

## Medición precisa del diámetro del rodillo en la producción de celdas de batería

El sensor ultrasónico robusto detecta de manera confiable todos los materiales



### La aplicación

Las láminas para el ánodo, el cátodo y el separador son materiales básicos en las celdas de batería. Se enrollan en rollos y luego se unen mediante un proceso de calandrado. Esta es una **operación de alta velocidad y arranque/parada** que requiere una interacción precisa entre cada componente. Para un **proceso eficiente con un tiempo de inactividad de la máquina mínimo**, los rollos usados deben cambiarse exactamente en el momento adecuado. Un **factor clave** aquí es **el consumo material**; el diámetro del rollo se encoge durante el desenrollado. Ser capaz de medir con precisión el diámetro de los rollos facilita garantizar que se cambien en el momento óptimo.

## La meta

El material del rollo varía en color. Es muy oscuro en algunos lugares, pero también puede tener secciones reflectantes. El diámetro del rollo debe medirse de forma fiable y con gran precisión, independientemente de estas propiedades ópticas. **La detección tampoco debe verse afectada por las superficies metálicas de la máquina**. Por el contrario, la tecnología de sensores utilizada no debe causar interferencias de EMC. Para evitar daños en el material y el desgaste del sensor, **la detección debe ser sin contacto**.

## La solución



### Sensor ultrasónico UC18GS

**Los sensores ultrasónicos** detectan el objeto de destino independientemente de sus propiedades ópticas. Su diseño los hace resistentes a la contaminación y a las condiciones ambientales adversas. No **generan interferencias EMC**; el modo de detección no se ve afectado por la interferencia electromagnética. Además de la serie F42, la serie UC18GS es especialmente adecuada para la medición continua de diámetros de rodillos. Combinan **tecnología ultrasónica de última generación con la opción de comunicación IO-Link**. Esto los hace muy fáciles de parametrizar y capaces de proporcionar datos adicionales para el diagnóstico integrado y **la optimización del proceso junto con los datos de medición de alta precisión**.

### Características técnicas

- Banda muerta extremadamente pequeña
- Interfaz IO-Link
- Rango de temperatura: -25 °C a +70 °C
- Programación y parametrización mediante pulsador, IrDA o interfaz IO-Link
- Enseña en
- Grado de protección (IP67)

- Sincronización automática cuando se usan múltiples sensores

## Los beneficios

Estos sensores compactos también se pueden utilizar en espacios reducidos. Una **banda muerta especialmente pequeña de 30 mm y un rango de detección de 500 mm** significan que el sensor se puede montar en una amplia variedad de ubicaciones. El diámetro del cono de sonido se puede adaptar a la aplicación. **La sincronización automática** significa que se pueden usar hasta diez sensores simultáneamente en un espacio reducido sin ninguna interferencia o esfuerzo de parametrización. **Además de IO-Link** , los sensores están **equipados con una interfaz de infrarrojos (IrDA)** y pulsadores convencionales con fines de programación: **estos últimos se pueden utilizar para la configuración directamente en el sensor** .

## De un vistazo

- Proporciona mediciones fiables que no dependen de las características ópticas del material
- La detección sin contacto evita el desgaste y protege el material
- Resistente a la suciedad, las interferencias y los entornos hostiles
- Comunicación IO-Link para parametrización sencilla, diagnóstico integrado y optimización de procesos
- Se pueden usar múltiples sensores en un espacio pequeño sin interferencias