

### Características



- Frecuencia de conmutación ultrarrápida de 10 kHz
- LEDs rojos, verdes y azules evaluados durante la ENSEÑANZA para optimizar el contraste en la aplicación con el mejor color seleccionado automáticamente por el sensor; los haces de luz de colores pueden ser deshabilitados individualmente
- Excelente precisión de contraste de colores, detecta 16 niveles de escala de grises
- Algoritmo de control de ganancia inteligente para maximizar el rendimiento en aplicaciones de bajo contraste o mucho brillo
- Fácil de configurar, las opciones de la configuración automática del estilo Expert incluye ENSEÑANZA Estática o Dinámica, además de Ajuste Manual para ajuste fino
- Indicador de pantalla de 8 segmentos fácil de leer para ENSEÑANZA y lectura de fuerza de señal además de indicadores para una lectura continua de estados de salida y configuración
- Detección convergente fija a 10 mm  $\pm$ 3 mm (0,39"  $\pm$ 0,12")
- Detección rectangular de 1,2 mm x 3,8 mm (0,05" x 0,15") a 10 mm (0,39") del lente
- Detección de imagen paralela o perpendicular, dependiendo del modelo (ver más abajo)
- Fácil selección de funcionamiento por luz o por oscuridad (LO/DO), prolongador de pulso (retardo a la desactivación) de 30 mts. y retardo a la activación por medio de pulsadores o de un cable de entrada remota

### Modelos

Modelos	Cable*	Foco	Voltaje de alimentación	Tipo de salida	Orientación de la imagen de detección
R58ECRGB1	Cable de 5 hilos 2 m (6,5')	10 mm (0,39")	10 a 30 V de cc	Bipolar NPN/PNP	<p>Paralela a la longitud del sensor</p>
R58ECRGB1Q8	Desconexión rápida integral de 5 contactos estilo Euro				
R58ECRGB1Q	Conector con cable flexible de desconexión rápida de 5 contactos estilo Euro				
R58ECRGB2	Cable de 5 hilos de 2 m (6,5')				<p>Perpendicular a la longitud del sensor</p>
R58ECRGB2Q8	Desconexión rápida integral de 5 contactos estilo Euro				
R58ECRGB2Q	Conector con cable flexible de desconexión rápida de 5 contactos estilo Euro				

\* Hay disponibilidad de cables de 9 m agregando el sufijo "W/30" al número de modelo de cualquier sensor con cable (por ejemplo R58ECRGB1 W/30). Un modelo con un conector de desconexión rápida requiere un cable compatible, ver página 10.

#### ADVERTENCIA . . . No utilizar para protección del personal.



Nunca utilice estos productos como dispositivos de detección para la protección del personal. Si se utilizan de ese modo podrían provocarse lesiones e incluso posibles muertes.

Estos sensores NO incluyen el circuito redundante de autocontrol necesario para permitir su uso en aplicaciones de seguridad del personal. Una falla del sensor o un mal funcionamiento pueden producir una condición de salida del sensor activada o desactivada. Consulte su catálogo actual de Productos de Seguridad Banner para los productos de seguridad que cumplen con las normas OSHA, ANSI e IEC para la protección del personal.

# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

## Perspectiva General

Los sensores R58 Expert (R58E) ofrecen una confiabilidad de estado sólido, libre de mantenimiento, para aplicaciones comunes de contrastes de colores en el caso de registro de productos y materiales. Una rápida respuesta de detección de 50 microsegundos produce una excelente repetibilidad de registro, aún en aplicaciones de ultra alta velocidad. Esta rápida respuesta, junto con una imagen de detección pequeña de 1,2 x 3,8 mm (0,05" x 0,15") permite la detección de marcas de registro pequeñas y discretas.

Los sensores R58E poseen un ajuste de sensibilidad de modo ENSEÑANZA exponiendo al sensor a dos posibles condiciones. El modo ENSEÑANZA tiene dos opciones: ENSEÑANZA Estática y ENSEÑANZA Dinámica. La ENSEÑANZA Estática se usa para disponer de dos condiciones de detección en forma individual. La ENSEÑANZA Dinámica brinda un medio para enseñar una serie de condiciones al vuelo. El sensor R58E prueba el evento de detección y en forma automática ajusta el punto de interruptor entre las condiciones con más luz y las condiciones más oscuras. El sensor determina cual condición ocurre para el tiempo más corto y ajusta la condición de salida ACTIVADA para ese evento y por lo tanto la operación por luz y por oscuridad para el evento es seleccionada automáticamente. La operación por luz (DO) y oscuridad (LO) puede ser revertida en modo SETUP.

