

**Proxitron**

**Sensores infrarrojos *PIROS***



**Detección de  
metal caliente**

**Seguimiento de materiales a temperatura en  
acerías, laminaciones, forjas e industrias del vidrio**

**Los sensores infrarrojos** detectan la radiación emitida por los materiales calientes y la transforman en una señal eléctrica.

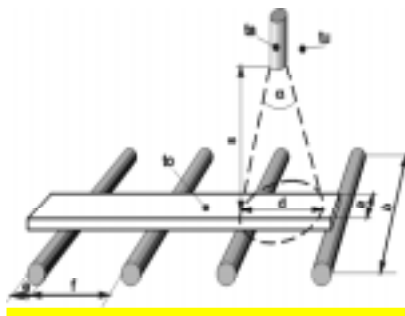
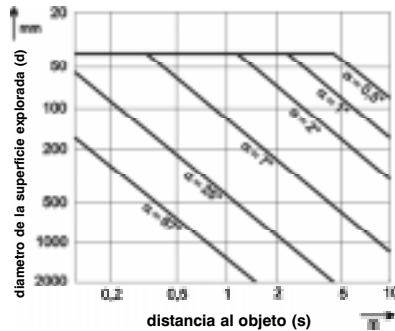
Para una amplia gama de aplicaciones se utilizan ópticas que reducen el campo visual con el agregado de un valor predeterminado de temperatura de conmutación. Con esto se logra una localización y un posicionado preciso de objetos calientes por ejemplo en acerías, laminaciones, forjas, fundición, industrias del vidrio y cerámica. Las partes calientes pueden ser localizadas a varios metros de distancia, el control de llama permite remover dichos objeto detectado.

La línea de productos incluye versiones compactas con procesamiento electrónico integrado, como así también los modelos para ambientes de hasta + 290 °C, con cable de fibra óptica entre esta y la electrónica. Todos los componentes son encapsulados en robustas carcasas de acero inoxidable que brindan de protección contra humedad, vapor, choques, y vibraciones. Los filtros ópticos sirven de protección contra radiaciones espurias.

Las versiones eléctricas están disponibles en 3 hilos para 10-55 VCC y 2 hilos para 20-260 VCA / CC. Ambas versiones incluyen protección contra cortos circuitos, sobrecargas y polaridad incorrecta. La protección contra cortos circuitos pulsante con alta inmunidad a interferencias provee un reajuste automático, el cual es eliminado luego de la falla. La incorporación de un LED nos indica el estado de funcionamiento. La conexión es por medio de 2 metros de cable POKT-Therm o conectores robusto con protección IP68.

### Angulo de visión, relación de distancia

El diámetro de la superficie explorada (d) Incrementa a medida que aumenta la distancia (s). Esta relación de distancia depende del ángulo de ( $\alpha$ ).



### Cubrimiento parcial

En algunos casos el área de detección del PIROS no llega a cubrir el objeto. En estos casos la respuesta de temperatura del sensor debe ser mas baja. Por ejemplo, si el objeto cubre el 40% (10%) usar una versión de 50 K (160k) más sensitivo.

### Acabado de la superficie, emisividad

La mayoría de las aplicaciones mencionadas en este catalogo, se refieren a superficies ásperas, oscuras u oxidadas. En este caso la emisividad es muy cercana a 1 y puede ser ignorada. Por otra parte una superficie brillante con emisividad < 0.1 hace que la medición sea mas difícil.

### Cambios en las condiciones de operación:

El flexibilidad de los cambios en la líneas de producción requieren una muy alta adaptación de los sensores. Una aplicación ideal es la del PIROS con respuesta de temperatura ajustable. El sensor puede reaccionar a cambios en la forma y temperatura del objeto.

### Opciones y Accesorios

#### **Función chequeo:**

Un auto chequeo manual o automático es efectuado por control remoto.

#### **Cubierta refrigerada:**

Doble pared de acero inoxidable y agua de enfriamiento cubren la óptica.

#### **Conexión de aire:**

Por medio de aire comprimido la óptica se mantiene limpia de polvo, vapor de agua y radiación de calor.

#### **Tubo:**

Protegen contra otros factores limitando la superficie de detección.

#### **soporte giratorio:**

Accesorio de montaje simple y ajustable.

#### **Dispositivo electrónico:**

En caso de radiación de fondo una cadena de led hacen posible una medición exacta.

#### **Salida analógica:**

Para detección de objetos de entre 400 – 950 °C de temperatura existen salidas de 0 – 10 V o 0 – 20 mA.

#### **OKD / OSD:**

PIROS pintados en aluminio con carcasa rectangular con abrazadera para aplicaciones fuera del área de laminación en caliente.

