



TRI-TRONICS®

Soluciones de detección inteligentes desde 1954

MARK-EYE® PRO



**Sensor de Marcas de Registro
de Alta Resolución/Alta Velocidad**

MARK-EYE® PRO

Sensor de Marcas de Registro de Alta Resolución/Alta Velocidad

El Sensor de Marcas de Registro **Mark-Eye® PRO**

fue diseñado para detectar marcas de registro impresas en una banda continua. Optimizado para la detección de color de alta velocidad, ver las marcas de registro en la maquinaria de formación, llenado y sellado nunca ha sido más fácil

El sensor **Mark-Eye® PRO** ha sido diseñado para ofrecer un rendimiento de alta resolución mediante la utilización de las características de banda ancha de un LED de luz blanca para la detección de la mayor variedad de combinaciones en cualquier color de fondo. La rutina AUTOSET "de un solo toque" puede llevarse a cabo presionando el botón apropiado en el sensor o de un interruptor de botón a distancia

El sensor **Mark-Eye® PRO** fue diseñado para guías de lento de eje en V de apertura (V4A) o luz de fibra óptica. Le recomendamos usar guías de luz de fibra óptica de vidrio para detectar marcas de registro de bajo contraste. Nuestras NUEVAS guías de luz de fibra óptica de vidrio miniatura son excelentes si necesita un radio de plegado estrecho o para aquellas ubicaciones de difícil acceso.

Con este nuevo sensor también se pueden usar guías de luz de plástico. Se pueden usar varias lentes accesorias de fibra óptica para mejorar el rendimiento de la detección. La configuración podría ser más simple con AUTOSET (Configuración automática) de un solo toque. Simplemente, ponga a la vista el fondo y oprima el botón negro si el fondo es más oscuro que la marca de registro o presione el botón blanco si el fondo es más claro que la marca de registro.



Funciones

- LED de Luz Blanca
- Modelos de 175µs o 45µs disponibles
- Bloques ópticos intercambiables: Fibra Óptica o lente de eje en V
- Temporizadores de Alargador de Pulso; 10 ms, 25 ms o 50 ms seleccionables
- Configuración con solo pulsar un botón
- Salidas configuradas automáticamente para el marcado
- Cable AUTOSET remoto
- Bloqueo de botón
- Versión de cable o conector

Beneficios

- Alta precisión para la detección precisa de marcas a altas velocidades
- Altas resoluciones para diversas marcas de color sobre diferentes fondos de color
- Temporizadores que ayudan a combatir materiales de banda inconsistentes o falsos disparos
- Configuración remota para áreas de difícil alcance
- La flexibilidad en las aplicaciones de detección reduce los costos de inventario y el tiempo de configuración

Guía de Configuración

MARK-EYE® PRO

Los Sensores TRI-TRONICS **MARK-EYE® PRO** son más fáciles de configurar que los sensores de marcas de color convencionales debido a su indicador Contrast Indicator™ integrado. A continuación, se muestran ejemplos de instrucciones de configuración de diferentes materiales.

Material de Banda Opaco o Transparente

1. Coloque el sensor o la guía de luz de fibra óptica para ver material que mire en línea recta hacia abajo (ver Fig. 1).
2. Ponga el fondo a la vista de la guía de luz de fibra óptica.
3. Oprima el botón de la siguiente manera...
 - A. Para una marca oscura sobre un fondo claro, mantenga presionado el botón AUTOSET blanco durante aproximadamente 1 segundos con el fondo a la vista. El indicador de contraste se eliminará de 1 a 5, parpadeará y permanecerá en 5.
 - B. Para una marca clara sobre un fondo oscuro, mantenga presionado el botón AUTOSET negro durante aproximadamente 1 segundos con el fondo a la vista. El indicador de contraste se eliminará de 5 a 1, parpadeará y permanecerá en 1.
4. Ponga a la vista la marca para probar la configuración. El indicador de contraste debe pasar de 5 a 1 sobre una marca oscura y de 1 a 5 sobre una marca clara. Si el contraste no es óptimo, puede usar los botones para ajustar manualmente el sensor tocando arriba o abajo para sintonizar el contraste adecuado. Si el contraste tiene menos de 5 barras de desviación, entonces acérquese a la banda.