El sensor utiliza un LED tricolor durante la ENSEÑANZA Estática y Dinámica y en forma automática elige rojo, verde o azul, sobre la base del contraste entre las marcas de registro y el fondo. Para aplicaciones donde el usuario desea seleccionar el haz de detección, el modo SETUP puede habilitar o deshabilitar colores individuales.

La precisión puede ajustarse en cualquier momento simplemente haciendo clic en los botones "+" o "-" del sensor. La barra gráfica de ocho elementos muestra claramente la fuerza relativa de la señal recibida.

Las salidas bipolares discretas (una NPN y una PNP) pueden ser programadas en CONFIGURACIÓN para incluir un retardo OFF y/o ON de 30 milisegundos, si fuera necesario.

La configuración en modo ENSEÑAR y AJUSTE se logra ya sea utilizando los pulsadores del sensor o proveyendo impulsos de entrada por medio de la entrada de ENSEÑANZA remota.

El armado del sensor R58E es extremadamente fuerte, con un alojamiento de metal troquelado y ópticas de plástico, y un diseño a prueba de derrames que cumple con las normas IP67 y NEMA 6, para ambientes de detección severos.



Figure 1. Características Del Sensor

# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

## Configuración del Sensor

El sensor R58E está preajustado para encenderse en el modo FUNCIONAMIENTO y detectar la última marca registrada enseñada. La sensibilidad del sensor puede optimizarse rápidamente usando uno de los dos modos de ENSEÑANZA disponibles:

ENSEÑANZA Estática y ENSEÑANZA Dinámica.

- **ENSEÑANZA Estática:** Tanto la condición de salida DESACTIVADA y la de salida ACTIVADA están presentes y la precisión puede ajustarse manualmente mediante pulsadores
- **ENSEÑANZA Dinámica:** La marca de registro está presente durante las condiciones de detección reales, y la sensibilidad puede ajustarse en forma manual mediante pulsadores

### ENSEÑANZA remota

El sensor se puede configurar mediante pulsadores o por medio de un interruptor remoto. La configuración remota también puede utilizarse para ingresar al modo de CONFIGURACIÓN para ajustar el retardo a la ACTIVACIÓN y la DESACTIVACIÓN para deshabilitar los pulsadores a fin de evitar ajustes no autorizados de la configuración de la programación.

Para acceder a esta característica, conecte el cable gris del sensor al 0V de cc con un interruptor remoto entre el sensor y el 0V de cc. La configuración se logra al seguir la secuencia de los pulsos de entrada (Ver los procedimientos de programación siguientes). La duración de cada pulso (correspondiente a un clic del pulsador) y el período entre varios pulsos, se define como "T":

$$0.04 \text{ segundos} \leq "T" \leq 0,8 \text{ segundos}$$

### Indicadores de estado

LED	Indica
Potencia	<b>Verde Encendido:</b> Modo FUNCIONAMIENTO <b>Apagado:</b> modo ENSEÑANZA o CONFIGURACIÓN
Indicadores de estado	<b>Amarillo Encendido:</b> La Salida esta activa, o condición de ENSEÑANZA de salida ACTIVADA <b>Apagado:</b> La salida no está activa, o condición de ENSEÑANZA de Salida DESACTIVADA
Funcionamiento por luz	<b>Verde Encendido:</b> Funcionamiento por luz (LO)
Funcionamiento por oscuridad	<b>Verde Encendido:</b> Funcionamiento por oscuridad (DO)
Retardo OFF	<b>Verde Encendido:</b> prolongador de pulso de 30 ms (retardo OFF) está activo
Retardo ON	<b>Verde Encendido:</b> retardo ON de 30 ms está activo
Indicador de barra gráfica de 8 segmentos	<b>Rojo encendido (mode RUN):</b> indica la fuerza de señal con respecto al umbral de detección (punto de cambio); cantidad de segmento más alto para un contraste de detección mientras más alta sea la indicación, mayor será el contraste de detección Modo ENSEÑANZA- Indica contraste relativo Modo AJUSTE- Muestra haz de luz de color LED (ver Figura 5) <b>Apagado:</b> Modos ENSEÑANZA o AJUSTE - Programación del sensor activada

# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

## ENSEÑANZA Estática

En el modo de ENSEÑANZA Estática, el sensor aprende dos condiciones después de ser expuesto a ellas. El sensor posiciona el punto de cambio a mitad del rango entre ambas condiciones Ver figura 2.

