

**PNG** // smart  
by wenglor



# Making Industries Smarter

La nueva generación de sensores optoelectrónicos

„Los sensores son los componentes más importantes de las máquinas inteligentes.“

Dr. Alexander Ohl

Director de desarrollo de wenglor sensoric



Tecnología



Comunicación



Rendimiento



Principios de funcionamiento



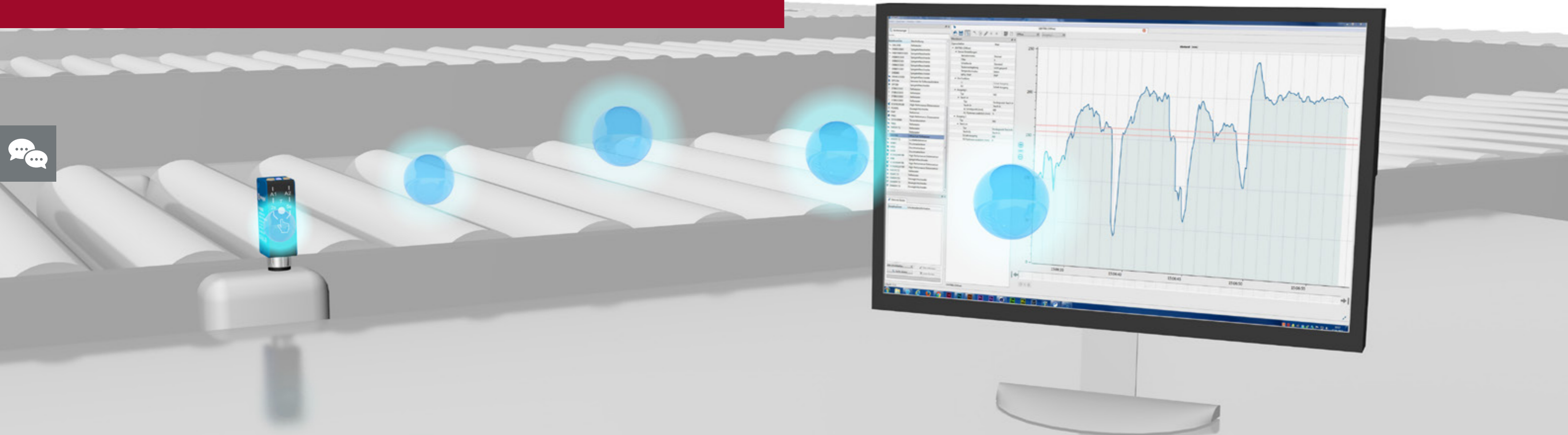
Diseños

**Photoelectronic Next Generation** supone el inicio de una nueva era en lo referente a sensores optoelectrónicos inteligentes. En ese contexto, los órganos sensoriales inteligentes, interconectados y capaces de aprender son los elementos centrales de la futura industria productiva en todo el mundo. El potente e inteligente catálogo de soluciones de sensores wenglor ofrece las mejores condiciones necesarias para convertir en realidad la visión que tenemos de la inminente Industria 4.0.

# Comunicación inteligente

Hablar y entender el idioma de la industria

Los sensores de la serie PNG//smart se caracterizan por su moderna capacidad de comunicación. La nueva generación de IO-Link 1.1 ofrece gran eficiencia en la instalación y puesta en funcionamiento de todos los productos.



## Transferencia de datos inteligente mediante IO-Link & wTeach2

Los sensores wenglor se comunican a través de su interfaz IO-Link integrado con los sistemas de control más habituales. Desde el control se pueden duplicar fácilmente ajustes predefinidos a otros sensores PNG//smart. De forma adicional, la configuración y la visualización se simplifican gracias al software gratuito de wenglor wTeach2.



#### Monitorización del estado

A través de IO-Link en cualquier momento se puede consultar información adicional acerca del estado del sensor. De esa manera se aprovechan de forma óptima las ventajas que presenta el mantenimiento predictivo, y por ejemplo, se pueden planificar los intervalos de mantenimiento y evitar paradas de producción.

