

“UN TOQUE”
EL...

SMARTEYE®
EZ-PRO™



Sensor
fotoeléctrico



TRI-TRONICS®



EZ Para Usar **Botón, 1 Pulsación** **Sensor Automático Avanzado**

El **SMARTEYE® EZ-PRO™** es un sensor fotoeléctrico automático de alto rendimiento que puede ajustarse con **pulsar un simple botón**. Como resultado, el usuario no tiene que adivinar qué hacer. ¡Ahora puede arrojar el destornillador y el manual!

El PROCEDIMIENTO DE AJUSTE AUTOSET™ de EZ-PRO™ es tan simple como obtenerlo...

1. Establezca una de las siguientes condiciones:
Proximidad Refleja la luz en el objeto.
Interrupción del haz de luz Quita al objeto del trayecto del haz de luz.
2. Pulse el botón **amarillo** o el **azul** durante (3) segundos.

¡Eso es todo! A partir de allí, el sensor mantendrá automáticamente una graduación perfecta, gracias al Sistema de Ajuste de Contraste Automático (ACT™) La rutina de EZ-PRO™ AUTOSET™ también puede implementarse desde un interruptor remoto momentáneo. (Es decir, botón de pulsación o pantalla sensible al tacto). EZ-PRO™ está equipado con un indicador de contraste y con un indicador de diagnóstico de alerta de acción que le permite al usuario confirmar visualmente el funcionamiento. Cuando está activada la función de bloqueo (ver funciones avanzadas), el sensor EZ-PRO™ está puesto a prueba de alteraciones. Ahora el sensor le proporcionará el funcionamiento automático y sin dificultades que usted espera de un producto Smarteye®.



- **ACT™ AJUSTE DE CONTRASTE AUTOMÁTICO**
ACT™ ajusta automáticamente el sensor a medida que cambian las condiciones. Esto puede incluir lentes o reflectores sucios, lentes o fibras ópticas dañadas, desviación térmica o de la fuente del indicador LED, y variaciones de objetivos, por ejemplo de posición, orientación o color. Además puede compensar el cambio o deterioro de la señal provocado por los eventos entrantes a alta velocidad. El sensor EZ-PRO™ continúa funcionando con mucha menor necesidad de mantenimiento que otros sensores, haciéndolo *la opción* para las aplicaciones difíciles.
- **AGS™ SELECCIÓN DE AUMENTO AUTOMÁTICA**
Esta función exclusiva proporciona una selección digital automática del aumento del amplificador basado en los requisitos de su aplicación.
- **AUTOSET™ AJUSTE**
La rutina de ajuste de AUTOSET™ sólo necesita que con un dedo pulse un botón, ¡una sola vez! Incluso en una situación de funcionamiento dinámico, con eventos entrantes en curso, todo lo que tiene que hacer es pulsar un botón para seleccionar el ajuste perfecto.
- **EDR (Pat. N° 5.621.205)**
Otra función exclusiva, el circuito EDR (Alcance de Dinámica Mejorada) se controla digitalmente. Evita la saturación del estado de oscuridad y extiende el alcance de funcionamiento sin reducir el aumento del amplificador.

- **ACTION ALERT™ INDICADOR LED**

Este indicador proporciona una alerta temprana para evitar un funcionamiento marginal. Cuando el sensor ya no puede proporcionar un desvío completo de contraste como se muestra en el indicador de contraste.

- **AUTOSET™ REMOTO.**

Ajusta instantáneamente el sensor desde un botón pulsador remoto de un interruptor momentáneo o una pantalla sensible al tacto al controlador lógico programable (PLC). La rutina de AUTOSET™ puede producirse durante situaciones operativas estáticas o dinámicas.

- **INDICADOR DE DOBLE FUNCIÓN CON 5 LUCES LED**

El **indicador de contraste** proporciona datos de funcionamiento “a la vista” tanto durante la instalación como el funcionamiento

El **indicador de estado** muestra el estado de 5 funciones seleccionables: bloqueo, autoajuste y temporizador; 10, 25 y 50 milisegundos.

- **VERSATILIDAD**

La elección de diez bloques ópticos de “cambio rápido” permite el uso en modos de proximidad, convergente, retrorreflexivo, retrorreflexivo polarizado, fibra óptica o detección de intervalos.