NOTA: El sensor volverá al modo FUNCIONAMIENTO si alguna condición de ENSEÑANZA no se registra dentro de los 60 segundos. El modo ENSEÑANZA puede cancelarse al mantener y presionar el pulsador Estático por > 2 segundos. En cada caso, el sensor volverá a las condiciones previas aprendidas (por ejemplo, salir sin guardar).

### ENSEÑANZA Estática y Ajuste Manual

La sensibilidad puede ajustarse en cualquier momento cuando el sensor se encuentre en el modo RUN haciendo clic en los botones “+” y “-”. Cada clic se traduce en un cambio de 1/2 segmento en la potencia de la señal vista en la barra gráfica. Para obtener la mejor confiabilidad de detección, ambas condiciones de detección deben registrar igual distancia con respecto al punto de cambio en el indicador de barra gráfica.

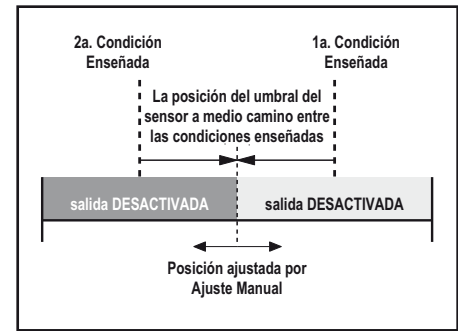


Figura 2. ENSEÑANZA Estática (se muestra el funcionamiento por luz)

	Procedimiento		Resultado
	Resultado Pulsador 0.04 sec. ≤ "click" ≤ 0,8 sec..	Línea Remota 0.04 sec. ≤ "T" ≤ 0,8 sec..	
Acceso a Modo Enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulse y mantenga el pulsador Estático durante &gt;2 segundos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acción no requerida; sensor está listo para la 1a. Condición de detección</li> </ul>	<p>(pulsador únicamente)</p> <p><b>LO y DO:</b> Destalla el Verde alternadamente</p> <p><b>Salida:</b> ON Amarillo (indicando para enseñar la 1a. condición de detección)</p> <p><b>Pantalla con barra gráfica:</b> Se Apaga</p>
Enseña la 1a condición de detección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se expone a la 1a condición de detección</li> <li>Hacer "Clic" en el pulsador Estático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se expone a la 1a condición de detección</li> <li>Línea remota de una pulsación</li> <li>Esperar por lo menos 0,8 segundos</li> </ul>	<p><b>LO y DO:</b> Alternadamente centella Verde</p> <p><b>Salida:</b> SE APAGA (indicando que esta listo para enseñar la segunda condición de detección)</p> <p><b>Gráfica de barra:</b> Permanece APAGADA</p>
Enseña la segunda condición de detección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se expone a la 2a condición de detección</li> <li>Hacer "Clic" en el pulsador Estático</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se expone a la 2a condición de detección</li> <li>Línea remota de una pulsación</li> </ul>	<p><b>Enseñanza aceptable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La Gráfica de Barra centella un segmento por tres segundos para indicar un relativo contraste (ver tabla de contraste en la página 5)</li> <li>Sensor ingresa en modo RUN</li> </ul>
			<p><b>Enseñanza inaceptable</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Pares de segmentos de gráfica de barra centellan por tres segundos para indicar bajo contraste</li> <li>El sensor vuelve a la condición de ENSEÑANZA de la primera condición</li> </ul>

# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

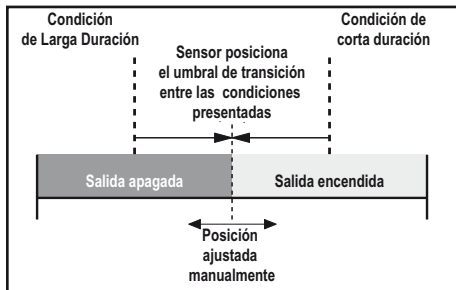


Figura 3. ENSEÑANZA Dinámica (Operación en lugares iluminados u oscuros dependiendo de las condiciones de detección mostradas)

Barra gráfica Indicadora segmentada *	Contraste Relativo/Recomendaciones
6 to 8	Excelente: Funcionamiento muy estable.
4 to 5	Bueno: Variables de detección menores que no afectarán la confiabilidad de detección.
2 to 3	Bajo: Minor sensing variables may affect sensing reliability.
1	Pobre: Considerar un esquema de detección alternativo.