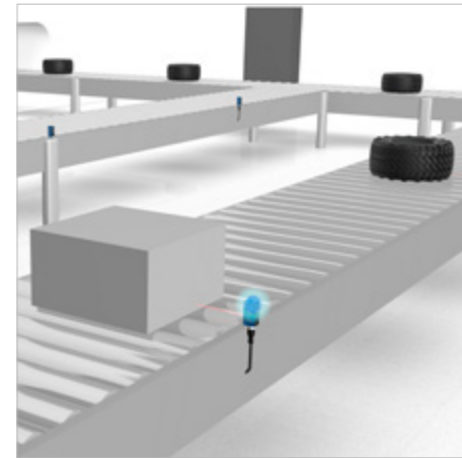
## Sensores PNG//smart con IO-Link

Uso inteligente de los estándares



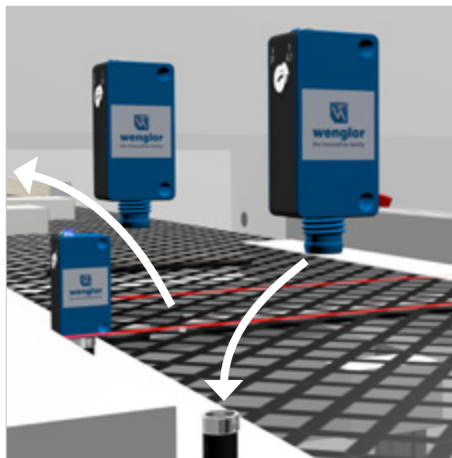
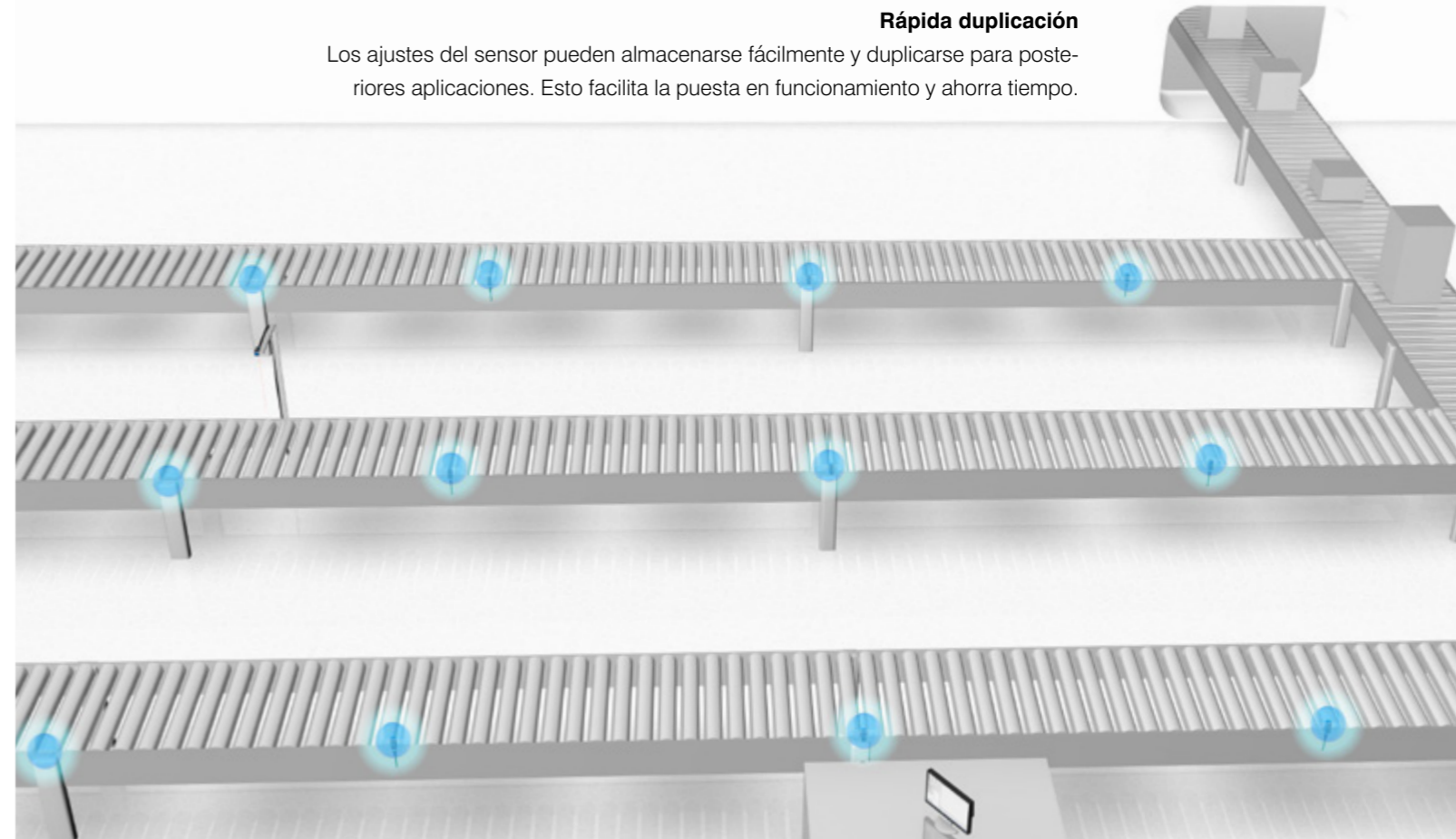
#### Configuración flexible