- **FUENTES DE LUCES LED**

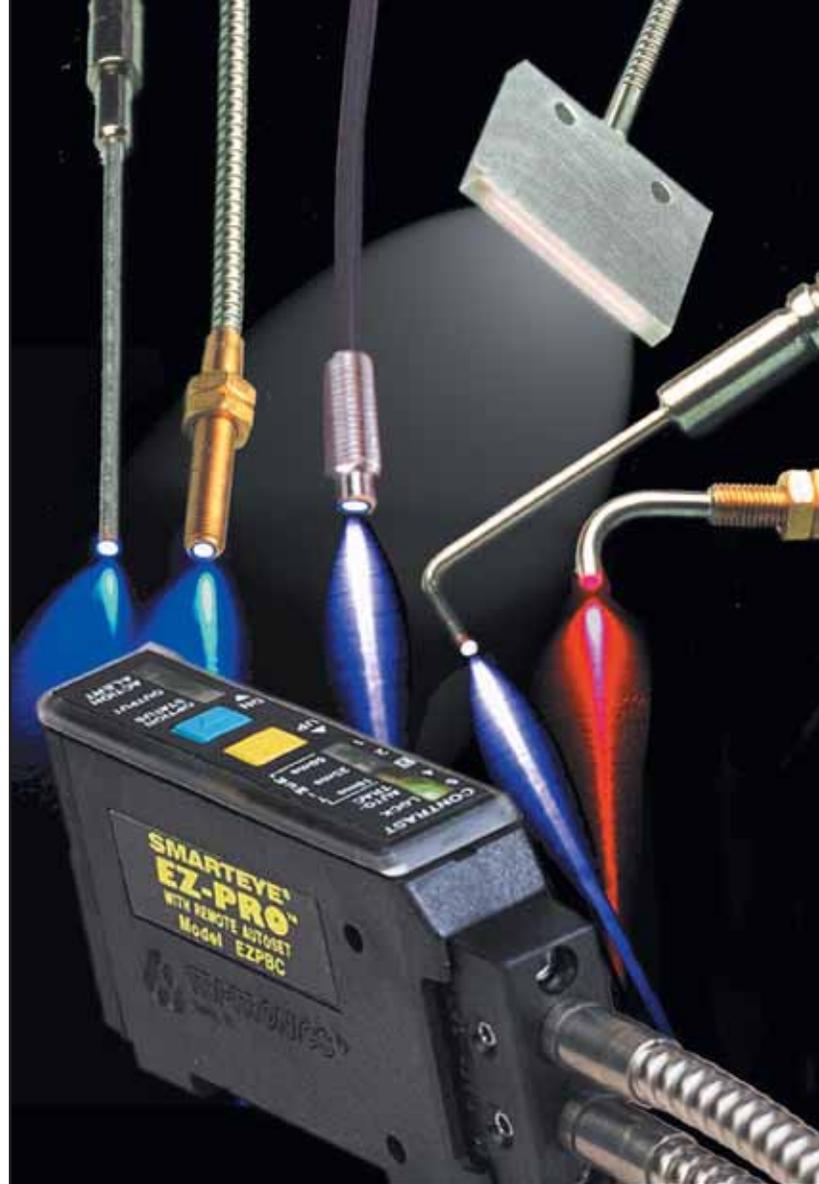
Elección de cuatro fuentes de luces LED: luz infrarroja invisible, roja, azul o blanca.

- **CONEXIONES**

Conector incorporado para uso con cables de desconexión rápida o cable moldeado de 6 pulgadas.

- **OPCIONES DE MONTAJE**

Riel DIN incorporado de diseño “a presión”, con montaje perforado o con ménsula.



“Amplia selección de guías de luces de fibra óptica estándares o a medida”



“Fuente de luz azul para detectar objetos transparentes utilizando el modo retrorreflexivo”

Pautas sobre las fuentes de luz

FUENTE DE LUZ INFRARROJA INVISIBLE (800 MN)

- A. La mejor opción para la mayoría de las tareas de detección de objetos opacos.
- B. Proporciona la mayor amplitud posible de detección para los modos de generación o interrupción del haz de luz.
- C. La mejor opción en ambientes hostiles; útil para penetrar la contaminación de las lentes.
- D. Se prefiere para su uso con guías de luz de pequeñas fibras de vidrio. Nota: no utilizar la luz infrarroja con guías de luz de fibra óptica plástica.
- E. Se prefiere para detectar objetos de colores oscuros en el modo de proximidad (generación); es decir, negro, azul, verde, etc.
- F. Útil para penetrar contenedores para verificar su contenido; también es útil para detectar uniones superpuestas en materiales densos
- G. Percepción del color; tiende a favorecer a los objetos de color azul

