y O₂. Descargue nuestro folleto "Sensores para la automatización de procesos" y sepa cómo podemos ayudarle a diseñar equipos de proceso altamente competitivos e inteligentes.

► www.mt.com/ind-sensors-for-automation-bf



Gestión más eficaz de depósitos

Maximizar precisión y tiempo de actividad

Una célula de carga totalmente digital con funciones de control automático proporciona una precisión única y datos de mantenimiento predictivo para las básculas de depósitos y silos. Las funciones inteligentes integradas compensan el error de funcionamiento de una célula de carga, lo que permite continuar con la producción de lotes y, en última instancia, aumentar el tiempo de actividad.

Las células de carga POWERCELL® PDX® incluidas en los módulos de pesaje PowerMount™ son totalmente digitales. Integran un microprocesador para supervisar los factores externos que afectan a la precisión de pesaje. Pueden proporcionar resultados extraordinariamente precisos gracias a que compensan los cambios de temperatura, las vibraciones, la histéresis y la falta de linealidad.

► www.mt.com/ind-SWB605-bf



Mantenimiento realmente predictivo

Las células de carga con control automático POWERCELL PDX en combinación con el terminal IND570-POWERCELL mantienen la precisión del pesaje gracias a que avisa a los operarios cuando se produce algún problema. Un sistema de detección de grietas incorporado envía una alerta si la carcasa está dañada.



Producción ininterrumpida

La tecnología POWERCELL permite usar una báscula incluso si ha fallado una célula de carga en aplicaciones en las que el tiempo de inactividad sale caro. El peso total aplicado se calcula en función de los valores proporcionados por las células de carga restantes. El proceso puede continuar ejecutándose hasta que se repare la báscula.



Ideal para depósitos y silos

Los módulos PowerMount con mantenimiento predictivo son ideales para depósitos y silos. Eliminan todas las conjeturas del mantenimiento y posibilitan que las básculas se ejecuten con una frecuencia de inspección reducida o hasta que se muestre una alerta de inspección.

Frecuencia de comprobaciones reducida en más del 80 % Tecnología de vanguardia que aumenta la eficiencia

El control del rendimiento del equipo de detección de metales resulta esencial para garantizar que siga funcionando según los estándares. Esto, a menudo, implica la interrupción de la producción, lo que puede provocar el desperdicio de productos y perjudicar la eficiencia. Gracias a la nueva tecnología, la frecuencia de las comprobaciones del detector de metales se puede reducir en más del 80 % sin aumentar los riesgos.

Dado que la programación suele ser ajustada debido a una elevada demanda, cada detención se traduce en una pérdida de la capacidad de producción y la posibilidad de que surjan otros problemas.

La comprobación periódica de los detectores de metales se puede requerir normalmente cada dos horas. Esta es un área en la que el tiempo de inactividad planificado se puede reducir significativamente.

Comprobación de rendimiento periódica

Los minoristas y los estándares para la seguridad alimentaria requieren un control de rendimiento rutinario para asegurarse de que el equipo continúa funcionando del modo debido, por lo que las comprobaciones periódicas no se pueden evitar por completo. Una de las soluciones para minimizar el tiempo de inactividad asociado consiste en usar sistemas con un modo de "comprobación reducida".

Cómo reducir la frecuencia de las comprobaciones

La tecnología de comprobación reducida controla el rendimiento del sistema para asegurarse de que el detector de metales esté siempre funcionando según la especificación requerida. El software inteligente comprueba continuamente el rendimiento para asegurarse de que el detector esté funcionando correctamente.

El sistema puede identificar y marcar los problemas antes que el rendimiento



Al usar la tecnología del modo de comprobaciones reducidas, los operarios pueden reducir la frecuencia de las comprobaciones de rendimiento periódicas, lo que aumenta la capacidad de la producción y la eficiencia del operario.



del detector de metales llegue a niveles inaceptables.

Cuando se ejecuta en este modo, la frecuencia de las comprobaciones periódicas se puede reducir en más del 80 %.

Ventajas del modo de comprobaciones reducidas

El uso del modo de comprobaciones reducidas puede ofrecer ventajas significativas, incluidos aspectos como el aumento de la capacidad de producción, la mejora de la calidad del producto, la optimización de OEE y la mejora de la seguridad del operario.

Al funcionar a un mayor nivel de sensibilidad, el modo también permite

la detección de contaminantes metálicos con formas irregulares más pequeños, lo que aumenta la calidad del producto y evita el riesgo de retiradas de productos.

