

Medición de nivel más fácil, más rápida y menos costosa para la industria del plástico



— Silos de almacenamiento para granulado de plástico
— 02 Haz de luz estrecho emitido por el LLT100

Panorama General

El plástico se utiliza cada vez más como sustituto de metales y otros materiales en las industrias automotriz, de la construcción, eléctrica y electrónica. Tanto los productores como los transformadores de plástico suelen almacenar los gránulos de plástico en silos altos y estrechos, lo que representa un reto para la tecnología de radar de libre propagación y la tecnología ultrasónica. Los medidores de nivel láser de ABB, caracterizados por sus haces estrechos, se utilizan con éxito en este mercado, habiéndose realizado miles de instalaciones en los últimos diez años.

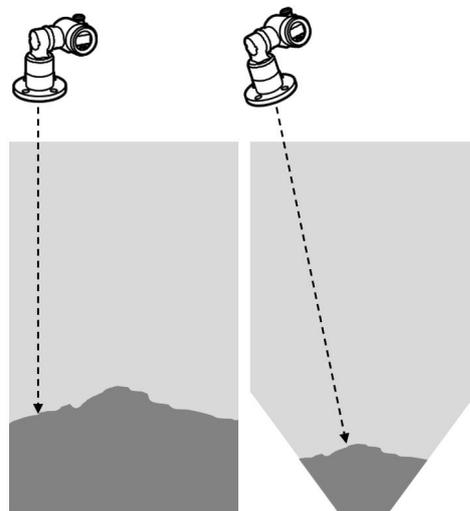
Aplicaciones

Normalmente, los fabricantes de plástico son grandes empresas petroquímicas y químicas que producen y suministran materia prima de plástico, sobre todo en forma de gránulos, al resto de la cadena de suministro. Estas empresas consideran importantes las soluciones de automatización y los reportes en tiempo real. Los fabricantes de productos plásticos también miden el nivel de silos de almacenamiento para la gestión del inventario.

Los silos de almacenamiento estrechos y altos representan un reto para cualquier tecnología de dispersión del haz. La medición de nivel láser se ha utilizado con gran éxito en esta aplicación debido a su haz estrecho y a su capacidad para medir hasta el fondo del silo, como se ilustra en la figura 02.

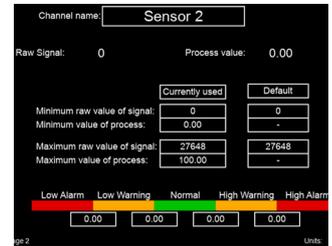
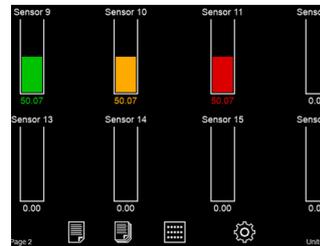
La producción y el procesamiento de plásticos es una de las industrias manufactureras más importantes. Los transmisores láser se han aplicado con éxito en los procesos de fabricación, transformación y reciclaje de esta industria.

Measurement made easy



02

Los rayos láser son estrechos (<math><0.3^\circ</math> de divergencia) y producen un pequeño haz de luz en la superficie, normalmente inferior a 30 cm, incluso a grandes distancias. En la página siguiente se ilustra una instalación típica. El LLT100 se monta en una brida ajustable para apuntar con precisión al fondo del silo. Para aumentar la protección, también se utiliza un tubo antipolvo. Para las aplicaciones de plástico, es importante utilizar una placa o brida de montaje metálica y asegurarse de que está correctamente conectada a tierra con el silo para disipar la estática.



01

01 Instalación típica

02 Solución llave en mano

03 Contenedores

Otra ventaja importante del uso de láseres en estas aplicaciones es que los silos de los contenedores suelen ser idénticos, como se muestra abajo. A diferencia de otras tecnologías, sólo es necesario configurar los niveles para el primer silo. Esta configuración puede utilizarse después para los silos restantes, haciendo que la instalación y la puesta en marcha sean más fáciles, rápidas y menos costosas.



03

Solución llave en mano

Además de nuestra solución de nivel láser LLT100, ABB también ofrece una solución completa llave en mano con panel de control PLC, pantallas, E/S, interfaz de usuario personalizada y mucho más. Este tipo de solución, como se muestra en la figura 02, se ofrece a menudo a los propietarios de silos como solución completa durante la construcción o ampliación de la planta.

02

Beneficios

Los transmisores de nivel láser LLT100 ofrecen muchas ventajas para estas aplicaciones:

- Tecnología sin contacto para mejorar la confiabilidad.
- Los gránulos de plástico no se adhieren al dispositivo ni rompen las piezas móviles, provocando un mantenimiento repetitivo como ocurre con las tecnologías de contacto.
- La reflexión del rayo láser en los plásticos es muy fuerte, a diferencia de las ondas de radar.
- Funciona con materiales de baja constante dieléctrica.
- El entorno habitual no es polvoriento, por lo que no es un problema para el rayo láser.
- El haz estrecho y la pequeña divergencia apuntan directamente al fondo del recipiente cónico.
- Puede instalarse muy cerca de la pared y no le afectan las estructuras internas ni la forma del recipiente.

Conclusión

La fabricación y el procesamiento de plásticos es un mercado muy interesante para el transmisor de nivel láser LLT100, a nivel mundial. Los silos de almacenamiento estrechos y altos que se utilizan en esta industria representan un problema para la tecnología de radar de libre propagación y la tecnología ultrasónica, pero son entornos perfectos para los láseres debido a sus haces estrechos y a su capacidad para medir hasta el fondo del silo. Con miles de instalaciones en la última década, los transmisores de nivel láser de ABB han tenido mucho éxito en esta aplicación.

ABB Inc.
Measurement & Analytics
3400, rue Pierre-Ardouin, Quebec, Quebec
G1P 0B2 Canada

Tel: +1 418.877.2944
1.800.858.3847 (North America)
Email: lasers@ca.abb.com

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB.
©ABB 2022 All rights reserved.