FUENTE DE LUZ AZUL (480 MN)

- A. Útil para detectar objetos traslúcidos, transparentes de plástico o cristal en el modo retrorreflexivo utilizando un bloque óptico R4
- B. Utilizado como filtro azul para aprovechar la percepción del color, es decir, separando objetos o marcas de registración impresas amarillas contra las blancas

FUENTE DE LUZ ROJA (660 MN)

- A. La mejor opción para usar con guías de luz de fibra óptica plástica
- B. Útil para detectar objetos traslúcidos en el modo de proximidad (generación)
- C. Útil para detectar objetos transparentes en el modo retrorreflexivo (interrupción del haz de luz) de fibra óptica
- D. Puede polarizarse en la detección retrorreflexiva (interrupción del haz de luz) para reducir la infradetección por interposición de objetos brillosos
- E. Las guías de luz de fibra óptica opuestas pueden polarizarse para detectar algunos contenedores de plástico traslúcido; consulte con la fábrica para obtener más detalles
- F. Se utiliza como filtro rojo para aprovechar la percepción del color

FUENTE DE LUZ BLANCA (amplio espectro de color)

- A. La mejor opción para detectar todas las marcas de registración impresas en materiales de empaque
- B. Recomendada para detectar objetos de colores oscuros en el modo de proximidad (generación del haz de luz)
- C. La mejor opción para la clasificación de objetos de colores

BARRA DE INDICADORES LED DE DOBLE FUNCIÓN

FUNCIÓN PRIMARIA: Indicador de contraste

FUNCIÓN SECUNDARIA: Indicador de estado de cinco opciones seleccionables

CINCO OPCIONES SELECCIONABLES

- #5 LOCK ... for tamper-proof operation.
- #4 AUTO TRAC™ ... Automatic Contrast
Ajuste para un funcionamiento perfecto.
- #3 10 millisecond pulse stretcher/off delay.
- #2 25 millisecond pulse stretcher/off delay.
- #1 50 millisecond pulse stretcher/off delay.

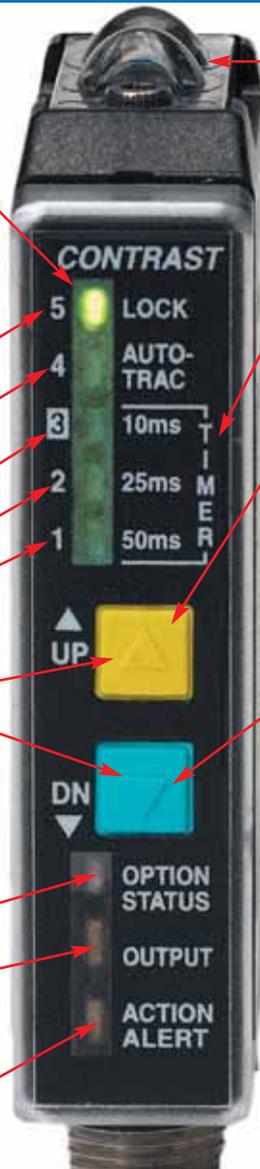
OPCIÓN DE SELECCIÓN DE ESTADO/MODO

Pulse ambos botones durante 3 segundos para cambiar la barra de indicadores al indicador de estado de las opciones seleccionables.

INDICADOR DEL MODO DE ESTADO DE OPCIÓN

INDICADOR DEL ESTADO DE FUNCIONAMIENTO

INDICADOR DE FUNCIONAMIENTO MARGINAL



BLOQUES ÓPTICOS INTERCAMBIABLES

Elección de 10 bloques ópticos: O4, O5, R4, R5, F4, F6, V4, V4A, V6, V8

TEMPORIZADOR ÓPTICO

Extensor de pulsos / retardo en desconexión de 10, 25 ó 50 milisegundos

BOTÓN DE PULSIÓN AMARILLO: 3 funciones

- #1 Manual "UP" adjustment
- #2 Light state AUTOSET™ with light "ON" output
- #3 Toggle selected option to opposite state y vuelva a la operación original.