Mejora de la seguridad de los operarios

La inspección de los alimentos a granel a menudo implica la instalación de detectores de metales en ubicaciones inaccesibles o de difícil acceso. Al reducir la frecuencia de las comprobaciones de rendimiento periódicas, se reduce la necesidad de trabajar en alturas, lo que mejora la seguridad del operario.

► www.mt.com/md-rt

Calcule su ahorro

i Nuestra calculadora ROI on-line le ayuda a calcular los ahorros que puede obtener usando el modo de comprobaciones reducidas.

Visite nuestra página web

www.mt.com/md-roi-rt today-bf



Descarga gratuita



Libere todo el potencial de productividad

Descubra cómo puede aprovechar todo el potencial con los últimos detectores de metales y sistemas de detección de metales de caída por gravedad descargando nuestra infografía gratuita.

Descarga gratuita

www.mt.com/md-pve-infographic-bf



Indicaciones en tiempo real para mayor eficiencia

Báscula de sobresuelo inteligente para ahorrar

Nuestra nueva línea de básculas de sobresuelo consigue unos resultados precisos para los clientes en entornos difíciles. Este diseño completamente nuevo reduce los costes de mantenimiento y ofrece indicaciones al operario para aumentar la eficiencia de los procesos.



Indicaciones para el operario que aumentan la eficiencia

PowerDeck™ alerta al usuario si los artículos están parcialmente situados en la báscula y sugiere la posición óptima para conseguir una repetibilidad ideal y aumentar la eficiencia del operario. En caso de golpes de sobrecarga, la báscula indica al operario que mantenga la exactitud de la báscula el doble de tiempo.



La reducción de los errores del operario mejora la productividad

Las nuevas funciones de diagnóstico de las células de carga PowerDeck™ evitan mediciones incorrectas. La báscula detecta la suciedad y registra las sobrecargas que alteran las mediciones junto con su frecuencia. Las células de carga pueden controlar la temperatura de trabajo y compensar los cambios.



Más tiempo de actividad, menos costes de mantenimiento

El diseño de plataforma robusto y el mantenimiento preventivo ofrecen un mayor tiempo de actividad y reducen los costes de mantenimiento. La innovadora construcción con plataforma garantiza el rendimiento a largo plazo y no contiene cajas de conexiones propensas a errores. Este diseño posibilita un rápido mantenimiento y una fácil limpieza.



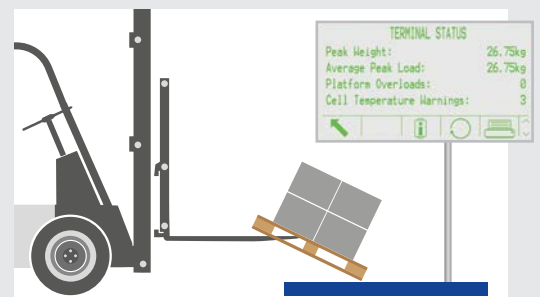
Cuatro células de carga con diagnóstico predictivo para lograr un mantenimiento puntual y reducir el tiempo de inactividad.

Construcción más robusta sin cajas de conexiones para lograr una mayor exactitud, fiabilidad y tiempo de actividad.

Cuando se conecta al terminal IND570, la báscula de sobresuelo proporciona indicaciones para que los operarios provoquen menos golpes de sobrecarga y coloquen la carga en el lugar adecuado.

Aumente la productividad con asistencia en tiempo real

La nueva familia de básculas de sobresuelo PowerDeck™ combina un diseño de báscula robusta con diagnóstico inteligente e indicaciones claras para el usuario. Ejecute siempre los procesos al máximo rendimiento y benefíciense tanto de la alta exactitud de medición como de los menores costes de mantenimiento.



► www.mt.com/Powerdeck-bf



Sin compromisos Seguridad en verduras deshidratadas

Una empresa francesa especializada en el envasado de verduras y frutas deshidratadas garantiza la conformidad con los estándares de seguridad alimentaria mediante el uso de sistemas avanzados de inspección de productos. Una serie de cuatro sistemas combinados, con controladora de peso, detección de metales y tecnología de inspección por rayos X, garantiza de la calidad en todos los productos.

Calabas Industrie se ha especializado en logística, almacenamiento y distribución de verduras y frutas deshidratadas. La empresa ha conseguido una reputación de confianza por suministrar productos de alta calidad a sus clientes.