Se pueden transferir parámetros predefinidos al sensor simplemente, por ejemplo al cambiar de producto. De esa manera se minimizan los tiempos de cambio de producto.



#### Rápida duplicación

Los ajustes del sensor pueden almacenarse fácilmente y duplicarse para posteriores aplicaciones. Esto facilita la puesta en funcionamiento y ahorra tiempo.



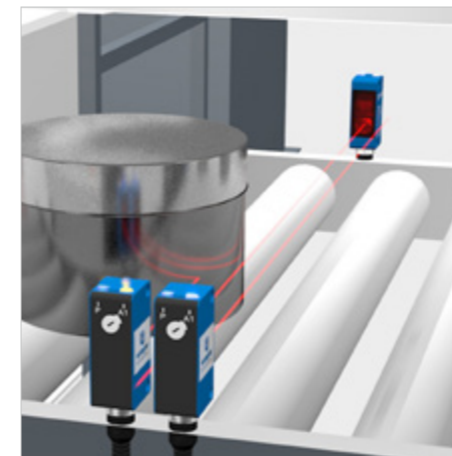
#### Almacenamiento de datos

Todos los parámetros se almacenan bien en el sensor o en el Master IO-Link. En caso de sustitución la configuración se transfiere de forma automática al nuevo equipo. Esto hace posible que la sustitución de un equipo sea más sencilla sin que suponga costes de programación.

# Rendimiento de serie

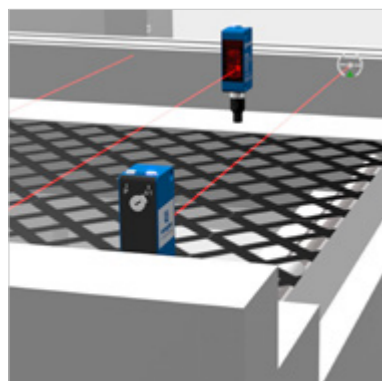
Tecnología innovadora para una máxima precisión

Los sensores no solo se caracterizan por su extraordinaria capacidad de comunicación, sino también por su excelente rendimiento. Los componentes y piezas de alta calidad garantizan gran precisión y fiabilidad en cada uno de los sensores. Desde el hardware hasta el software, el concepto PNG//smart es sinónimo de alto rendimiento en todos los sectores de la industria.



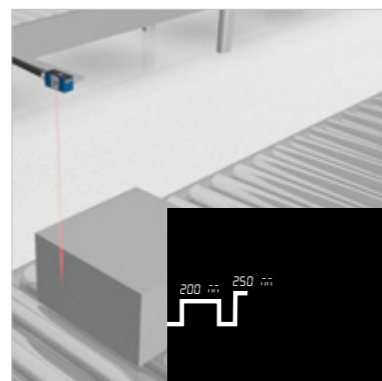
## Sin interferencia mutua

Los sensores PNG//smart montados unos frente a otros u orientados en el mismo sentido no interfieren entre sí. Esto posibilita su instalación en espacios reducidos. Y ofrece la máxima flexibilidad a los diseñadores de equipos.