Sugerencias y Consejos:

1. Un falso disparo o un funcionamiento errático generalmente es producto de una ondulación excesiva de la banda, arrugas o variaciones en el color de fondo o las marcas. Los ajustes menores de los ajustes manuales Up/Down (Subir/Bajar) pueden ayudar a eliminar un funcionamiento errático.
2. Una placa de guía metálica para que el material fluya ofrece varias ventajas necesarias:
 - A. Ayuda a planchar arrugas.
 - B. Ayuda a eliminar la ondulación de la banda.
 - C. Proporciona un fondo brillante al detectar marcas sobre material transparente.
3. Para las hojas de metal o el material brillante con marca negra, es posible que deba colocar el sensor o la guía de luz de fibra óptica en un ángulo leve de 10 grados o más.
4. Para las hojas de metal o el material brillante con marca blanca, es posible que deba colocar el sensor o la guía de luz de fibra óptica en un ángulo de 30 grados o más.

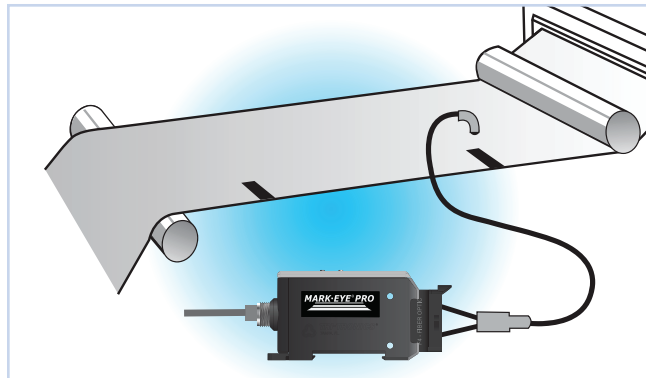
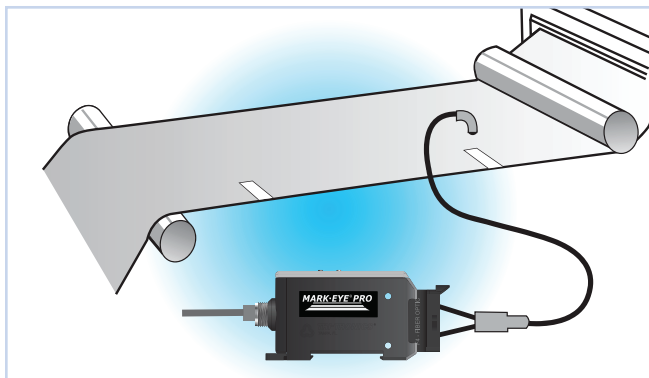


Fig. 1 Posición en ángulo recto

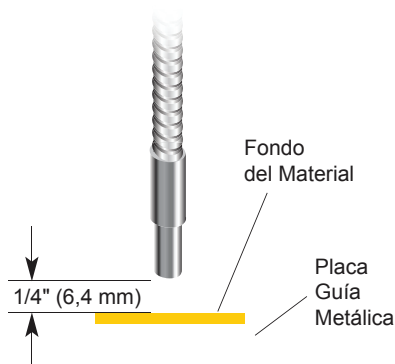
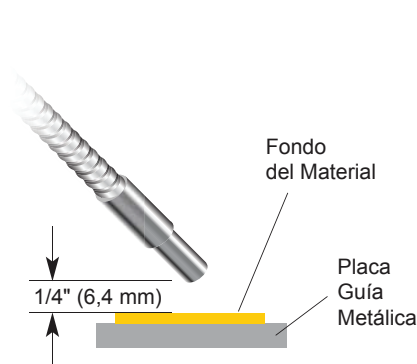


Fig. 2 Posición en ángulo de 45°



Funciones

SELECCIÓN AUTOMÁTICA DE GANANCIA AGS

Esta función única ofrece selección digital automática de ganancia de amplificador según sus requisitos de detección.