BOTÓN DE PULSIÓN AZUL: 3 funciones

- #1 Manual "DOWN" adjustment
- #2 Light state AUTOSET™ with dark "ON" salida
- #3 Step to desired function to be altered cuando se encuentra en la opción modo de estado

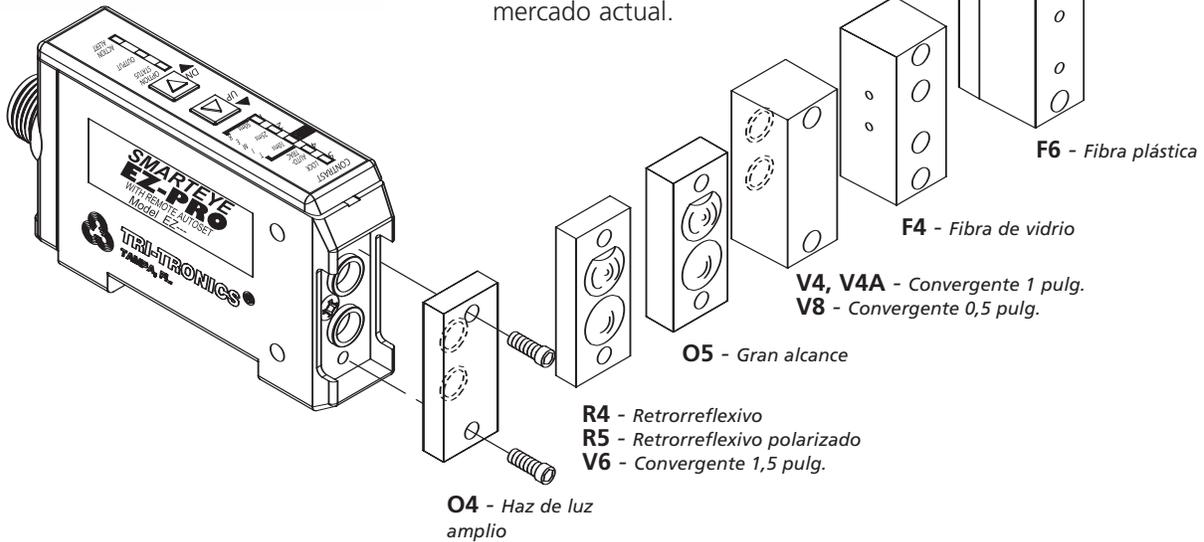
Nota: El botón amarillo AUTOSET™ proporciona una señal de salida activa con luz.

El botón azul AUTOSET™ proporciona una señal de salida activa sin luz.

Selección del bloque óptico



El SMARTEYE® EZ-PRO™ le da la posibilidad de elegir entre 10 bloques ópticos intercambiables, haciéndolo uno de los sensores más versátiles del mercado actual.



O4 y O5
Detección de proximidad

V4, V4A, V6, y V8
Detección convergente

R4 y R5
Detección retroreflexiva

F4 y F6
Detección por fibra óptica

Cómo se especifica:

1. Seleccione la fuente de luz necesaria del sensor:

- I = Infrarrojo
- R = Rojo
- B = Azul
- WL = Blanca

2. Seleccione el conector necesario:

- En blanco = Cable
- C = Conector

3. Seleccione el bloque óptico basado en el modo de funcionamiento necesario.

Ejemplo: **EZPRCR4**



Pautas sobre el calibre del sensor

Convergente / Proximidad / Retroreflexivo					Fibra óptica de vidrio					Fibra óptica plástica		
BLOQUES ÓPTICOS	INFR.	ROJO	AZUL	BLANCO	BLOQUES ÓPTICOS	INFR.	ROJO	AZUL	BLANCO	BLOQUES ÓPTICOS	ROJO	BLANCO
V4, V4A	1 pulg.	1 pulg.	1 pulg.	1 pulg.	Modo opuesto					Modo opuesto		
V6	1,5 pulg.	1,5 pulg.	1,5 pulg.	1,5 pulg.	F4	3 pies	1 pie	8 pulg.	5 pulg.	F6	9 pulg.	2 pulg.
V8	0,5 pulg.	0,5 pulg.	0,5 pulg.	0,5 pulg.	F4 con lentes	20+ pies	20+ pies	12 pies	9 pies	F6 con lentes	6 pies	2 pies
O4	18 pulg.	11 pulg.	4 pulg.	3 pulg.	Modo de proximidad					Modo de proximidad		
O5	4 pies	3 pies	1,5 pies	12 pulg.	F4	7 pulg.	5 pulg.	1 pulg.	1 pulg.	F6	7 pulg.	5 pulg.
R4	20+ pies	18+ pies	6 pies	5 pies	F4 con lentes	1 pie	1 pie	N/C	6 pulg.	F6 con lentes	1 pie	1 pie
R5	N/C	7 pies	4 pies	3 pies								

NOTA: La prueba de proximidad utilizó un objetivo blanco reflexivo del 90%. Las pruebas retroreflexivas utilizaron un reflector de 3 pulg de diámetro. Modelo AR-3

NOTA: Las pruebas de calibre utilizaron una fibra de 0,125 pulg. de diámetro.