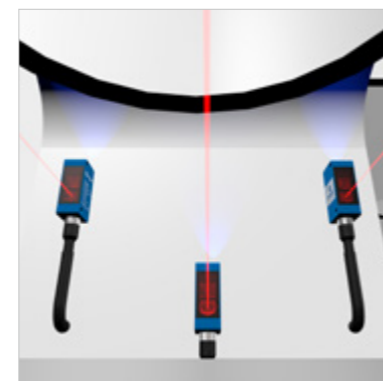
## Punto luminoso ajustado

Gracias a su punto luminoso ajustado con eje óptico orientado, no es necesaria ninguna reorientación posterior. Esto facilita tanto la puesta en funcionamiento como la sustitución de sensores.



## Numerosas tareas de medición

A través de su interfaz IO-Link se pueden seleccionar por ejemplo valores de distancia y, en base a ellos, realizar tareas de medición.

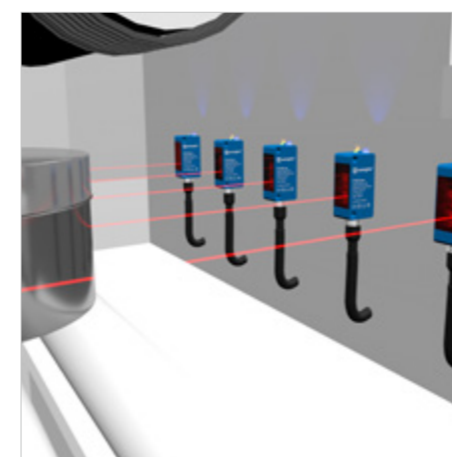
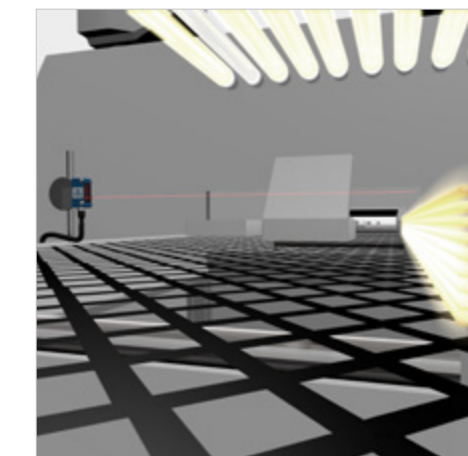


## Clase de láser 1

Todos los sensores láser de la generación PNG//smart están permanentemente disponibles en clase de láser 1. Por consiguiente son totalmente inofensivos para el ojo humano, lo que convierte en obsoleta cualquier indicación de seguridad o medida de protección.

## Insensibilidad a la luz externa

Los sensores PNG//smart son insensibles frente a luces interferentes de fondo. Ni siquiera las molestas iluminaciones LED producen efecto alguno sobre el funcionamiento de los sensores.



## Punto de conmutación ajustado

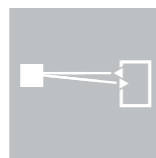
Los sensores están ajustados de fábrica de tal modo que cada sensor con la misma configuración (potenciómetro/IO-Link) tiene la misma distancia de conmutación. Así no es necesario un costoso ajuste posterior en caso de sustitución de uno de los sensores.

# La física de la luz

## Detección de objetos sin contacto según cinco principios de funcionamiento

Los sensores de la generación PNG//smart están disponibles según cinco principios de funcionamiento en total, por lo que pueden emplearse en una enorme variedad de aplicaciones.

- Sensores réflex
- Sensores réflex con supresión de fondo
- Sensores retro-réflex
- Sensores retro-réflex para la detección de vidrio transparente
- Sensores de barrera



### Sensores réflex

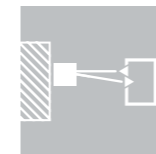
Los sensores réflex funcionan con luz roja según el principio básico de la energía, y son indicados para detectar objetos sin que exista un fondo. La distancia de conmutación se ajusta con cada objeto. En estos casos lo que sucede es lo siguiente: los objetos claros reflejan la luz mejor que los oscuros. De ese modo pueden por ejemplo diferenciarse los objetos oscuros (mate) de los claros (brillantes).

