



**TRI-TRONICS®**

**EZ™  
EYE**

El accesible,  
sensor multiuso  
¡Ese es el EZ que debe usar!



**EZ™  
EYE®**  
TRI-TRONICS®  
MODEL  
**PZRC**  
10 to 24 VDC

---

BRN ... POS  
BLU ... NEG  
WHT ... NPN  
BLK ... PNP



# TRI-TRONICS®

Mini sensor fotoeléctrico  
con botón de pulsación

## EZ™ EYE

para...

- **Detección de objetos**
- **Detección de rotura de banda**
- **Conteo**
- **Inspección**
- **Orientación**

**y mucho**







Los mini sensores fotoeléctricos **EZ-EYE™** satisfacen la necesidad de tener un sensor accesible, con botón de pulsación EZ para alinear y EZ para ajustar. Optimizado para la automatización y control de máquinas, su configuración es sencilla, con sólo pulsar el **AUTOSET™**. Simplemente coloque el sensor en el estado con luz y

pulse el botón una vez para obtener una configuración perfecta. ¡Eso es todo lo que se necesita!

**Ajuste del botón de pulsión:** EZ para seleccionar una mayor amplificación... simplemente presione el botón dos veces para aumentar la amplificación extra (sensibilidad). **Nota:** El inicio de la rutina **AUTOSET™**, seguida de la pulsión del botón, emula el ajuste de un destornillador.

**Opciones del bloque óptico:** Únicos bloques ópticos con lentes moldeados con plástico sólido de calidad óptica y alto impacto. Este concepto innovador ayuda a evitar la condensación en el interior de la lente. Diez variedades de bloques ópticos disponibles para operar el EZ-EYE, como modos de detección retrorreflexivo, retrorreflexivo polarizado, de proximidad, fibra óptica o convergente. Un simple cambio del bloque óptico puede ser muy útil en la determinación del mejor modo de detección para su tarea de detección específica. Estos económicos bloques ópticos intercambiables eliminan la necesidad de desechar todo el sensor en caso de que se dañe el bloque óptico.

más...





El sensor fotoeléctrico **EZ-EYE™** de TRI-TRONICS® satisface la necesidad de tener un sensor accesible, con botón de pulsación EZ para alinear y EZ para ajustar.

## ACCESORIOS Y BENEFICIOS

- EZ para ajustar...la rutina AUTOSET™ requiere pulsar un simple botón.
- EZ para alinear...El indicador del alcance de encendido controla la intensidad de luz recibida.
- EZ para seleccionar una mayor amplificación...Presione el botón dos veces para aumentar la amplificación extra (sensibilidad). **Nota:** El inicio de la rutina AUTOSET™, seguida de la pulsión del botón, emula el ajuste de un destornillador.
- EZ para seleccionar modo de detección...Elija entre diez bloques ópticos completamente intercambiables.
- Los sensores EZ-EYE™ están disponibles con fuentes de luces LED infrarrojas o rojas.
- Los sensores EZ EYE™ cuentan con transistores de salida negativo positivo negativo y positivo negativo positivo.
- Requisitos del suministro eléctrico: 10 a 24 VDC.
- Responde a la fuente de luces modulada por pulsión de los sensores...inmune a la mayoría de las luces artificiales.



## PAUTAS SOBRE LAS FUENTES DE LUZ

### FUENTE DE LUZ INFRARROJA INVISIBLE (880 NM)

- La mejor opción para la mayoría de las tareas de detección de objetos opacos.
- Proporciona la mayor amplitud posible de detección para los modos de generación o interrupción del haz de luz.
- La mejor opción en climas adversos. Útil para la contaminación que penetra en la lente.
- Se prefiere para usos con pequeñas guías de luces de fibra óptica de vidrio. **Nota:** No usar la luz infrarroja con guías de luces de fibra óptica plásticas.
- Se prefiere para detectar objetos de colores oscuros en el modo de proximidad (generación); es decir, negro, azul, verde, etc.
- Útil para ingresar en contenedores para verificar contenidos. También útil para la detección de uniones superpuestas en materiales densos.