#### **LSA / LRA:**

Barreras ópticas con carcasa de acero inoxidable para acería y laminación. Ej. para detección del material en un horno de recocido.

#### **Teach-in:**

Un algoritmo procesado y optimizado permite condiciones variables.

### Piros compacto (electrónica de evaluación integrada)



#### OKA

Sensor compacto en carcasa de acero inoxidable de Ø 57 mm, para temperatura ambiente de hasta + 75 °C



#### OKB

Sensor compacto en carcasa de acero inoxidable de Ø 78 mm y conexión para agua de enfriamiento, para temperatura ambiente superior a + 75°C

### Piros con cable de fibra óptica



#### OSA

Electrónica de evaluación en carcasa de acero inoxidable de Ø 57 mm para temperatura ambiente de hasta + 75 °C



#### OSB

Electrónica de evaluación en carcasa de acero inoxidable de Ø 78 mm y conexión para agua de enfriamiento para temperatura ambiente superior a + 75 °C.



LLK

La electrónica de evaluación descrita requiere una fibra óptica y una lente. Esta fibra óptica de construcción robusta con vaina de acero inoxidable está disponible en diferentes largos.



OAA

OAF

OAC

Lentes encapsuladas en acero inoxidable con distintos ángulos de visión y características están disponibles para diferentes aplicaciones.

#### Ángulo de visión

0.5°, 1°, 2°, 7°, 2°x25°

#### Temperatura de respuesta fija:

350, 430, 650, 800 °C

#### Temperatura de respuesta variable:

300 a 900 °C

ajustable por Teach-In

Un objeto es señalado si la superficie escaneada llena completamente el campo de visión y la temperatura es tan alta como la temperatura de respuesta. Para sensores con cable de fibra óptica, la temperatura de respuesta depende del largo de la fibra y del lente utilizado.

#### Conexiones:

10 - 55 VCC,

3 cables PNP normal abierto ó cerrado  
4 cables PNP normal abierto y normal cerrado

20 - 260 V CA/CC,

2 cables normal abierto ó cerrado

El ángulo de visión, la temperatura de respuesta y el modo de operación pueden combinarse a pedido.

El código de identificación del modelo indica las características del sensor.

Ej.: **OKA 204.05 G:**

**OKA** Sensor compacto OKA

**2** 2° lente

**04** 450 °C

Temperatura de respuesta

**.05 G** 20 - 260 V CA/CC,

2 cables mallados

Por 20 años los sensores infrarrojos PIROS han sido utilizados con éxito bajo extremas condiciones en la siderurgia, colada continua, instalaciones de prensado con temperatura (cerámica y vidrio). La mecánica robusta, la óptica y la construcción eléctrica son los mayores requisitos previos para la detección de materiales con el objetivo de automatizar los procesos. Los sensores Piro son utilizados en aplicaciones en donde las piezas fundidas a través de rodillos se transforman en láminas, hilos o tubos logrando obtener el producto final.

**Utilización de sensores para resolver problemas de automatización:**

**¡Contáctanos!**

Conjuntamente a las aplicaciones cotidianas también ofrecemos muchas soluciones a aplicaciones especiales.

**¡Estaremos encantados en informarles!**

**Gama de productos**

**Sensores inductivos de proximidad**

- WG 210 Distancia de sensado < 20 mm
- WG 220 Distancia de sensado 20-60 mm
- WG 230 Distancia de sensado 60-120 mm
- WG 240 Sensores de banda
- WG 241 Sensores de superficie
- WG 250 Sensores de anillo
- WG 260 Sensores inductivos analógicos y electrónica de evaluación

**Otros sensores**

- WG 100 Sensores capacitivos
- WG 510 Barreras ópticas Piro
- WG 610 Sensores infrarrojos Piro
- WG 620 Fibras ópticas Piro
- WG 800 Sensores de flujo gaseoso
- WG 830 Sensores de flujo líquido

**Aplicaciones**

- **Monitoreo del nivel patrón**
- **Control de llama de corte automático de palanquilla**
- **Control de mesa de rodillo**
- **Detección de borde de planchón**
- **Medición de separación de rodillos en tren de laminación**
- **Control de vueltas y enrollamiento de carretel**
- **Medición de longitudes**
- **Control de ruptura de alambres**
- **Monitoreo de remoción de piezas en matrices para vidrio o cerámica**
- **Temple por inducción**
- **Monitoreo de exceso de llama en mecheros y soldaduras**
- **Marcado de planchones**



# Proxitron

EURO AUTOMATION SL  
Enrique Gimenez, 4  
E-08034 BARCELONA  
TEL. +34 902 171 171  
FAX. +34 932 052 012

ventas@euro-automation.com  
www.euro-automation.com