#### Luz roja

- Detección segura de objetos sin que interfiera el fondo
- Luz roja visible para una orientación más sencilla
- Elevada frecuencia de conmutación para aplicaciones con altas velocidades

#### (Línea de) luz roja

- Detección de objetos con perforaciones (p.ej. placas de circuitos impresos)
- Detección segura de objetos en movimiento en la línea



### Sensores réflex con supresión de fondo

Los sensores réflex con supresión de fondo trabajan con luz roja, láser o azul según el principio fundamental de medida de ángulos, y son adecuados para detectar objetos delante de cualquier tipo de fondo. En este caso, ni el color, ni la forma ni el acabado superficial del objeto tienen apenas influencia en el alcance.

#### Luz roja

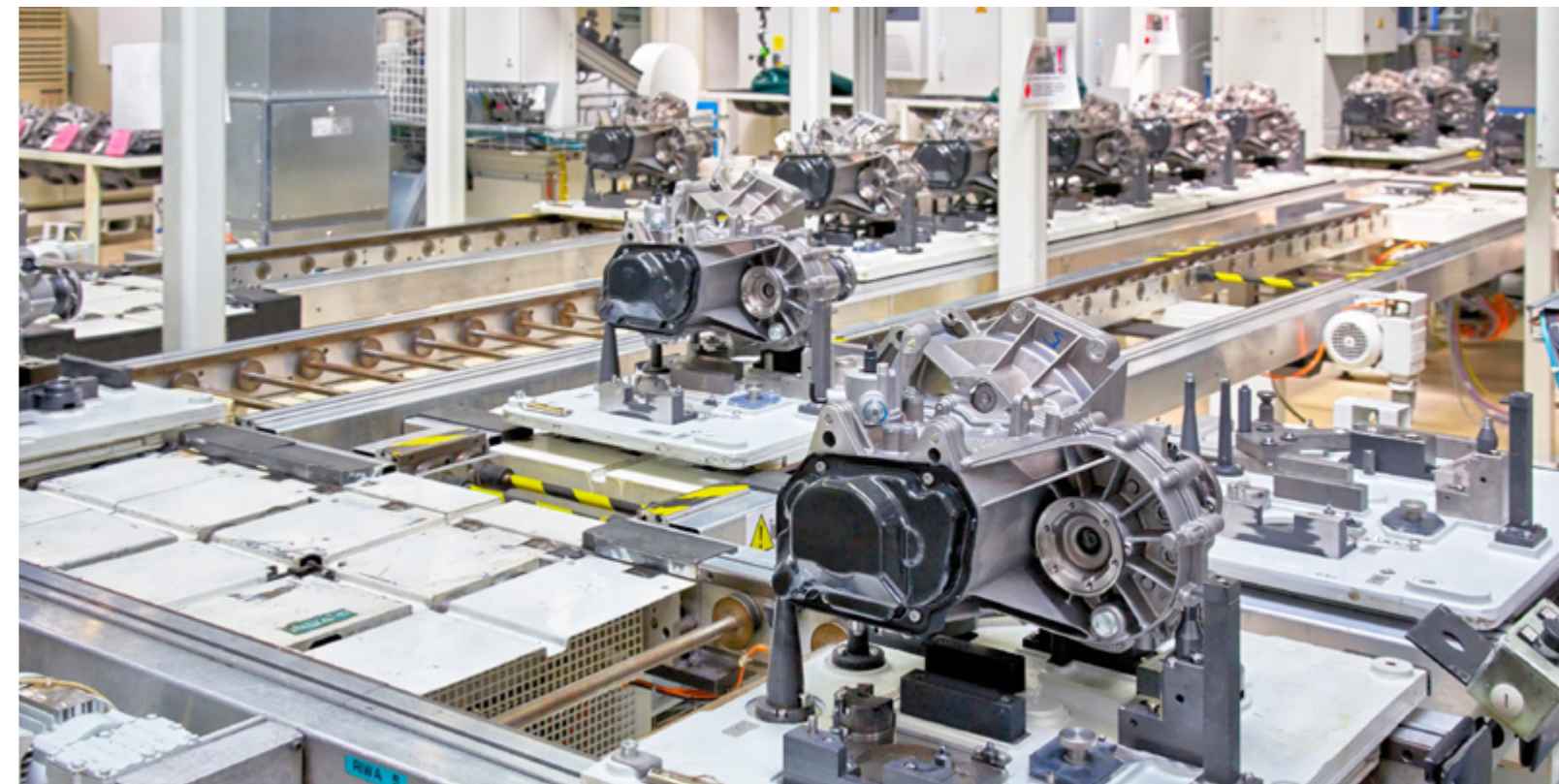
- Detección segura de objetos independientemente de la superficie del mismo o del color del fondo
- Dos salidas de conmutación independientes