AJUSTE AUTOSET

La rutina de ajuste AUTOSET solo requiere pulsar un botón, una vez. Incluso en una condición de funcionamiento dinámico con eventos de entrada continuos, todo lo que debe hacer es pulsar el botón para obtener un ajuste perfecto.

EDR®

El circuito digitalmente controlado por EDR (Rango Dinámico Mejorado) es otra de las funciones únicas. Impide la saturación de la oscuridad y amplía el rango operativo sin reducir la ganancia del amplificador.

AUTO CONFIGURACIÓN REMOTA

Para configurar AUTOSET de forma remota en el sensor, aplique un cierre de contacto momentáneo del cable de entrada AUTOSET en negativo como se muestra en el diagrama de cableado. Un comando AUTOSET remoto duplicará el último AUTOSET manual.

INDICADOR FUNCIÓN DOBLE DE 5 LED

Indicador de contraste: ofrece un "vistazo" de los datos de rendimiento.

Indicador de estado: muestra el estado de las funciones seleccionables:

Bloqueo: cuando esta función está activada el sensor se vuelve a prueba de falsificaciones.

Nota: La función AUTOSET remota no se ve afectada por el bloqueo.

Output Invert (Inversión de salida): permite programar el sensor para que los transistores de salida se enciendan o se apaguen cuando aparezca la marca de registro.

MARK-EYE® PRO

Timer (temporizador): cuando el alargado de pulso de retardo a apagado está apagado, se prolonga la duración de salida en 10, 25 o 50 milisegundos (no acumulables). Activar el temporizador concede tiempo de sobra para que el control responda. Las duraciones de tiempo de la laguna entre marcas deben ser menores que el retardo seleccionado.

ALTA VELOCIDAD

Respuesta de 45 o 175 microsegundos al detectar marcas claras u oscuras.

CONEXIONES

Conector integrado de 12 mm o cable de 6'.

OPCIONES DE MONTAJE

Diseño a presión del riel DIN incorporado a través de montaje de orificio o soporte.

Gráfico de Barras de Funciones Dobles

Función primaria: indicador de contraste
Función secundaria: Indicador de estado de cinco opciones seleccionables

5 Cinco Opciones Seleccionables

- #5 LOCK (bloqueo)... para funcionamiento a prueba de falsificaciones
- #4 Output Invert (Inversión de salida)
- #3 Alargador de pulso de 10 ms/retardo a "OFF" (apagado)
- #2 Alargador de pulso de 25 ms/retardo a "OFF" (apagado)
- #1 Alargador de pulso de 50 ms/retardo a "OFF" (apagado)

Selección de Modo de Estado de Opción

Oprima ambos botones durante tres segundos para cambiar la visualización del gráfico de barras por el indicador de estado de opciones seleccionables

Indicador de Estado de Opción

Se enciende en modo Option Status (Estado de opción)

Indicador de Estado de Salida

Se enciende cuando las salidas se encuentran en la posición "ON" de encendido

Indicador de Estado de Bloqueo

Se enciende cuando los botones del sensor están bloqueados

Bloques Ópticos Intercambiables

- Opción de tres bloques ópticos intercambiables
1. F4 (Guías de luz de fibra óptica de vidrio)
 2. F5 (Guías de luz de fibra óptica de plástico)
 3. V4A (Lente convergente de eje V con apertura)

Temporizador Opcional

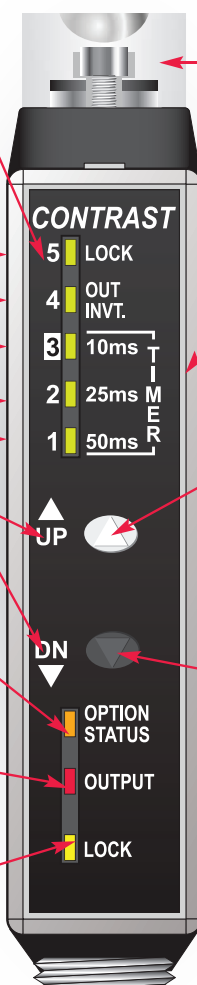
Alargador de pulso de 10, 25 o 50 ms / retardo a "OFF" (apagado)

Botón Pulsador Blanco - tres funciones

1. Ajuste manual "UP" (Subir)
2. AUTOSET sobre fondo "claro"
3. Permite alternar entre la opción seleccionada y la opuesta y regresar al funcionamiento normal.