\*Siguiente ENSEÑANZA

NOTA: El alto contraste se relaciona directamente con la confiabilidad de detección; las aplicaciones de detección de alto contraste toleran mucho las variables (ej., ondulaciones en tejidos o variaciones en el color de las marcas de registro y densidad de impresión).

## ENSEÑANZA Dinámica

La ENSEÑANZA Dinámica es usada para configurar la sensibilidad en determinadas condiciones, cuando se busca una marca determinada contrastando con las condiciones de fondo. El sensor R58E toma múltiples muestras de la marca de registro contrastando con el material de fondo y posiciona automáticamente el umbral de transición en un nivel óptimo. Ver figura 3. La marca de registro debe ser presentada por lo menos dos veces durante el APRENDIZAJE Dinámico.

Cuando el modo Dinámico de ENSEÑANZA es usado, la duración del estado de ENCENDIDO de la salida será más corto y el funcionamiento por luz o por oscuridad se ajustará en consecuencia. Para cambiar el estado de salida, cambie al funcionamiento por luz o por oscuridad en el modo CONFIGURACIÓN o pulse la línea remota tres veces. (Ver página 8).

### Máxima Velocidad de alimentación

Con el fin de optimizar el rendimiento y asegurar que todos los colores de LED y las combinaciones de ganancia sean evaluados durante la ENSEÑANZA Dinámica, la marca registrada debe abarcar el 1,2 mm de la medida de 1,2 mm x 3,8 mm de la imagen de detección por lo menos durante 0,002 segundos. Por lo tanto, la máxima velocidad de alimentación puede determinarse dentro de la siguiente formula:

$$\text{Máxima velocidad de alimentación en mm/seg.} = (\text{ancho de marca registrada en mm} - 1,2) / 0.002$$

Ejemplo con una marca registrada de 5 mm:

$$\text{Máxima velocidad de alimentación (5 mm} - 1,2) / 0,002 = 1900 \text{ mm/seg.}$$

NOTA: Las marcas registradas más angostas que el ancho de la imagen de detección de 1,2 mm pueden detectarse a una velocidad de alimentación menor de 600 mm/seg, pero el contraste se reducirá debido al promedio del fondo con la marca registrada.

### ENSEÑANZA Dinámica y Ajuste Manual

La precisión puede ajustarse en cualquier momento cuando el sensor se encuentre en el modo FUNCIONAMIENTO haciendo clic en los botones “+” y “-”. Cada clic se traduce en ½ segmento en la barra de luz de fuerza de señal. Para obtener la mejor confiabilidad de detección, las condiciones por luz y por oscuridad deben registrar la distancia en forma igual desde el punto de cambio en el indicador de barra gráfica.

	Procedimiento		Resultado
	Pulsador	Línea Remota	
AModo Acceso a ENSEÑANZA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulse y mantenga el pulsador Dinámico durante &gt; 2 segundos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sostenga la línea remota baja durante &gt; 2 segundos</li> </ul>	<p>LO y DO: Alternadamente destella verde</p> <p>Salida: DESACTIVADA</p> <p>Indicador de barra gráfica: Se APAGA</p>
Condiciones de detección	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga presionado el pulsador</li> <li>Presente las condiciones para sensar (presente las marcas de registro al menos dos veces)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Continúe manteniendo la línea remota baja</li> <li>Presente las condiciones para sensar (presente marca de registro al menos dos veces)</li> </ul>	<p>LO y DO: Alternadamente destella verde</p> <p>Salida: DESACTIVADA</p> <p>Indicador de barra gráfica: Permanece apagada</p>
Regresa a modo RUN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libere el pulsador Dinámico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Libere el interruptor/línea remota</li> </ul>	<p><b>Enseñanza Aceptada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Indicador de barra gráfica 8 segmentos destella un segmento durante tres segundos para iniciar un contraste relativo (ver tabla de contraste más arriba)</li> <li>El Sensor ingresa en el modo CONFIGURACIÓN</li> </ul>
			<p><b>La enseñanza no se aceptó</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Destella contraste un par de segmentos de indicador de barra gráfica al unisono durante tres segundos para indicar el bajo contraste inaceptable</li> <li>Sensor regresa a modo RUN sin cambiar los ajustes</li> </ul>

# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

## Modo CONFIGURACIÓN

El Modo CONFIGURACIÓN se utiliza para configurar la respuesta de salida discreta del sensor para:

- Operación en lugares iluminados u oscuros
- Prolongador de pulso de 30 milisegundos (retardo al APAGADO), si es requerido
- Retardo ON de 30 milisegundos si se requiere

También es usado para deshabilitar uno o más colores del haz sensor, para forzar al sensor a usar un color particular. Será necesario acceder al modo CONFIGURACIÓN solo si los ajustes que resultan de la programación del modo ENSEÑANZA no fuesen los ajustes requeridos para la aplicación o si se necesitara un retardo. Los LED de estado indican la configuración de respuesta de salida cuando el sensor se encuentra en el modo FUNCIONAMIENTO, como la mostrada en la figura 4.