#### Láser (rojo)

- Detección segura de objetos independientemente de la superficie del objeto o del color del fondo
- Detección de las partes más pequeñas gracias a un punto luminoso pequeño
- Dos salidas de conmutación independientes

#### Luz azul

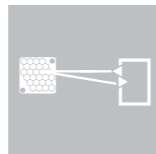
- Detección segura de objetos oscuros brillantes, por ejemplo paneles solares





### Sensores retro-réflex

Los sensores retro-réflex funcionan con luz roja o láser y con un reflector. Si se interrumpe el rayo de luz entre el sensor y el reflector, se conmuta la salida. El punto luminoso visible facilita el ajuste y la puesta en funcionamiento. Se pueden detectar de forma segura incluso superficies brillantes, cromadas o reflectantes gracias a su filtro de polarización integrado.

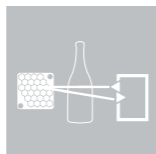


### Luz roja

- Detección segura de objetos reflectantes y brillantes
- Alta frecuencia de conmutación para procesos rápidos

### Láser (rojo)

- Detección segura de objetos reflectantes y brillantes
- Alta frecuencia de conmutación para procesos rápidos
- El rayo láser colimado posibilita una detección más precisa de los objetos
- Detección de las partes más pequeñas gracias a un pequeño punto luminoso



### Sensores retro-réflex para la detección de vidrio transparente

Allí donde los sensores retro-réflex convencionales muestran sus limitaciones, nuestros sensores retro-réflex para la detección de vidrio transparente posibilitan una detección fiable incluso de objetos transparentes como vidrio, botellas de PET, bandejas o láminas. La función para el reajuste del umbral de conmutación se ajusta a este de forma automática cuando se produce contaminación, envejecimiento u oscilaciones de temperatura, de manera que estos factores apenas tengan efecto en su funcionamiento.

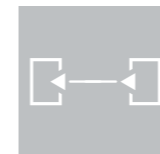
### Luz roja

- Sin zona ciega gracias a su óptica de una sola lente
- Detección fiable incluso de objetos transparentes como
  - Vidrio
  - Botellas de PET
  - Láminas
  - Bandejas



### Sensores de barrera

Los sensores de barrera funcionan con luz roja o láser y con un emisor y un receptor. Si se interrumpe el rayo de luz se conmuta la salida. Mediante la entrada de control el emisor puede ser desconectado para comprobar el funcionamiento del sensor de barrera. Gracias a la gran intensidad de la luz, los sensores ofrecen gran seguridad de funciona-



miento, incluso con factores interferentes como el vapor, la niebla o el polvo. La buena visibilidad del punto luminoso facilita un ajuste y puesta en funcionamiento sencillos incluso con grandes distancias.

### Luz roja

- Detección segura de objetos en ambientes agresivos gracias a su amplio alcance
- La verificación funcional a través de la entrada de control evita paradas de producción

