

02/2009

SENSING YOUR NEEDS

La revista de la Automatización
de Fábrica

El futuro del sensor
fotoeléctrico
Página 2-3

Seleccionados para los
premios GIT de seguridad 2010
Página 5

$$S = \frac{c \cdot t}{2}$$

$c = 299.792\ 458$ m/s

PRT

Pulse



Estimados lectores:

Las buenas ideas siempre son bienvenidas, sobre todo en tiempos difíciles. Las soluciones innovadoras son la única manera de abrir nuevos mercados o ampliar los ya existentes.

¡Este es el tipo de reto que nos entusiasma! Esta edición de nuestra revista para clientes contiene innovaciones de productos que le ayudarán a ajustar con precisión sus máquinas y plantas. No importa si sus objetivos son la eficiencia, el coste, aumentar la calidad de producción o mejorar los estándares de seguridad: prácticamente la única forma de alcanzar estos objetivos consiste en usar sensores mejores. Los sensores son los ojos y los oídos de una máquina, y solo será posible mejorar el control de la máquina con una información sobre el proceso de primer nivel.

La extensa variedad de innovaciones de detección se extiende desde los sensores de detección directa con medición del tiempo de vuelo hasta lectores de códigos y encoders de seguridad. Nuestro sensor de inclinación, ahora disponible con interface CAN, abre una gama totalmente nueva de aplicaciones de automatización.

Estoy seguro de que las siguientes páginas le convencerán de nuevo de que Pepperl+Fuchs es su proveedor de confianza para la automatización.

Dr. Peter Adolphs
Director

El futuro del sens

COMPANY NEWS Sensor de detección directa y



El precio y la fiabilidad son factores decisivos en muchas aplicaciones de sensores fotoeléctricos de detección directa. Antes, el rango de detección de los sensores de detección directa dependía mucho del color del objeto que se detectaba. Los sensores con supresión de fondo son más adecuados, ya que usan triangulación para realizar una supresión geométrica basada en la alineación de los elementos transmisores y receptores. No obstante, las dimensiones de la carcasa de estos sensores producían limitaciones en cuanto a su precisión y rango de detección.

Estas limitaciones podrían eliminarse si se evaluaba el tiempo de vuelo. La medición del tiempo de propagación de la luz mediante PRT (Pulse Ranking Technology) permite hacerlo a un precio razonable y es un indicador del futuro desarrollo de los sensores fotoeléctricos.

La tecnología PRT no es totalmente nueva, pues los dispositivos de bajo coste basados en los principios de correlación de fase están disponibles desde hace años. No obstante,

or fotoeléctrico

medición de la distancia, todo en uno



“Todo en uno” - PRT con IO Link

estos dispositivos tienen desventajas en cuanto a la precisión de medición, la sensibilidad a la luz extraña o la capacidad de detectar varios objetos. Estas limitaciones se superan gracias a la medición directa del tiempo de vuelo. Con la tecnología PRT se utilizan componentes electrónicos de alta velocidad para medir directamente el tiempo que transcurre entre la transmisión y la recepción de un breve impulso de láser de alta energía. Debido a la elevada densidad energética del impulso, el sistema ofrece una inmunidad muy superior a la luz extraña. La capacidad de recibir varios impulsos reflejados permite discriminar con precisión entre varios objetos en el campo de visión del sensor fotoeléctrico. Ambas son importantes ventajas en comparación con el método de correlación de fase comúnmente empleado hasta ahora.

Con el sensor VDM28, Pepperl+Fuchs elimina la línea divisoria entre los sensores de detección directa con distancia de detección ajustable y los sensores analógicos. El sensor VDM28 puede utilizarse como sensor de detección directa o como sensor analógico, dependiendo de la aplicación.

Las diversas opciones de parametrización permiten optimizar el sensor para una aplicación determinada.