NOTA: Las pruebas de calibre utilizaron una fibra de 0,040 pulg. de diámetro



AUTOSET™ REMOTO

Ajusta instantáneamente el sensor desde un botón pulsador remoto de un interruptor momentáneo o una pantalla sensible al tacto al controlador lógico programable (PLC).



AUTOSET™ AJUSTE

La rutina de ajuste de AUTOSET™ sólo necesita que con un dedo pulse un botón, ¡una sola vez!

Accesorios

Guía de selección de micro cables, M12 de 5 alambres



GSEC-6
Cable blindado de 6 pies. (1,8 m)

GSEC-15
Cable blindado de 15 pies (4,6 m)

GSEC-25
Cable blindado de 25 pies (7,62 m)



GSEC-2MU
Cable de bajo costo, sin blindaje de 6,5 pies (2,0 m)

GSEC-5MU
Cable de bajo costo, sin blindaje de 16,4 pies (5,0 m)



GRSEC-6
Cable blindado en ángulo recto de 6 pies (1,8 m)

GRSEC-15
Cable blindado en ángulo recto 15 pies (4,6 m)

GRSEC-25
Cable blindado en ángulo recto 25 pies (7,62 m)



FMB-1
Ménsula de fibra óptica



SEB-3
Ménsula inoxidable en "L"



FMB-2
Ménsula de fibra óptica en miniatura



LK-4
Juego de lentes

Especificaciones

TENSIÓN DE ALIMENTACIÓN

- 10 a 30 VDC
- Polaridad protegida

REQUISITOS DE CORRIENTE

- 45 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)
- Todas las salidas se encuentran constantemente protegidas contra los cortocircuitos.

ENTRADA DE AUTO-SET™ REMOTO

- Entrada óptica aislada en caída (10 miliamperes)

TIEMPO DE RESPUESTA

- Respuesta de estado con luz = 300 microsegundos
- Respuesta de estado sin luz = 300 microsegundos

FUENTES DE LUCES LED

- Infrarroja = 880 MN. Roja = 660 MN, Azul = 480 MN, Blanca = amplio espectro de color
- Pulso modulado

CONTROL DEL BOTÓN DE PULSIÓN

- Amarillo/azul – AUTOSET™
- Ajustes manuales
- Estado determinado de 5 opciones: 5) Bloqueo, 4) Auto-Trac, 3) 10 milisegundos, 2) 25 milisegundos, 1) 50 milisegundos

HISTÉRESIS

- "Prefijado en fábrica" para una alta resolución: menos de una barra en el indicador de contraste.

INMUNIDAD A LA LUZ

- Responde a la fuente de luz modulada por pulso del sensor. Es inmune a la mayoría de las luces ambientales, incluso a la luz solar indirecta o luz estroboscópica.

INDICADORES

- Funciones de una barra de 5 luces LED en uno de los siguientes modos:
 1. Indicador de contraste: muestra una lectura escalonada de la respuesta del sensor a los niveles de luz contrastantes (claridad a oscuridad)
 2. Indicador de estado: muestra el estado de 5 opciones seleccionables
- Indicador LED de salida rojo: se ilumina cuando los transistores de salida de los sensores están encendidos.
- LED ámbar: se ilumina cuando está en la opción modo de selección
- LED amarillo: se ilumina cuando está activada el alerta de acción. También indica cuando ACT™ ajusta el sensor.