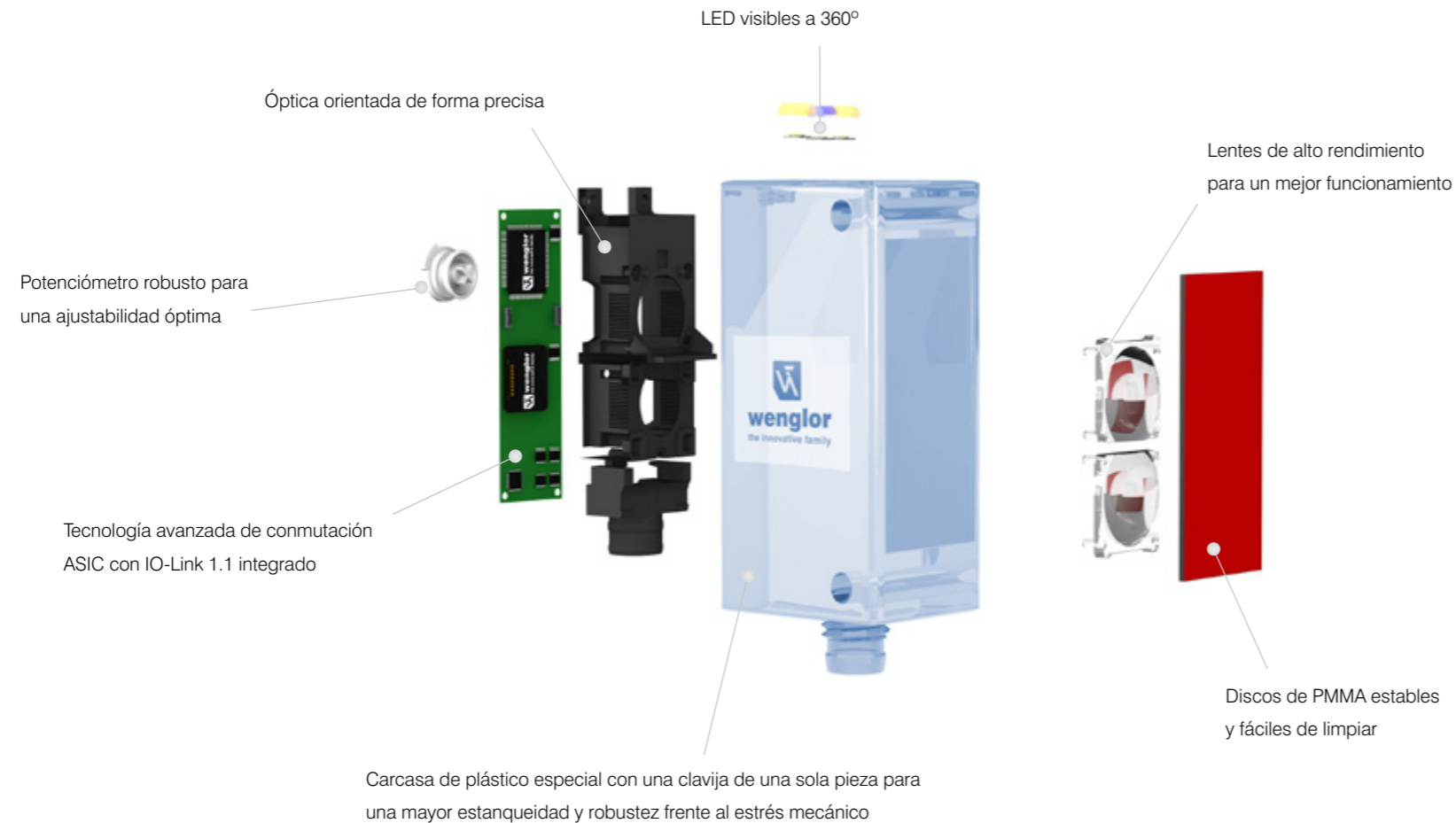
### Láser (rojo)

- Detección segura de objetos en ambientes severos gracias a su amplio alcance
- Detección precisa incluso en piezas muy finas gracias a su rayo láser colimado
- La verificación funcional a través de la entrada de control evita paradas de producción
- Frecuencia de conmutación extremadamente alta



# Diseños PNG//smart

La inteligencia tiene forma



## Gran estabilidad

Todas las carcasas están hechas de un plástico especialmente estable moldeado por inyección que hace que tanto las carcasas como las clavijas sean especialmente resistentes.

## Un auténtico peso ligero

Al evitar la existencia de sellados, estos compactos sensores son extremadamente ligeros. Eso los capacita para aplicaciones en brazos robóticos, en las que un peso reducido es vital.

## Mayor intervalo de temperatura

Los sensores están concebidos para soportar temperaturas extremas. Así, pueden trabajar a temperaturas comprendidas entre  $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$  y  $+60\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

## weGreen: Ahorro de energía inteligente

Gracias a su reducido consumo eléctrico de 15 mA los sensores ahorran gran cantidad de energía y recursos.



[www.wenglor.com/PNGsmart](http://www.wenglor.com/PNGsmart)



wenglor ofrece una comunicación inteligente vía IO-Link incluso en otras categorías de productos, como por ejemplo sensores de ultrasonidos, sensores inductivos y otros sensores optoelectrónicos.



[www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)





**wenglor**  
the innovative family

[www.wenglor.com](http://www.wenglor.com)