### FUENTE DE LUZ ROJA (660 NM)

- La mejor opción para usar con guías de luz de fibra óptica plástica.
- Útil para detectar objetos traslúcidos o transparentes en el modo de proximidad (generación).
- Puede polarizarse en la detección retrorreflexiva (interrupción del haz de luz) para reducir la infradetección por interposición de objetos brillantes
- Las guías opuestas de luz de fibra óptica pueden polarizarse para detectar algunos contenedores plásticos traslúcidos. Para obtener detalles, consulte con la fábrica.



## SELECCIÓN DE BLOQUE ÓPTICO

Los bloques ópticos intercambiables proporcionan una aplicación universal del **EZ-EYE™** para cualquier aplicación de detección, desde la detección de objetos grandes a la detección de pequeñas piezas y tareas de inspección de productos.



### Tipo O4

#### Proximidad

Haz de luz amplio útil para la detección de corto alcance de objetos brillantes transparentes, traslúcidos o de forma irregular.



### Tipo O5

#### Proximidad

Haz de luz estrecho, útil en la detección de largo alcance de objetos de mediano a gran tamaño.



### Tipo R4

#### Retroreflexivo

Haz de luz muy estrecho diseñado para detectar materiales reflectores o reflexivos a largo alcance. Diseñado para detección con interrupción del haz de luz.



### Tipo R5

#### Polarizado Retroreflexivo antirreflejo

Polarizado para reducir la respuesta al punto de reflejo en una superficie brillante de un objeto detectado. Usar con una fuente de luz roja.



### Tipo V4

#### Convergente Eje "V" 1"

Haz de luz estrecho que se concentra en un alcance de detección de 1" Útil para detectar piezas pequeñas. También útil para la detección en proximidad (alcance de 1" a 5") para minimizar la respuesta de la luz reflejada de objetos de fondo.



### Tipo V4A

#### Convergente Apertura Eje "V" 1"

La apertura proporciona un haz de luz enfoque puntual con un alcance de 1". Útil para detectar piezas pequeñas o intervalos estrechos. También útil para detección en proximidad (alcance de 1" a 5") para minimizar la respuesta de luz reflejada de objetos de fondo.



### Tipo V6

#### Convergente Eje "V" 1,5"

Haz de luz estrecho que se concentra en un alcance de detección de 1,5". Útil para detectar piezas pequeñas. También útil para la detección en proximidad (alcance de 1,5" a 8") para minimizar la respuesta de la luz reflejada de objetos de fondo.



### Tipo V8

#### Convergente Eje "V" 0,5"

Haz de luz estrecho que se concentra en un alcance de detección de 0,5". Útil para detectar piezas pequeñas. También útil para detección en proximidad (alcance de 0,25" a 5") para minimizar respuesta de luz reflejada de objetos de fondo.



### Tipo F4

#### Fibra óptica de vidrio

Se adapta al uso con una amplia variedad de guías de luz de fibra óptica de vidrio (0,187 O.D.), tanto para la proximidad como para los modos opuestos de detección.



### Tipo F5

#### Fibra óptica plástica

Se adapta al uso con una amplia variedad de guías de luz de fibra óptica de plástico (0,090 O.D.), tanto para la proximidad como para los modos opuestos de detección.

## PAUTAS SOBRE EL ALCANCE

BLOQUES ÓPTICOS	PZI	PZR
	LED infrarroja	LED roja
Proximidad O4	5" (127 mm)	2,0" (51 mm)
Proximidad O5	3' (914 mm)	16" (406 mm)
Retroreflexivo R4	40' (12,0 M)	20' (6,09 M)
Retro polarizado R5.	N/C	12' (3,6 M)
Convergente V4, V4A	1" (25,4 mm)	1" (25,4 mm)
Convergente V6	1,5" (38 mm)	1,5" (38 mm)
Convergente V8	.5" (12,7 mm)	5" (12,7 mm)

**NOTA:** Todas las pruebas de proximidad utilizaron un objetivo blanco reflexivo del 90%. Todas las pruebas reflectivas utilizaron el modelo AR6151 reflector de alto rendimiento.