Cambie el ajuste de la respuesta de la salida o deshabilite los colores del haz de detección tal y como se muestra en la tabla de la página 7.

NOTA: Si la programación de modo CONFIGURACIÓN se interrumpe y permanece inactiva durante 60 segundos, el sensor vuelve al modo FUNCIONAMIENTO con los ajustes más recientes (es decir, sale y guarda la selección actual).

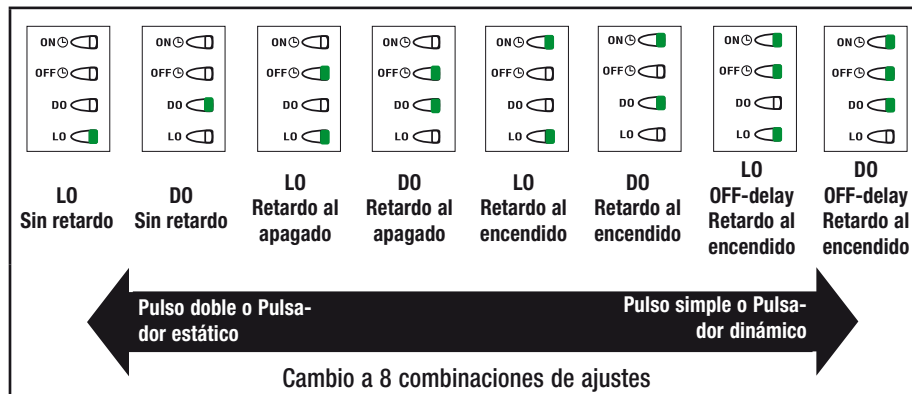


Figura 4. Opciones de configuración de respuesta de la salida

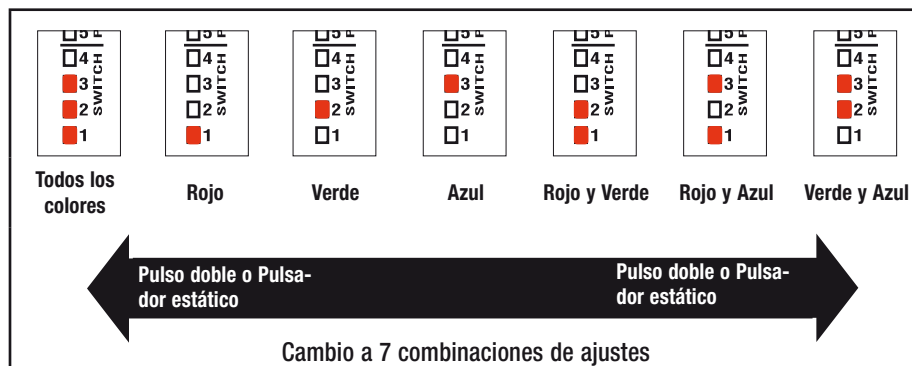




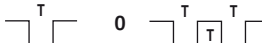




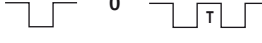



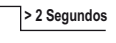


Figura 5. Opciones de configuración de color de LED



# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

## Procedimiento de AJUSTE de Configuración

	Procedimiento		Resultado
	Pulsador 0.04 seg. ≤ "click" ≤ 0,8 seg..	Línea remota 0.04 seg. ≤ "click" ≤ 0,8 seg.	
Introducir modo de AJUSTE	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga presionados ambos botones &gt; 2 segundos</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulso doble en línea remota</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Display de 8 segmentos se apaga</li> <li>El sensor está modo de AJUSTE</li> </ul>
Seleccionar ajustes de LO/DO y retardo (ver figura 4)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Liberar ambos botones</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Esperar &gt; 8 segundos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>El sensor está listo para seleccionar otra combinación de ajustes</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Click Estático (-) o Dinámico (+) Presione el botón para cambiar entre ambas opciones:</li> <li>Dinámico (+): —Incrementa</li> <li>Estático (-): —disminuye</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresar pulsos secuenciales para cambiar entre las opciones: Pulso simple — Incrementa Pulsos dobles — disminuye</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasos de sensor entre LO/DO y combinaciones de ajuste, tal y como se muestra en la figura 4</li> </ul>
Ajuste LO/DOCorto	<ul style="list-style-type: none"> <li>No disponible usando pulsadores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desde el modo RUN realizar tres-pulsos en la línea remota</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sensores conmutan entre ajustes LO/DO durante el trayecto y continúa en modo RUN</li> </ul>
Introducir haz sensor Modo de selección de color (desde el modo de AJUSTE)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Para modo de AJUSTE, mantenga presionado Dinámico (+) — presionar botón &gt; 2 segundos</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desde el modo de AJUSTE realizar cuatro-pulsos en la línea remota</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sensores muestran la combinación actual de colores del haz de luz, tal como muestra la figura 5</li> <li>Los haces de luz sensibles también proveen indicación del color habilitado para el haz sensor</li> </ul>
Habilitar/deshabilitar Colores del haz de luz (ver figura 5)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Click Estático (-) o Dinámico (+) Presione el botón para cambiar entre ambas opciones:</li> <li>Dinámico (+): —Incrementa</li> <li>Estático (-): —disminuye</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingresar pulsos secuenciales para cambiar entre las opciones: Pulso simple — Incrementa Pulsos dobles — disminuye</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pasos de sensor entre posibles combinaciones de haces de color, tal y como se muestra en la figura 5*</li> <li>Haz sensor visible también proporciona indicación de los colores habilitados del haz sensor</li> </ul>