Todo se detecta

Los productos que vienen directamente del campo es muy probable que contengan contaminantes. El riesgo adicional que plantean otros contaminantes procedentes del uso y desgaste general de las cosechadoras o el equipo de procesamiento hace que se requiera vigilancia para garantizar que los productos sean de una calidad óptima.

La variedad de posibles contaminantes, ya sea vidrio, metal o piedra mineral, significa que se requieren diferentes sistemas de inspección durante el proceso de producción. Es fundamental que cada producto se someta a una comprobación exhaustiva. Los productos identificados como contaminados se empujan automáticamente a los contenedores de rechazo para que no lleguen al consumidor.

Minimizar riesgos

Las materias primas a granel, como las nueces, las pasas, las lentejas, los guisantes y los garbanzos, se adquieren en distribuidores globales. Se limpian cuando llegan del campo, pero no se han inspeccionado en busca de contaminantes.

Como primera línea de defensa, Calabas usa detectores de metales de alta sensibilidad para inspeccionar los productos a granel en busca de metales antes del proceso de envasado inicial. Esto garantiza la eliminación de los contaminantes

metálicos en la fase más temprana. Tres de las cuatro líneas de producción usan sistemas combinados de controladoras de peso y detección de metales, mientras que la cuarta línea controla las verduras deshidratadas usando una controladora de peso y un sistema de inspección por rayos X.

Conformidad con las normativas

El uso del equipo de inspección de productos de METTLER TOLEDO permite a la empresa cumplir las normativas de seguridad alimentaria, así como los estándares de envasado locales.



La tecnología de inspección de productos se usa para eliminar contaminantes y comprobar el peso del producto.

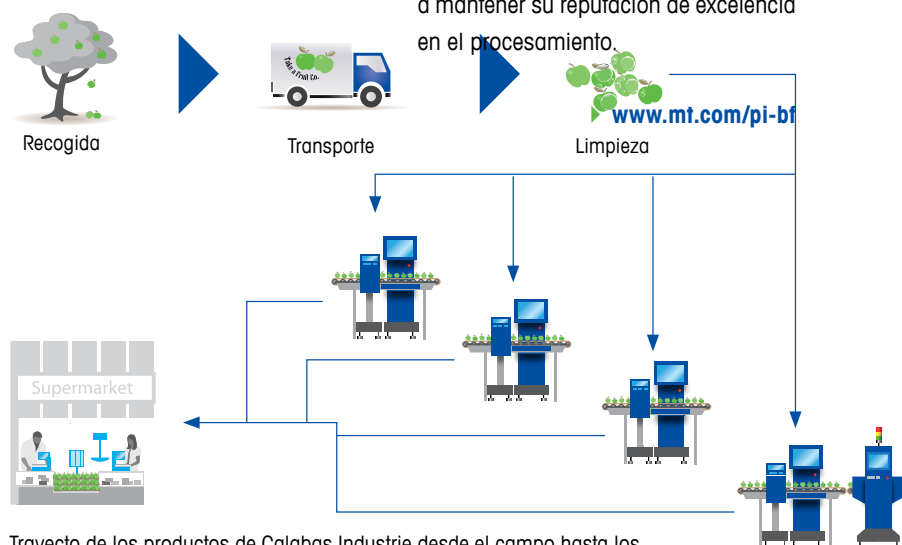


“Estas importantes medidas preventivas garantizan la protección del consumidor, de la marca de nuestros clientes y de nuestra propia reputación”, afirma Ludovic Baix, consejero delegado de Calabas Industrie.

Ofrecer calidad es vital

Garantizar y documentar una calidad constante en el cumplimiento de las normativas alimentarias actuales y futuras es tan importante para los clientes ac-

tuales como para los potenciales. Calabas nombró un responsable de calidad que controla permanentemente todo el proceso de producción y se asegura de que cumpla las regulaciones del estándar International Featured Standard for Food (IFS) como parte de su programa de gestión de la calidad. Las soluciones de METTLER TOLEDO facilitan el cumplimiento de otros requisitos relacionados con la seguridad alimentaria. Esto ha ayudado significativamente a Calabas a mantener su reputación de excelencia en el procesamiento.



Trayecto de los productos de Calabas Industrie desde el campo hasta los establecimientos minoristas con detección de metales avanzada e inspección mediante rayos X en ruta.