TEMPERATURA AMBIENTE

- - 40°C a 70°C (- 40°F a 158°F)



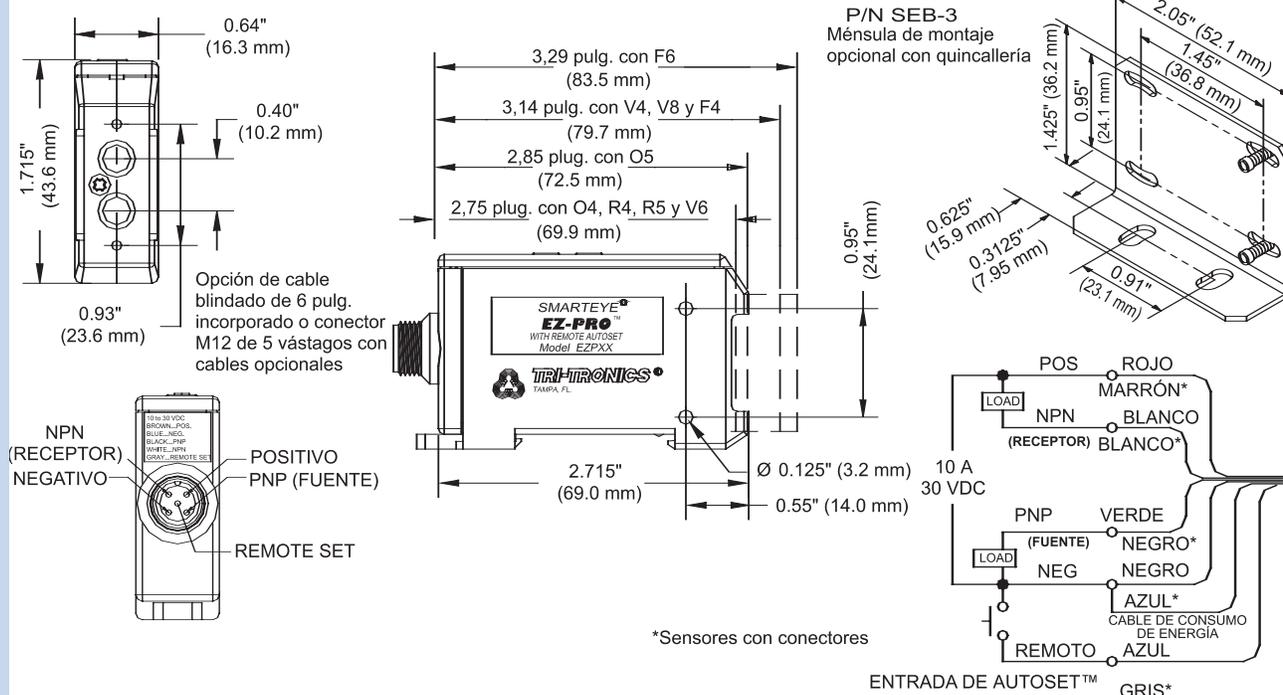
CONSTRUCCIÓN RESISTENTE

- Revestimiento de policarbonato de alto impacto resiste a los químicos.
- Resistente al agua, clasificaciones: NEMA 4X, 6P y IP67
- Cumple con exigentes requisitos de grado CE de la industria

Producto sujeto a cambios sin aviso previo.

Conexiones y dimensiones

SMARTEYE® EZ-PRO® SENSOR FOTOELÉCTRICO



Acerca De Nosotros

Tri-Tronics Company, Inc.

HECHO EN LOS EE.UU. desde 1954... y desde ese momento bajo la misma confiable propiedad y gerencia.

TRI-TRONICS diseña, fabrica y suministra sensores fotoeléctricos de alta calidad.

Este folleto ha sido específicamente diseñado para simplificar el proceso de selección del sensor adecuado con el fin de satisfacer una necesidad de detección en particular. Utilizar este folleto, junto con la pericia de un distribuidor local de los productos TRI-TRONICS, le proporcionará respuestas rápidas a sus preguntas relacionadas con los sensores fotoeléctricos.

Para obtener el nombre y dirección del representante de TRI-TRONICS más cercano, llame al 1-800-237-0946 o envíenos un correo electrónico a: info@ttco.com. Los ingenieros de aplicación de la fábrica están disponibles para proporcionar asistencia técnica y para resolver la mayoría de los problemas difíciles relacionados con los sensores.

La fábrica de TRI-TRONICS se encuentra en Tampa, Florida, muy próxima al Aeropuerto Internacional de Tampa. Lo invitamos cordialmente a programar una visita a nuestra fábrica durante su próximo viaje de negocios o de vacaciones a Florida. ¡Las visitas de nuestros clientes son bienvenidas!



TRI-TRONICS®



TRI-TRONICS COMPANY, INC.

P.O. Box 25135, Tampa, FL 33622-5135

TEL: (813) 866-4000 / (800) 237-0946

FAX: (813) 884-8818

www.ttco.com / info@ttco.com

004-0092 Rev-2