Regresar a Modo SETUP/RUN	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenga presionado Pulsador Estático (-) &gt; 2 segundos para regresar a modo de AJUSTE</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuatro-pulsos en la línea remota para regresar a modo AJUSTE</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los sensores regresan a modo RUN con nuevos ajustes</li> <li>Estos pasos lo harán regresar a modo RUN desde modos de AJUSTES</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Luego mantenga presionados ambos botones &gt; 2 segundos para regresar a modo RUN</li> </ul> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener la línea remota baja &gt; 2 segundos para regresar al modo RUN</li> </ul> 	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 esperar &gt; 60 segundos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0 esperar &gt; 60 segundos</li> </ul>	

\*Si el nuevo ajuste de colores tiene un solo color habilitado, el sensor cambiará a tal color para poder sentir.

Si el nuevo ajuste tiene múltiples haces de colores, el sensor usará el color que estaba activado antes de la configuración, siguiendo al próximo Procedimiento de ENSEÑAR, se seleccionará el haz de color habilitado que tenga el mayor contraste

# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

## Pulsador Habilitado/Deshabilitado (Bloqueado)

En adición a sus funciones de configuración, la entrada remota podrá ser usada para deshabilitar los pulsadores, por seguridad. El deshabilitar los pulsadores previene de ajustes no autorizados de la configuración. Conecte el cable gris del sensor tal y como se describe en la página 3, y el pulse cuatro veces para habilitar o deshabilitar los pulsadores ( $0.04 \text{ seg} \leq "T" \leq 0,8 \text{ seg.}$ ):



NOTA: Los pulsadores pueden ser habilitados/deshabilitados desde la línea remota.

## Notas de instalación

El R58E incluye un total de agujeros con roscas para montaje (ver dimensiones en dibujo de la página 11). Estos agujeros están dispuestos para coincidir con el patrón común de otros fabricantes y sensores. El sensor R58E incluye:

Cuatro tornillos tipo M5 x0,8 x 6 mm de acero inoxidable y una llave hexagonal

El foco del sensor R58 está a 10 mm (0,39") de la superficie del lente. El sensor R58 debe estar montado a una distancia de 3 mm (0.12") de la superficie del material para una detección confiable (Figura 6). Considere lo siguiente al montar el R58E:

- Cada vez que sea necesario, es una buena idea sensar un material entretrejado en un lugar por donde pase con cierta tensión ocasionada por una rueda o rodillo, para minimizar los efectos adversos de ondulaciones o dobleces (figura 7)
- Al sensar una marca de registro en un material reflectivo (resplandeciente), monte el sensor R58E formando ángulo de manera que la línea central del lente se encuentre a aproximadamente  $15^\circ$  de la superficie perpendicular del material (figura 8). Este ángulo minimizará las reflexiones directas (que tienden a sobrecargar al sensor), y permiten que el sensor distinga el contraste relativamente pequeño presentado por los diferentes colores
- Los materiales transparentes son poco reflectivos a la luz. Al sensar una marca impresa en un material (por ejemplo una tela de polietileno), posicione una superficie reflectiva detrás del material transparente, para que la luz regrese al sensor R58E. La marca impresa, sin importar su color, entonces representa la condición oscura, en la medida en que bloquea la luz de ser reflejada por la superficie. La mayor parte de los materiales transparentes son también resplandecientes, es importante considerar un ángulo de  $15^\circ$  cuando se detectan materiales transparentes (Figura 8)