Descarga gratuita



Mejora de la seguridad alimentaria con la inspección a granel

Compruebe cómo las técnicas avanzadas de inspección de productos pueden:

- Aumentar la productividad
- Mejorar la calidad de los productos
- Respalda la conformidad con la seguridad alimentaria

Descarga gratuita
www.mt.com/pi-bulksafety-bf

¿Qué contenido tiene mi depósito? Elija la tecnología adecuada

El control de inventario de sólidos en depósitos o silos se puede llevar a cabo usando tecnología de pesaje o sensores de nivel de llenado. Pero ¿qué tecnología es la más adecuada para su proceso? Conozca las diferencias para invertir en la tecnología adecuada y ahorre costes de material.

La tecnología de control de inventario para productores a granel influye en los beneficios futuros. Un control de inventario preciso dentro de los depósitos y silos optimiza los costes de los materiales, garantiza el almacenamiento seguro de materiales peligrosos e influye en la calidad de los lotes. Los costes relacionados con el equipo, la instalación y la construcción de caudalímetros o sensores de nivel de llenado de alta calidad son similares a los de los módulos de pesaje en la mayoría de los casos. Hemos resumido los cuatro criterios principales que determinan la selección de la tecnología de control de inventario y explicamos cómo la tecnología de pesaje puede ayudar a reducir los costes de los materiales.

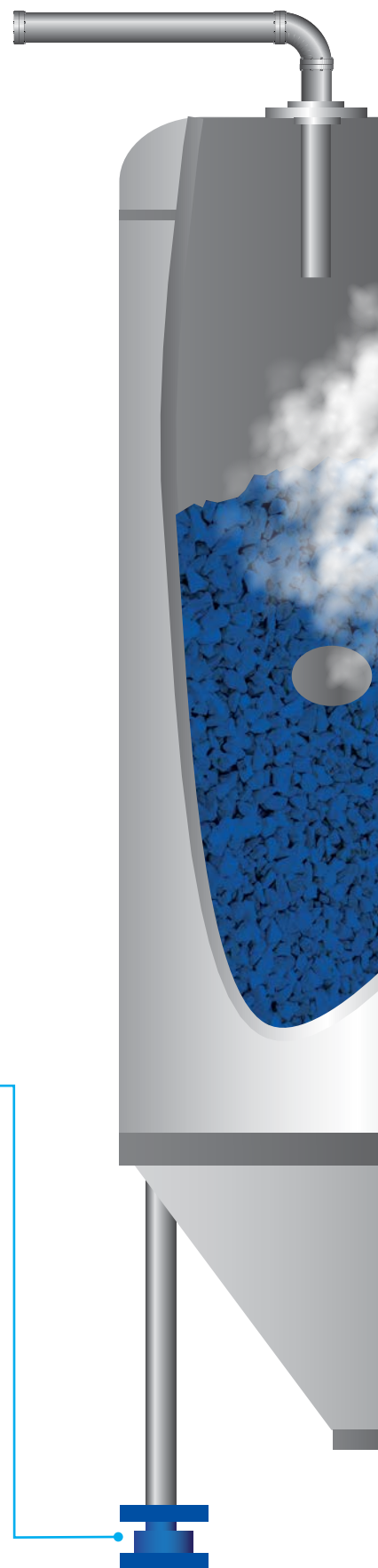
► www.mt.com/ind-tank-inventory-paper-bf

