



Micro Detectors

Italian Sensors Technology



Aplicación:
**Control de oscilación de cinta
en máquinas pulidoras**

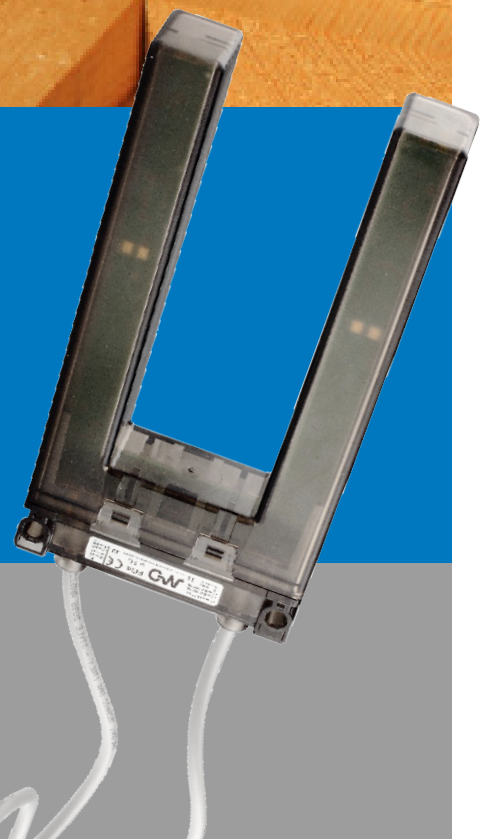
FC4 – Sensor de herradura en
aplicaciones de guía de borde

Sensores fotoeléctricos

Nota de aplicación

Código CAT3SFC1257301

Nota de aplicación – FC4 - castellano - Ed. 01/2012



Industria de la madera, del plástico, de la goma y del metal

Fabricación de parquet, fabricación de pavimentos en la industria de la madera y procesamiento de madera, fabricación de muebles y acabado de muebles en la industria de la goma y del plástico, tabloncillos para la industria metalúrgica y la fabricación de productos metálicos.

Las máquinas pulidoras suelen estar equipadas **con una cinta programada para oscilar continuamente**, con la finalidad de asegurar el procesamiento uniforme de los tabloncillos.

En concreto, las máquinas trabajan haciendo avanzar el tablón encima de una cinta transportadora debajo de la cinta pulidora, tal como ilustrado en la figura 1.

Ya que los tabloncillos de madera en bruto podrían ser más o menos anchos que la propia cinta (figura 2), ésta deberá estar oscilando para asegurar un **pulido uniforme**.

Fig. 1

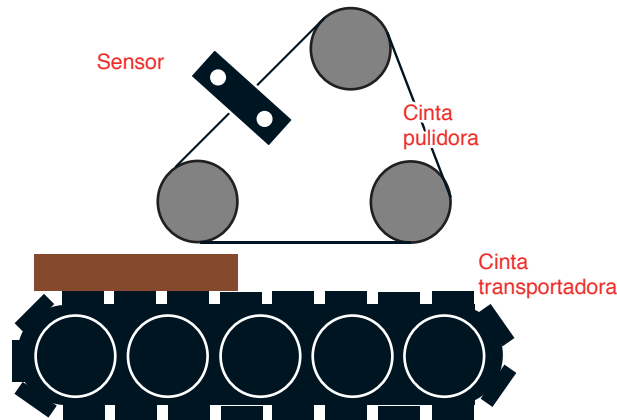
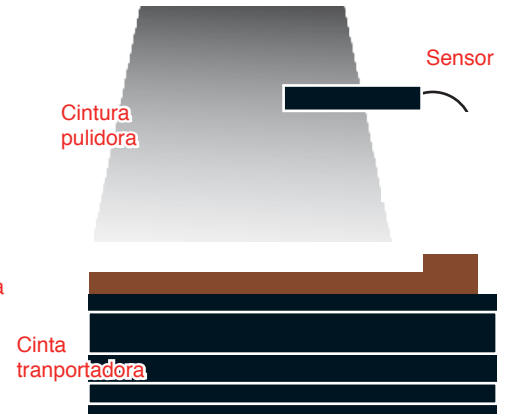


Fig. 2



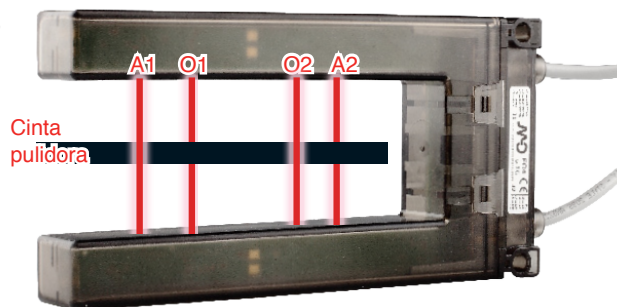
Si la cinta no oscilara, el tablón podría quedar dañado por la formación de ranuras. Adicionalmente, es necesario un control preciso del ancho de esta oscilación, enviando una señal de alarma al operario en caso de que la cinta se moviera fuera de los límites de trabajo normales con el consiguiente riesgo de avería de la máquina. Estas máquinas, además, suelen utilizarse en entornos con un alto riesgo de incendio. Movimientos repentinos de la cinta pueden causar chispas potencialmente incendiarias y, en consecuencia, daños importantes a toda la compañía.

El sensor de herradura FC4 para aplicaciones de guía de borde realiza las operaciones de control anteriormente descritas mediante la emisión de 4 haces (figura 3).

Descripción y funciones de los haces:

- O1/O2, definen el ancho de la oscilación
- A1/A2, definen alarmas en caso de posicionamientos incorrectos

Fig.3



- El haz A1 está siempre interrumpido.
- La cinta en oscilación interrumpe primero el haz O1 y después el haz O2.
- En este punto, conmuta la salida del sensor y la máquina hace un movimiento de cinta al lado contrario.
- En consecuencia, los haces O1 y O2 vuelven a quedar libres.
- Las salidas vuelven a conmutar y el ciclo de trabajo vuelve a empezar.

La operación correcta se realiza si la cinta oscila alternativamente entre los haces O1 y O2, los cuales – posicionados a una distancia de 7 mm – determinan perfectamente el ancho de oscilación.

Si la cinta, sin embargo, interrumpe los haces que trazan la zona entre A1 o A2, significa que ésta se encuentra fuera de posición y el sensor interrumpirá el trabajo con un aviso de alarma al operario.

El uso del sensor FC4, por lo tanto, permite prescindir de los micro interruptores (normalmente utilizados en este tipo de aplicación) para determinar la posición de alarma; adicionalmente, no hace falta cablear ambos lados de la máquina. Además, la ausencia de micro interruptores facilita la introducción de la cinta en la máquina, incluso por parte de personal no calificado.

Otra ventaja de este sensor proviene del uso de dos haces (O1/O2) que definen de forma exacta la oscilación de la cinta, permitiendo la correcta detección de un eventual deshilachado, al contrario de los sensores que sólo utilizan un haz. De esta forma, es posible evitar el desgaste de los pistones de regulación y conseguir un menor consumo de energía.

Copyright:

M.D. Micro Detectors S.p.A.
Sociedad unipersonal

Strada S. Caterina 235
41122 Modena - Italy

tel. + 39 059 420411
fax + 39 059 253973
info@microdetectors.com
www.microdetectors.com