Botón Pulsador Negro - tres funciones

1. Ajuste manual "DOWN" (Bajar)
2. AUTOSET sobre fondo "oscuro"
3. En modo de estado de opción, pulse la función que desea modificar.



Cómo especificar Especificaciones

MARK-EYE® PRO

Modelo	Descripción
5 conductores, Cable conectado :	
MEP45WL	Tiempo de respuesta de 45 µs, LED de luz blanca
MEPWL	Tiempo de respuesta de 175 µs, LED de luz blanca
Micro Conector de 5 Clavijas (M12):	
MEP45WLC	Tiempo de respuesta de 45 µs, LED de luz blanca
MEPWLC	Tiempo de respuesta de 175 µs, LED de luz blanca

Ejemplo: MEP45 WL C V4

MARK-EYE® PRO

Emisor de Luz

Conector

Bloque Óptico

1. Modelo de Sensor: MEP45, MEP
2. Fuente de Luz Blanca: WL
3. Conector Selector
Negro = 6' (1,8 m) Cable, C = Conector
4. Bloque de Selección Óptica basado en el modo de detección:
F4 -Fibras de Vidrio con rango de 0,25" (6,4 mm) a 0,50" (12,7 mm)
V4A - Eje V con Apertura, rango de 0,75" (19,1 mm) a 1,0" (25,4 mm)
F5 - Fibras Plásticas, rango de 0,25" (6,4 mm)

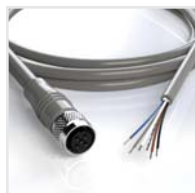
Fuente de Luz Blanca

(Espectro de Color de Banda Ancha)
La fuente de luz LED de "Luz Blanca" integrada en **MARK-EYE® PRO** promueve la fácil detección de la variedad más amplia de marcas de color impresas sobre la más amplia variedad de materiales de bandas de colores. Al combinar una fuente de luz LED Blanca, nuestro Indicador de Contraste y la configuración AUTOSSET de un solo toque, cuenta con la ganadora combinación de alto rendimiento y facilidad de uso.

- La mejor opción para detectar marcas de registro impresas en materiales de embalaje
- La mejor opción para detectar marcas en amarillo pálido sobre fondos blancos.

Equipo Físico y Accesorios

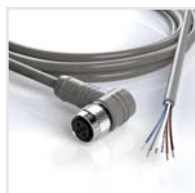
Micro Cable No Blindado de 5 Hilos, M-12



GSEC-6
Cable de 6' (1,8 m)

GSEC-15
Cable de 15' (4,6 m)

GSEC-25
Cable de 25' (7,62 m)

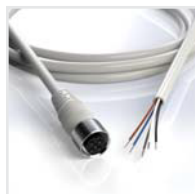


GRSEC-6
Conector de ángulo derecho 6' (1,8 m)

GRSEC-15
Conector en ángulo recto de 15' (4,6 m)

GRSEC-25
Conector en ángulo recto de 25' (7,6 m)

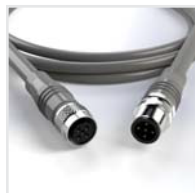
Cable No Blindado de 5 Hilos, M-12



GSEC-2MU
Cable de 6 5' (2,0 m)

GSEC-5MU
Cable de 16,4' (5,0 m)

Cable de Extensión de 5 Hilos, M-12



GX-25
Cable de extensión de 25' (7,6 m)