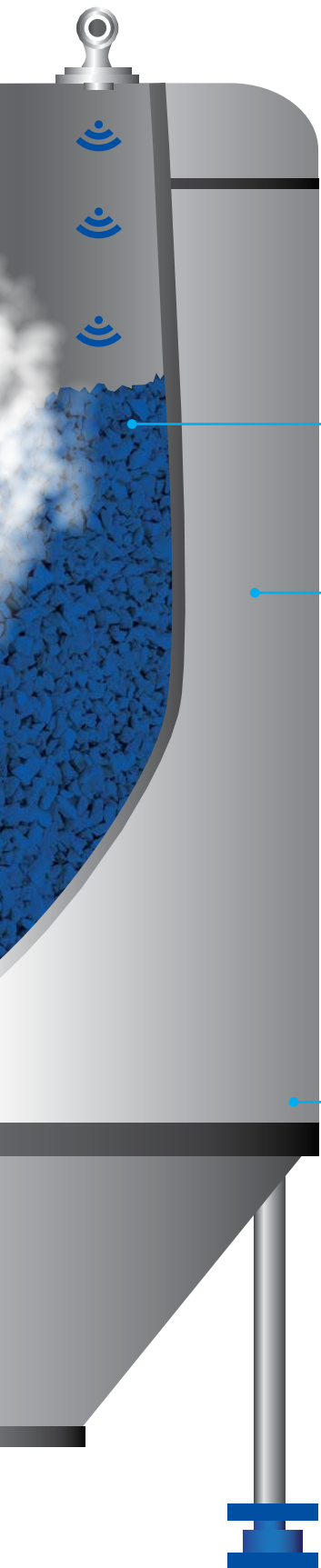
Precisión

Con una legibilidad reproducible de 30 000 divisiones, la tecnología de pesaje ofrece habitualmente la mayor precisión para el control de inventario. En la mayoría de los depósitos, la recalibración frecuente con pesas de prueba físicas es fácil. Por el contrario, la recalibración in situ frecuente con caudalímetros o sensores de nivel de llenado requiere el uso de una báscula de pesaje o pruebas específicas.

Ventajas de la tecnología de pesaje:

- La mayor precisión disponible.
- La calibración in situ usa todas las variables medioambientales relevantes para obtener unos resultados precisos.





Características del material

Los depósitos y los silos pueden almacenar materiales agresivos, inflamables, fríos o calientes. Esto requiere el uso de un material específico o un revestimiento para las paredes del depósito o los sensores internos. La emisión de gases de los materiales puede generar un entorno con exceso de presión dentro del depósito que requiera un cuidadoso sellado de todos los orificios. En el caso de los sensores de medición de distancias sin contacto, la forma, la superficie, la emisión de gases y el contenido de humedad de los sólidos pueden influir negativamente en la medición.

Ventajas de la tecnología de pesaje:

- No existe el contacto directo con materiales explosivos, fríos ni calientes.
- Resultados precisos con independencia de la forma del depósito, los fosos, los gases, el comportamiento del flujo de sólidos o el polvo.

Diseño de silos y depósitos

Los depósitos o silos suelen ser cilíndricos con un embudo cónico en la parte inferior. La pendiente del embudo se determina según las propiedades de los materiales procesados. El diseño del silo puede repercutir negativamente en el rendimiento de la tecnología de sensor de nivel a causa de los fosos o la distribución heterogénea de los materiales a granel. En comparación, la tecnología de pesaje raramente se ve influenciada por estos factores de diseño.

Ventajas de la tecnología de pesaje:

- La mayor precisión que se puede conseguir
- Resultados precisos con independencia de los fosos, la forma del depósito o el polvo

Mantenimiento y limpieza

El mantenimiento y la limpieza dependen parcialmente de la accesibilidad del sensor. Los sensores de medición de distancias se instalan en la dentro de la cubierta o en la pared lateral del depósito o del silo. Esto tiene el inconveniente de que solo se puede acceder a los sensores con una escalera. Para su inspección o sustitución, los sensores de nivel de llenado deben extraerse de la pared del depósito o silo y volver a instalarlos.

Ventajas de la tecnología de pesaje:

- Acceso directo a la célula de carga para llevar a cabo la limpieza o la sustitución
- Garantía de que, si falla una célula de carga, el inventario podrá seguir controlándose con el resto de las células de carga (POWERCELL®)

Aumento de la eficiencia

Optimizar la automatización de procesos

Aumente el nivel de automatización para hacer crecer su negocio de forma eficiente.

1 Sensores para aumentar los niveles de automatización.
En este artículo, se describen seis áreas en las que los sensores de automatización pueden ayudar a automatizar procesos discretos, por lotes o continuos.

► www.mt.com/ind-sensors-for-automation-bf



2 Funcionamiento efectivo del equipo
Esta recopilación de casos prácticos demuestra cómo se puede aplicar el mantenimiento preventivo para aumentar la eficiencia general del equipo.

► www.mt.com/ind-predictive-maintenance-cases-bf



3

¿Está trabajando al máximo rendimiento?

Este artículo técnico proporciona directrices sobre cómo la controladora de peso adecuada mejora los tres factores que más influyen en el rendimiento.

► www.mt.com/pi-foodoptimization-bf



4

Integración de datos de pesaje de principio a fin

En este artículo técnico, se describen los pasos que se deben llevar a cabo al integrar los datos de pesaje en su sistema ERP/MES automatizado.

► www.mt.com/ind-wp-data-integration-bf



METTLER TOLEDO Group

Industrial Division
Contacto local: www.mt.com/contacts

Sujeto a modificaciones técnicas
©02/2018 METTLER TOLEDO. Todos los derechos reservados.
Número de documento 30395307
Comunicaciones de marketing industrial

www.mt.com/ind-bf

Para más información