### Ubicación de la lente

La lente puede ubicarse en cualquiera de los dos puertos para lentes (Ver Figura 6). Tanto la lente como el puerto para la lente están roscados y pueden cambiarse a mano; no se requieren herramientas. La lente y la tapa de la lente tienen un cierre de aro tórico.

NOTA: La cubierta de los lentes debe ser dispuesta en los puertos no usados para una operación más confiable. Asiente totalmente la cubierta de los lentes de manera que sea a prueba de líquidos.

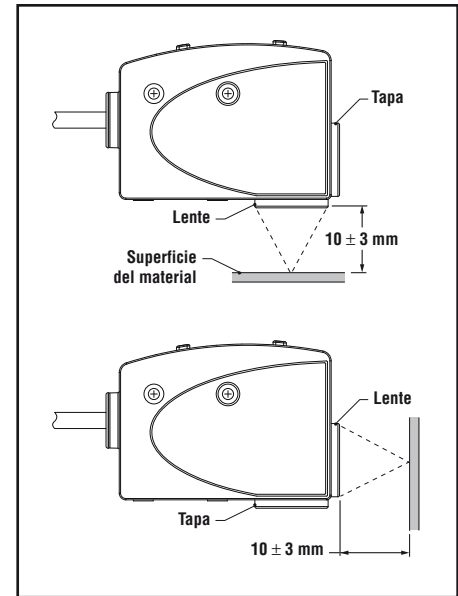


Figura 6. Posiciones de las lentes R58E

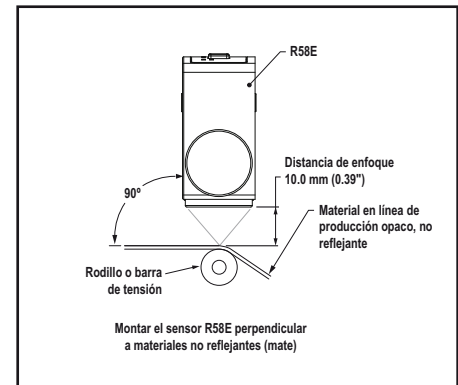


Figura 7. Montaje para detección de materiales opacos no reflectivos

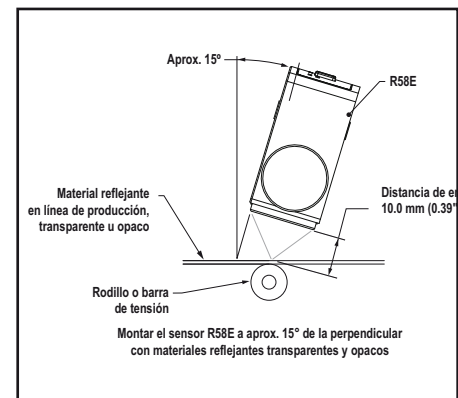


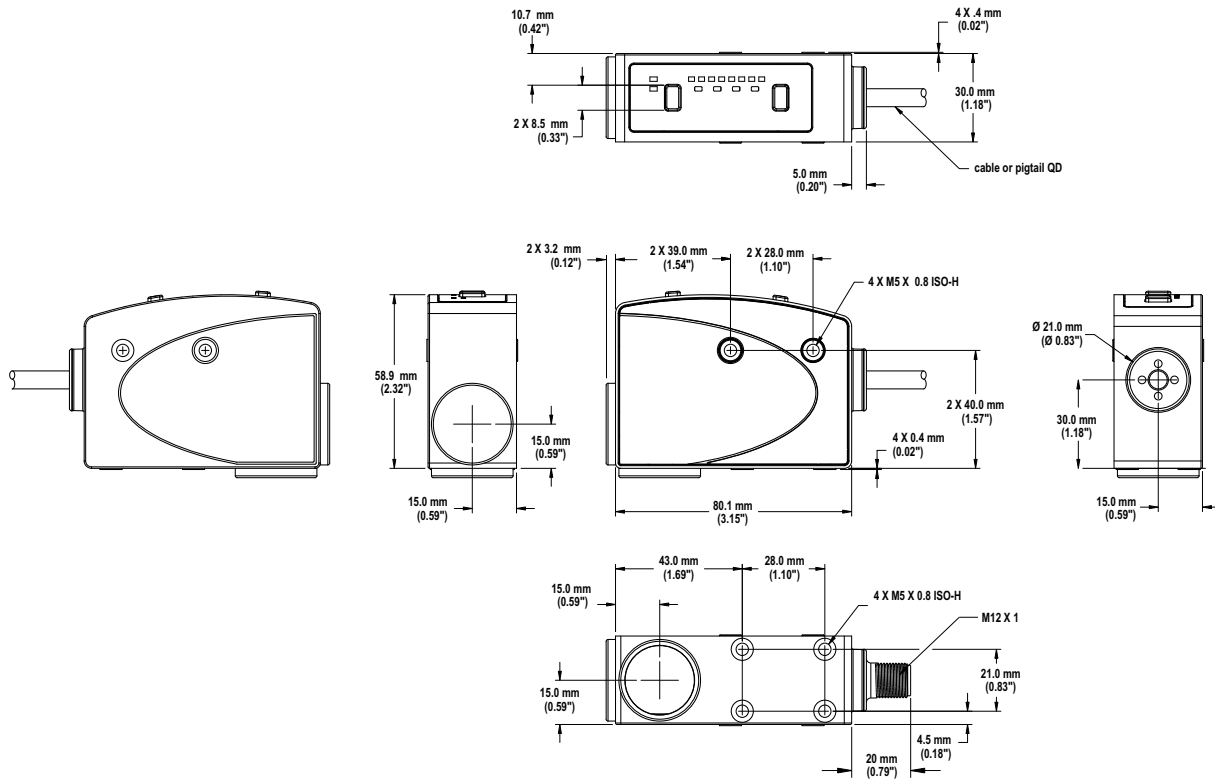
Figura 8. Montaje para detección de materiales reflejantes y transparentes





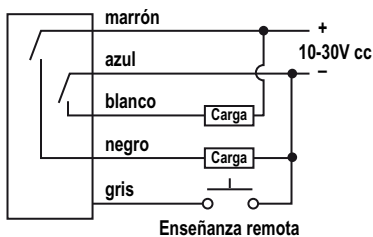
# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

## Dimensiones

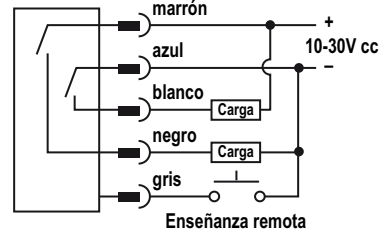


## Conexiones

### Modelos con cable

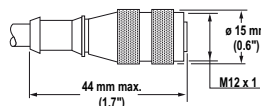
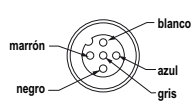


### Modelos de desconexión rápida



## Accesorios

### Cables de desconexión rápida

Estilo	Modelo	Largo	Dimensiones	Salida de contactos
Recto, blindado, estilo Euro de 5 contactos	MQDEC2-506 MQDEC2-515 MQDEC2-530	2 m (6,5') 5 m (15') 9 m (30')		

# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

## Accesorios abrazaderas de montaje

<b>SMB55A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soporte con desplazamiento de 15°</li> <li>• acero inoxidable calibre 12</li> </ul>	<b>SMB55F</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soporte para montaje plano</li> <li>• Acero inoxidable calibre 12</li> </ul>
<b>SMB55RA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soporte en ángulo recto</li> <li>• acero inoxidable calibre 12</li> </ul>	<b>SMB55S</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• soporte con desplazamiento de 15°</li> <li>• acero inoxidable calibre 12</li> </ul>

## Reemplazo de Lentes

Modelo	Descripción
UC-R55	Lente de repuesto para el sensor R58E 

# Sensores de Marca de Registro R58E Series Expert™

---



more sensors, more solutions

**GARANTÍA:** Banner Engineering Corp. garantiza que sus productos se encuentran libres de defectos por un año. Banner Engineering Corp. reparará o reemplazará sin cargo todo producto de su fabricación que tenga algún defecto en el momento en que se devuelva a la fábrica durante el período de garantía. Esta garantía no cubre daños ni responsabilidad por aplicaciones inapropiadas de los productos Banner. Esta garantía reemplaza toda otra garantía, expresa o implícita.