Esta filosofía “todo en uno” exige un interface potente pero económico que sea capaz de transmitir señales de conmutación y valores analógicos con rapidez y que permita también la transferencia bidireccional de parámetros. La solución de interface preferida es el IO-Link, que permite implementar el método y el protocolo de transmisión a un coste muy reducido en comparación con una salida de conmutación. IO-Link es compatible con las salidas de conmutación convencionales, de modo que también es posible usar el sensor VDM28 en las entradas digitales del PLC.

PRT con IO-Link – iel futuro del sensor fotoeléctrico ya está aquí!

Para obtener más información, visite nuestra página web:
www.pepperl-fuchs.es/10802

Nueva ML100

PRODUCT Nueva serie de sensores fotoeléctricos ML100

La serie ML100 es una gama de sensores fotoeléctricos diseñada para su uso universal en proyectos de automatización de plantas. La serie incluye sensores en barrera, sensores por reflexión, escáneres de detección directa y escáneres con supresión de fondo. Todos los aspectos tecnológicos presentan un rendimiento óptico que convierte a estos sensores fotoeléctricos en los mejores del mercado. Esto se logra gracias al uso de la potente tecnología LED de película fina. El resultado es un gran alcance de detección y una excelente visibilidad del punto de luz roja. Esta es una prestación extremadamente importante a la hora de alinear los sensores de manera fácil y rápida durante la fase de puesta en marcha.

El ML100 es el único sensor fotoeléctrico del mercado con todos los casquillos roscados de metal, lo que permite colocar los tornillos fácilmente. Los casquillos también proporcionan un elevado par de apriete y la máxima protección contra excesos de apriete.

Todos los sensores tienen dos LEDs indicadores. Un LED verde indica el encendido y un LED amarillo indica el estado de los frontales ópticos de los sensores. Los indicadores siguen las convenciones empleadas en Europa. Se ha prestado mucha atención para garantizar que los LED se vean con claridad desde cualquier dirección.

Para obtener más información, visite nuestra página web:
www.pepperl-fuchs.es/10822



Nueva serie de sensores fotoeléctricos ML100

Sensor óptico de barrera por reflexión con 6 haces de luz

APPLICATION Detecta los objetos con independencia de su forma y posición



RLG28

Un reto de la manipulación de materiales es lograr detectar con precisión el borde delantero de un objeto, con independencia de su forma. Los sencillos sensores fotoeléctricos suelen hacerlo bien, pero a menudo no detectan correctamente los objetos con formas extrañas, ya que suelen tener un solo punto de detección.

El nuevo sensor óptico de barrera por reflexión RLG28 utiliza seis haces de luz simultáneos en lugar de uno sólo. Sus conexiones son totalmente compatibles con las de los sensores fotoeléctricos convencionales de un solo haz, de modo que es posible sustituirlos fácilmente.

El sensor fotoeléctrico RLG28 crea una amplia zona de detección de 60 mm y reconoce cualquier objeto de un tamaño superior a 12 mm, con independencia de su forma, posición y superficie. La detección constante de objetos en toda la zona de detección queda garantizada a una distancia de hasta 4 metros.

Esta nueva tecnología de sensores es mucho más apropiada para determinadas aplicaciones que los sensores con un solo haz o las caras rejillas ópticas. Esto significa que la conmutación incorrecta al detectar un espacio y el reajuste provocado por las distintas formas de los objetos son ahora cosa del pasado.