	PZI	PZR
FIBRA ÓPTICA DE VIDRIO	LED infrarroja	LED roja
<b>Tipo F4, 0,125" de diámetro. (3,175 mm)</b>		
Proximidad	5" (127 mm)	1,25" (31,75 mm)
Proximidad con UAC-15	8" (203 mm)	6" (152,4 mm)
Opuesto	9" (228 mm)	3,5" (88,9 mm)
Opuesto con UAC-15	10' (3,048 M)	5' (1,524 M)
<b>FIBRA ÓPTICA PLÁSTICA Tipo F5, 0,040" de diámetro. (1,016 mm)</b>		
Proximidad	N/C	1" (25,4 mm)
Opuesto	N/C	4,5" (114,3 mm)
Opuesto con Lente HLA-2	N/C	10' (3,048 M)

## CÓMO ESPECIFICAR

Ejemplo: PZ R C V6

EZ-EYE™

LED roja = R

LED infrarroja = I

C = Conector

Blanco = Cable

Bloques ópticos  
F4, F5, O4, O5,  
R4, R5, V4, V4A,  
V6, V8 (Ver  
pautas sobre el  
alcance)



## ACCESORIOS

### Cable Nano de 4 alambres, M8



**GEC-6**

6' (1,8 M) cable con conector

**GEC-15**

15' (4,6 M) cable con conector



**RGEC-6**

6' (1,8 M) cable / conector en ángulo recto.

**RGEC-15**

15' (4,6 M) cable / conector en ángulo recto.



**EEB-1**

Soportes verticales de  
acero inoxidable



**EEB-2**

Soporte  
horizontal

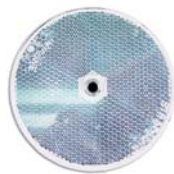
### Reflectores con tornillo de soporte



**78P**

4,4" x 1,9"

(111,7 mm x 48,3 mm)



**AR3**

3" diámetro.

(76,2 mm diámetro)



**FMB-2**

Soportes de fibra óptica  
en miniatura



**LK-4**

Juego de lentes

### Reflectores prismáticos de alto rendimiento opcionales NEMA 4, IP67



**AR6151**

2,4" x 2,0"

(61 x 51 mm)



**AR4060**

1,6" x 2,36"

(40,5 x 60 mm)



**AR46**

1,8" diámetro (46mm)

Pegamento de soporte



**FMB-1**

Soportes de fibra óptica  
en miniatura estándar



Visite  
[ttco.com](http://ttco.com)  
para  
selecciones  
de guías de  
luces de  
fibra óptica

## TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN

- 10 a 24 VDC
- Polaridad protegida

## REQUISITOS DE CORRIENTE

- 50 miliamperes (exclusivos de carga)

## TRANSISTORES DE SALIDA

- Transistores de salida del sensor: (1) NPN y (1) PNP.
- Las salidas del sensor pueden caer o aumentar hasta 150 miliamperes (corriente limitada)
- Las salidas están siempre protegidas contra los cortocircuitos

## TIEMPO DE RESPUESTA

- Respuesta de estado con luz = 500 microsegundos
- Respuesta de estado sin luz = 500 microsegundos

## FUENTES DE LUCES LED

- Roja = 660 NM
- Infrarroja = 880 NM
- Modulado por pulso

## CONTROL DEL BOTÓN DE PULSIÓN

- Rutina AUTOSET™: Presione y suelte con sensor en estado "con luz"
- Ajuste de amplificación: Pulse dos veces para alcanzar una mayor amplificación
- Pulse y mantenga presionado para activar el Indicador de alineación de alcance de encendido Indicador
- Selección "ENCENDIDO" con luz/sin luz: Pulse 5 veces para activar

## ALCANCE

- Depende de bloque óptico (ver pautas sobre el alcance)

## HISTÉRESIS

- Aproximadamente 15 % de la señal

## INMUNIDAD A LA LUZ

- Responde a la fuente de luz modulada por pulso del sensor que deriva en alta inmunidad para la mayoría de las luces artificiales, inclusive luz estroboscópica de alta densidad.