Soportes de Montaje



FMB-1 (8,4 mm diám.)
Fibra Óptica Estándar



SEB-3
Soporte en "L" de acero inoxidable



FMB-2 (5,1 mm diám.)
Mini fibra óptica de vidrio



FMB-3 (3,1 mm diám.)
Mini fibra óptica de plástico

Kit de Lentes



LK-4
Incluye: F4, F5, O4, O5, R4, R5, V4, V4A, V6, V8

Specifications

VOLTAJE DE ALIMENTACIÓN

- 10 a 30 VCC
- Protección Contra Polaridad

REQUISITOS DE CORRIENTE

- 45 miliamperios (exclusivo de carga)

TRANSISTORES DE SALIDA

- Transistores de salida de sensor (1) NPN y (1) PNP
- Salidas de sumidero y de fuente de hasta 150 miliamperios (límite de corriente)
- Todas las salidas cuentan con protección continua contra cortocircuito

ENTRADA DE AUTO CONFIGURACIÓN REMOTA

- Entrada en caída momentáneamente opto-aislada (10 miliamperios)

TIEMPO DE RESPUESTA

- MEP45WL – Luz/Oscuridad = 45 μ s
- repetibilidad = 13 μ s
- MEP – Luz/Oscuridad = 175 μ s

FUENTE DE LUZ LED

- El LED de luz blanca proporciona detección de marcas de registro de las más amplias variedades de colores de contraste

CONTROL DE BOTÓN PULSADOR

- AUTOSET
- Ajustes Manuales
- Estado de configuración de 5 opciones: 5) Bloqueo, 4) Inversión de Salida y Alargador de Pulsos 3) 10 ms, 2) 25 ms, 1) 50ms

HISTÉRESIS

- Configuración de alta resolución... menos de una barra en el indicador de contraste

INMUNIDAD A LA LUZ

- Responde a la fuente de luz modulada por impulsos del sensor ... i inmune a la mayoría de las luces ambientales y estroboscópicas, incluida la luz solar indirecta

INDICADORES DE DIAGNÓSTICO

- 5 funciones de gráfico de barras LED en uno de dos modos:
 1. Indicador de contraste... Muestra lecturas en escala de la respuesta del sensor a los niveles de luz de contraste (claro a oscuro)
 2. Indicador de estado...Muestra el estado de cinco opciones seleccionables
- Indicador de salida LED rojo ...se enciende cuando los transistores de salida del sensor están en la posición "ON" de encendido

NOTA: Si parpadea el indicador LED de salida, hay un cortocircuito

- LED ámbar...se enciende en modo de selección de opciones
- LED amarillo...se enciende cuando la función de bloqueo está activada

TEMPERATURA AMBIENTE

- -40°C a 70°C (-40°F a 158°F)

MARK-EYE® PRO



CONSTRUCCIÓN ROBUSTA

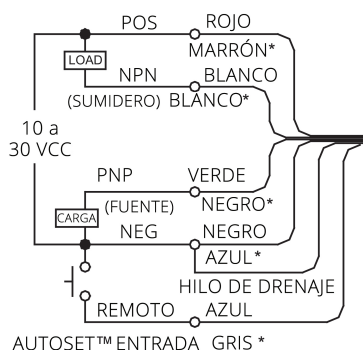
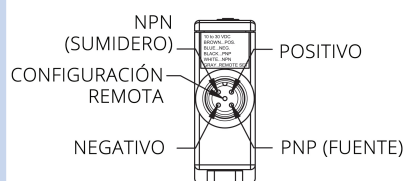
- Carcasa de policarbonato de alto impacto resistente a los productos químicos
- Clasificaciones industriales: NEMA 4X, 6P, IP67

RoHS obediente

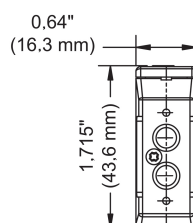
Producto sujeto a cambios sin previo aviso

Conexiones y Dimensiones

MARK-EYE® PRO



*SENSORES CON CONNECTORS



OPCIONES DE MONTAJE

- Montaje directo en panel o panel separador
- Riel Din
- Soporte (ver más abajo)

P/N SEB-3
Montaje opcional
Soporte con equipo físico

Los modelos "C" cuentan con un conector M12 estándar de 5 clavijas