Para obtener más información, visite nuestra página web:
www.pepperl-fuchs.es/10814

Seleccionados para los premios GIT de seguridad 2010

PRODUCT Encoder incremental con seguridad hasta SIL3/PLe

Pise el freno y gane: esto puede parecer paradójico, pero sin embargo es posible con el encoder RVS58S, el primer y único encoder incremental del mundo con seguridad certificada por TÜV, que puede utilizarse hasta una categoría de seguridad SIL3/PLe. En muchas situaciones de procesos de producción es posible aumentar la productividad con una menor velocidad. Apagar las máquinas cuesta tiempo



El primer y único encoder incremental con seguridad hasta SIL3/PLe del mundo



Un gran éxito para Pepperl-Fuchs. Un jurado que incluye expertos en seguridad y representantes de ZVEI, VDMA, BHE y TÜV Hessen ha seleccionado el RVS58S con seguridad funcional certificada de Pepperl+Fuchs. Es uno de los diez productos seleccionados en la categoría "Automatización segura".

y dinero. Es más eficaz proteger una planta de forma que no sean necesarias paradas por motivos de seguridad durante el mantenimiento y el trabajo operativo. Como el RVS58S no requiere sensores adicionales y utiliza interfaces estándares, la construcción y la programación se reducen al mínimo. El RVS58S despliega un enorme potencial para optimizar la seguridad y la productividad. Beneficiarse desde hoy de lo que marcará el estándar en el futuro.

Para obtener más información, visite nuestra página web:
www.pepperl-fuchs.es/10810

Robusto y fácil de instalar – Encoder MNI40

PRODUCT Las funciones de asistencia garantizan su fiabilidad

El encoder incremental magnético MNI40 es un robusto sistema de medición con funciones inteligentes de diagnóstico y ajuste. Las funciones de asistencia resultan especialmente útiles durante la instalación y las pruebas de funcionamiento, ya que ofrecen información sobre el correcto montaje y funcionamiento de los componentes mediante un LED de dos colores. El sencillo indicador rojo/verde identifica claramente toda la información relevante sobre el estado de la unidad. La autocomprobación integrada incorpora la rueda magnética en el proceso de las pruebas de funcionamiento para satisfacer los requisitos del control de calidad. La integración de estas funciones reduce el tiempo de instalación y el coste de los equipos de prueba y ofrece un elevado potencial para optimizar los costes generales de producción. Las pruebas del sensor interno aumentan simultáneamente los niveles de calidad durante la puesta en marcha y el funcionamiento sin necesidad de medidas adicionales.

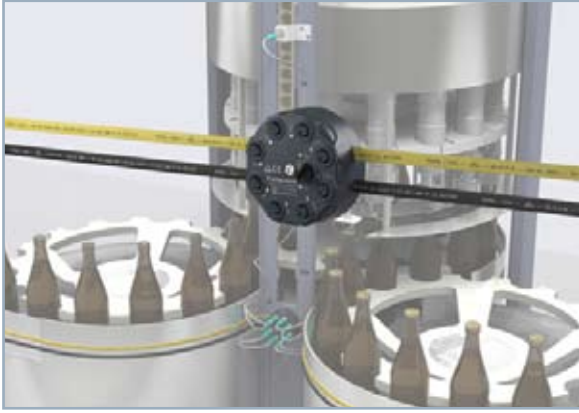
Para obtener más información, visite nuestra página web:
www.pepperl-fuchs.es/10806



Menor coste, mayor calidad: Encoder magnético incremental MNI40

Módulo AS-i G11 – ¡Todas las posibilidades!

PRODUCT ¡Protección IP68/69k perfecta para todas las máquinas y plantas



Módulo AS-i G11 compacto y con un diseño limpio

El módulo AS-i G11 está diseñado para que no entre la suciedad. La carcasa del módulo AS-Interface presenta un diseño pulcro que impide que se acumule suciedad y está sellada para ofrecer una pro-

tección IP68/69k.

La parte superior de la carcasa está herméticamente sellada con una junta tórica integrada que garantiza la máxima protección. El módulo AS-i G11 tiene 85 mm de diámetro y 33 mm de altura. Puede integrarse en cualquier máquina, aun cuando el espacio sea limitado. El diseño redondeado del módulo permite colocarlo fácilmente con

el cable plano. El tornillo central garantiza una presión de contacto uniforme y una instalación sencilla. Como el módulo AS-i está tan bien sellado, puede limpiarse al vapor sin temor a que entre agua.