## INDICADORES DE DIAGNÓSTICO

- Doble LED roja/verde  
Roja = Estado de salida  
Verde = Indicador de alineación de alcance de encendido
- Doble LED verde/ámbar  
Verde = "ENCENDIDO" después de la rutina AUTOSET™  
Ámbar = "ENCENDIDO" después de Ajuste de amplificación

## TEMPERATURA AMBIENTE

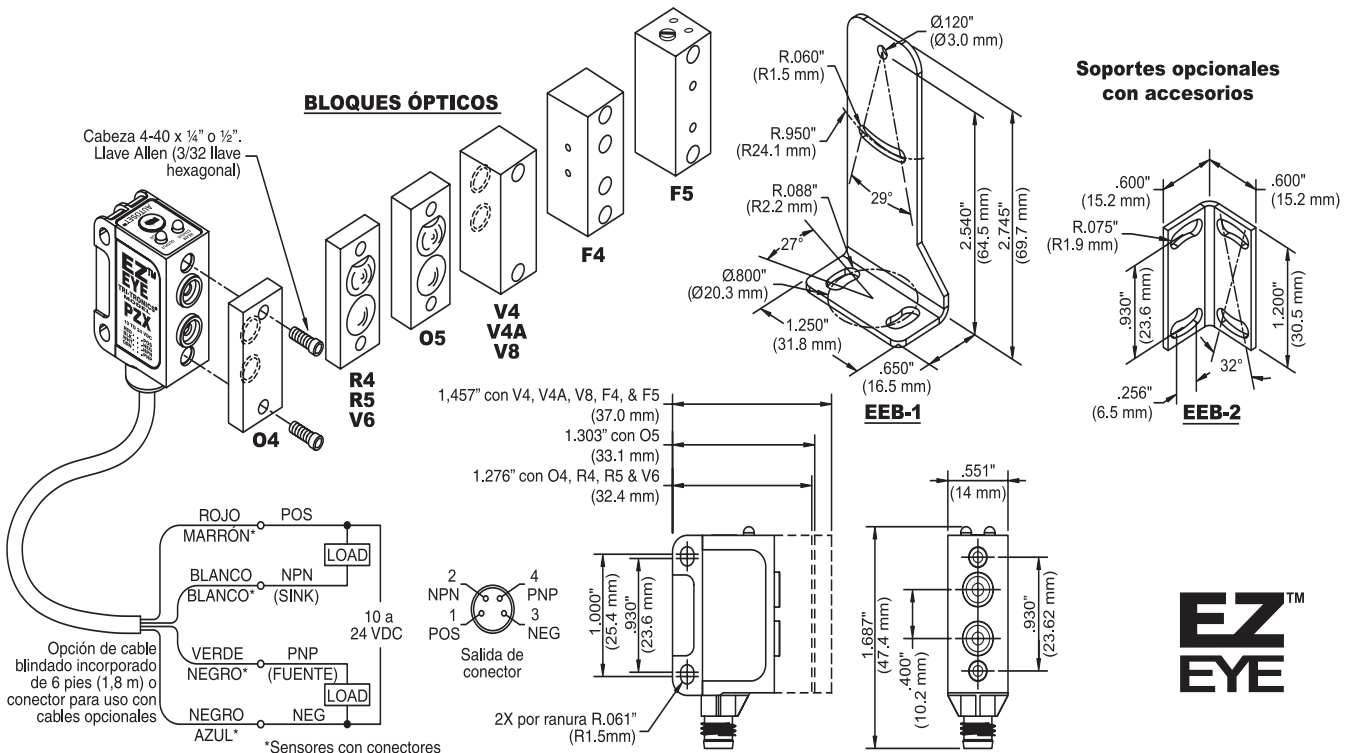
- -40° a 70°C (-40° a 158° F)

## CONSTRUCCIÓN RESISTENTE

- Carcasa de policarbonato de alto impacto resistente a productos químicos
- Resistente al agua, clasificaciones: NEMA 4, IP67
- Cumple con exigentes requisitos industriales de grado CE

Producto sujeto a cambios sin aviso previo.

## CONEXIONES Y DIMENSIONES







**¡Con EZ-EYE™ puede detectarse una amplia variedad de objetos, cualquiera sea su tamaño, forma o color!**

**Otros modelos populares...**



**RETROSMART®**  
 Perfecta detección de cualquier elemento... desde botellas de PET vacías o llenas hasta latas brillosas.



**LABEL•EYE®**  
 Específicamente optimizada para la detección de etiquetas con configuración automática con una simple pulsión.



**SMARTEYE® EZ-PRO™**  
 Configuración automática con una simple pulsión local o remota con opciones de ajuste automático.



**Fabricados en EE.UU.**



P.O. BOX 25135, Tampa, FL 33622-5135  
 TEL: (813) 886-4000 • (800) 237-0946  
 ttc.com • info@ttco.com