El módulo suministra hasta 4 amperios en las salidas y hasta 2 amperios en el puerto M12. Si la salida se sobrecarga, se desconecta y un piloto LED rojo de diagnóstico indica la situación de sobrecarga. Para ofrecer una flexibilidad aún mayor, es posible conectar directamente el módulo AS-i a un interface AS-i mediante un cable plano o una clavija de conexión M12. Es posible equipar el módulo con una base corta que permite ahorrar la mitad de la longitud del cable.

Para obtener más información, visite nuestra página web: www.pepperl-fuchs.es/10804

Hubtex elige el sensor de inclinación F99

APPLICATION Para todos los códigos actuales de 1D y 2D

Visor de inclinación de la horquilla en el HIT2 (terminal de información HUBTEX) de una carretilla eléctrica HUBTEX multidireccional

HUBTEX Maschinenbau GmbH & Co.KG., con sede en Fulda, fabrica camiones industriales adaptados, carretillas elevadoras y equipos especiales para cargas pesadas y voluminosas. El cargador lateral HUBTEX eléctrico, con capacidades de carga de 1,5 a 50 toneladas, es un ejemplo típico de sus equipos. Permite manejar fácilmente material en barras, paquetes de láminas, planchas de aglomerado, herramientas, carretes de cable, rodillos y palés de gran tamaño, tanto si están en almacenes con pasillos estrechos como si se guardan en zonas de fácil acceso.

Si la altura de elevación es muy grande o cuando el operador no puede ver la inclinación exacta de la horquilla, el sensor de inclinación F99 de Pepperl+Fuchs permite resolver el problema con facilidad.

El sensor F99 está instalado en el mástil del cargador lateral eléctrico

co y transmite la información de la horquilla al terminal de información HUBTEX en la cabina del operador. El operador puede seleccionar la altura de elevación predefinida con solo tocar un botón y almacenar hasta 99 posiciones. Además conoce en todo momento la inclinación exacta de la horquilla.

El sensor de inclinación y el terminal de información HUBTEX aceleran el almacenaje y recuperación de las mercancías de las baldas, así como la carga y descarga de las carretillas. El sistema permite un elevado nivel de seguridad laboral y garantiza que las mercancías no sufran daños.

Para obtener más información, visite nuestra página web: www.pepperl-fuchs.es/10812



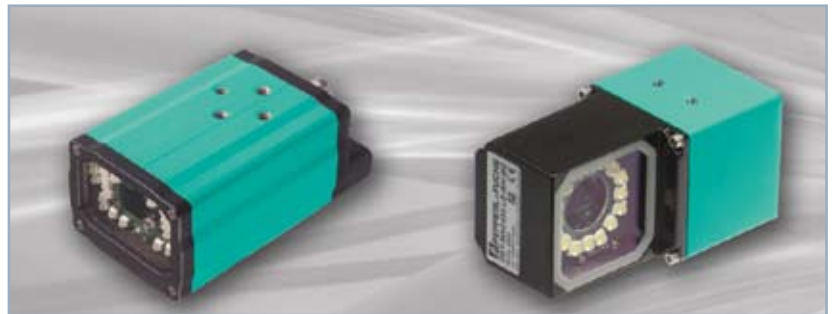
Dos lectores de códigos de altas prestaciones

PRODUCT Para todos los códigos actuales de 1D y 2D

Con los MAC423-MC y MAC335, Pepperl+Fuchs lanza dos innovadores lectores de barras estáticos capaces de leer todos los códigos comunes de 1D y 2D (26 simbologías de códigos distintas). El MAC423-MC es actualmente el lector de códigos más potente creado por Pepperl+Fuchs e incluye las siguientes prestaciones:

- Hasta 30 operaciones de lectura por segundo a velocidades de hasta 10 m/s.
- Gran alcance de lectura de 80 a 250 mm
- Intuitivo software operativo a través de un navegador web (el software ya está incorporado en el dispositivo, por lo que no requiere instalación)
- Memoria de las características del error
- Información de calidad del código
- Lectura de múltiples códigos
- Salida VGA para la conexión directa de un monitor o pantalla
- Puerto Ethernet
- Sólida carcasa de cinc fundido

El MAC335 es un lector de códigos compacto y de altas prestaciones. Su elevada resolución de 1,3 megapíxeles



MAC423-MC y MAC335

le permite leer códigos muy pequeños o grandes sin tener que modificar la configuración. La función JavaScript, exclusiva en este segmento del mercado, facilita la conexión del lector con todos los programas comunes y permite realizar evaluaciones en el propio lector.

Ambos lectores de códigos son fáciles de parametrizar mediante el interface de usuario Vision-Configurator, incluido de serie. Los lectores también cuentan con protección IP65.

Para obtener más información, visite nuestra página web: www.pepperl-fuchs.es/10808

ENCYCLOPAEDIA

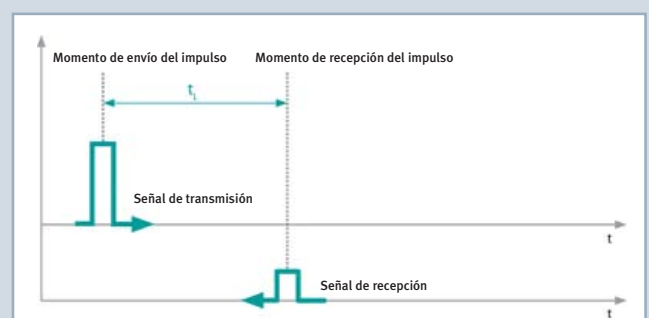
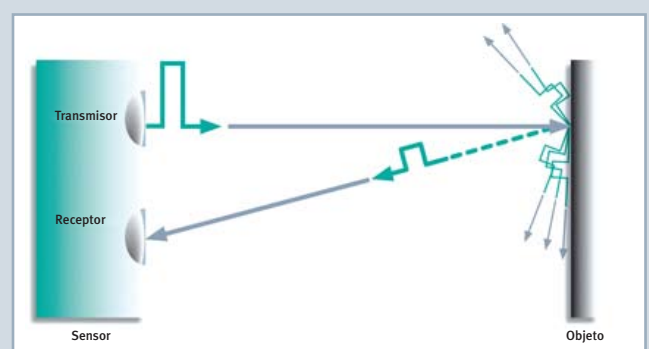
PRT: Tecnología de medición de distancias mediante impulsos

La tecnología PRT (Pulse Ranging Technology) es un método de medición directa para medir distancias. La tecnología PRT es el proceso más preciso para la medición industrial de la distancia. En el más avanzado de todos los métodos de medición óptica, un diodo láser transmite breves impulsos luminosos que se reflejan en el objeto y, a continuación, son captados por un elemento receptor sensible a la luz. La energía de un solo impulso es hasta mil veces más intensa que la energía de los impulsos generados por sensores que emiten haces de luz permanentes. Se mide de forma precisa el momento en que se envían y se reciben los impulsos. La distancia exacta al objeto se calcula usando los valores medidos (t_L) y la velocidad de la luz (c).

$$S = \frac{c \cdot t_L}{2}$$

En los sensores modernos, este procedimiento se repite hasta 250.000 veces por segundo.

Para obtener más información, visite nuestra página web: www.pepperl-fuchs.es/10820



Sensores robustos para aplicaciones móviles

Desde clase de protección IP69K hasta homologación de tipo e1

Los equipos móviles incluyen numerosos tipos de vehículos comerciales además de maquinaria de los sectores de la construcción, la agricultura, el transporte y los puertos.

Los sistemas inductivos incluyen sensores de proximidad con diseños cilíndricos y en forma de cubo. Estos sensores, con una inmunidad al ruido de 100 V/m, superan el valor obligatorio



Las condiciones ambientales duras conllevan exigencias extremas para los sensores usados en el campo del equipamiento móvil.

Los sensores para equipos móviles deben resistir la suciedad y la humedad, las vibraciones y las temperaturas extremas sin dejar de funcionar de manera fiable en todo momento.

No obstante, los sensores sólo son válidos para los vehículos comerciales y los sectores móviles si combinan una serie de características excepcionales.

Uno de los principales rasgos es unos índices de estanqueidad superiores, como IP67 e IP69K, que no sólo resisten cualquier situación climática y atmosférica, sino también el tratamiento con limpiadores de alta presión.

Solo los diseños mecánicos robustos con alta resistencia a golpes y vibraciones permiten resistir estas condiciones exigentes.

En 2009 entró en vigor una normativa más estricta en materia de compatibilidad electromagnética.

Los sensores con la nueva homologación de tipo e1 (homologación de tipo componentes EUB) pueden ser instalados en cualquier tipo de vehículo y autorizados por las organismos de homologación de vehículos sin mayores requisitos.

Pepperl+Fuchs, como especialista en sensores, ha diseñado sensores destinados específicamente al mercado de los equipos móviles, desarrollados con la homologación e1 y que también cumplen el grado de protección IP69K más exigente.

de 30 V/m en más de un 300 %.

El grado de inclinación debe controlarse con frecuencia en grúas, excavadoras, en las horquillas de las carretillas elevadoras y en las superficies de carga basculantes.

La serie F99 de sensores de inclinación está diseñada para estas aplicaciones.

Hay modelos disponibles para controlar dos ejes de inclinación con rangos de medida de 0° a 360°.

La parametrización puede llevarse a cabo mediante CANopen o utilizando botones de aprendizaje o teach in.

La nueva gama PMI de sensores de medición angular y sensores de medición de la posición resulta ideal para muchas aplicaciones en exteriores relacionadas con vehículos comerciales y maquinaria.

La detección sin contacto supone que no existe desgaste, aun cuando los sensores se utilicen constantemente.

El PMI360D mide ángulos de 0° a 360°, mientras que los sistemas de medición de longitudes F110 poseen alcances de detección de hasta 210 mm, 360 mm, 510 mm y 810 mm.

Pepperl+Fuchs también suministra versiones específicas para el cliente con conectores de automoción personalizados.

Para obtener más información, visite nuestra página web: www.pepperl-fuchs.es/10808

EVENTS

FERIA DE HANNOVER
19 al 23 de Abril de 2010

BIEMH 2010
Bienal de la Máquina-Herramienta (Bilbao)
31 de mayo al 5 de Junio de 2010

MATELEC 2010
Salón Internacional de Material Eléctrico y Electrónico (Madrid)
26 al 29 de Octubre de 2010

CONTACT

Por favor envíenos sus preguntas y sugerencias sobre esta Newsletter

Pepperl+Fuchs, S.A.
Txori-Erri Etorbidea, 46 · Poligono Izarza
48150 Sondika (Vizcaya)
Tel. 94 4535020 · Fax: 94 4535180
E-mail: sov@es.pepperl-fuchs.com

Delegaciones España:

Cataluña
L' Avenir, 39-41
08021 Barcelona
Tel. 932405106 · Fax: 932402884
E-mail: pfbcn@es.pepperl-fuchs.com

Centro

Urb. Las Suertes, 19-4ª B
28400 Collado Villalba · Madrid
Tel. 618530383 · Fax: 912862434
E-mail: pfmad@es.pepperl-fuchs.com

Andalucía

Edif. Espacio- Planta 1ª Mod. 9
Avda. de la Innovación, s/n · 41020 Sevilla
Tel. 954258504 · Fax: 954258507
E-mail: pfsev@es.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.es