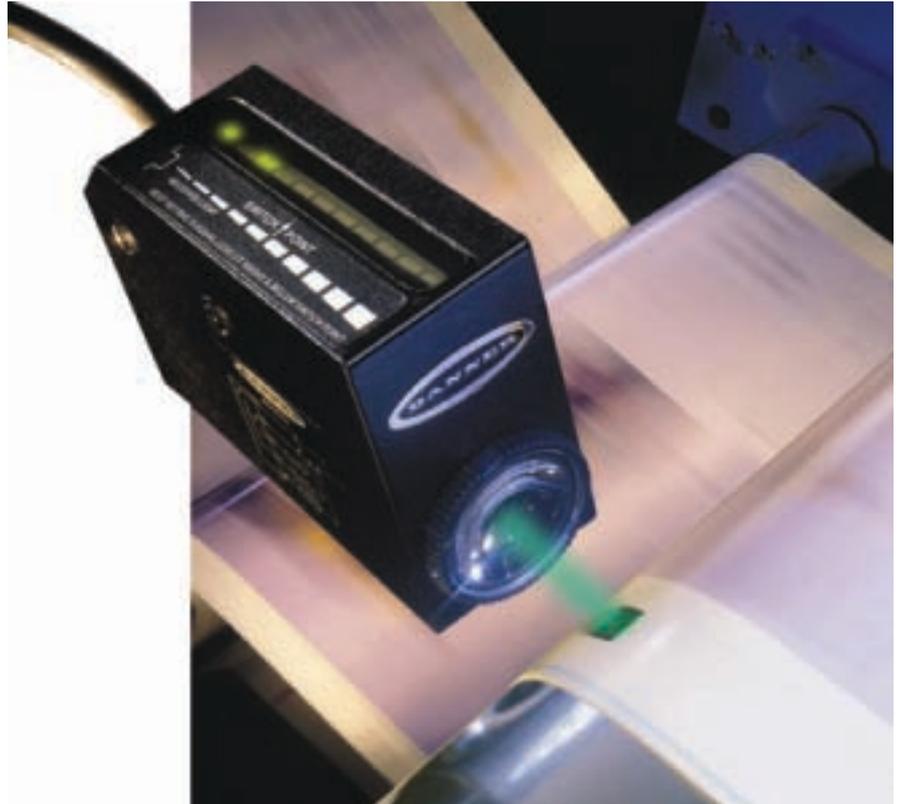


## Sensor de marca colorida R55

- **Detecção confiável dos mais difíceis contrastes de marca colorida**
- **10.000 atuações por segundo**
- **Gráfico de barra para fácil setup**
- **Alta tolerância a flutuações de bobina**
- **Funções de tempo seleccionáveis através de chaves DIP**
- **Saídas digitais PNP e NPN e analógica**
- **Alojamento metálico robusto IP 67**
- **Modelos com leitura de imagem horizontal e vertical**



O R55 oferece a confiabilidade do estado sólido, sem necessitar manutenção, com performance de leitura até agora só oferecida por sensores de marca colorida incandescentes de vida curta. O R55 detecta confiavelmente todos os contrastes de cores encontrados em aplicações comuns de registro de produto com marca colorida – mesmo contrastes extremamente baixos como 20% amarelo impresso sobre branco. Além disso, uma fonte de luz LED verde e elementos ópticos híbridos eliminam a necessidade de trocar diferentes fontes de luz para contrastes de cores diferentes.

A lente do R55 pode ser instalada em dois encaixes para lente. Isto permite uma significativa flexibilidade de montagem. A lente e a tampa do encaixe para lente podem ser trocadas facilmente sem a necessidade de nenhuma ferramenta.

Uma resposta de leitura de 50 microssegundos produz uma excelente repetibilidade de registro, mesmo em aplicações de velocidade muito alta.

Esta resposta rápida, combinada com a pequena imagem de leitura de 1.2 x 3.8 mm, permite que se faça marcas coloridas pequenas e discretas.

O R55 possui uma lógica de temporização de saída com alongamento de pulso para possibilitar uma interface confiável com entradas mais lentas, como as associadas com controladores lógicos programáveis (CLPs). Uma chave DIP de 4 posições é acessada abaixo da tampa (ver fig. 4). As chaves #2 e #3 permitem que você selecione diferentes funções de temporização, um pulso de um disparo de 50 ms sem rearme, um retardo no desligamento de 50 ms, um disparo de 100 ms com rearme ou sem temporização.

O R55 oferece uma barra de LEDs móvel com 10 elementos que indica a potência do sinal relativa ao ajuste do ponto de chaveamento. O display é extremamente útil durante o setup.

A chave 4 é usada para desabilitar o display de barra de luz durante operação normal, se desejado.

Existem duas saídas digitais que são bipolares – uma PNP e uma NPN. Ambas as saídas digitais chavearão cargas de até 150 mA. A chave DIP #1 seleciona operação em superfície escura (DO) (as saídas energizam quando a condição mais escura é detectada) ou operação em superfície clara (LO) (as saídas energizam quando a condição mais clara é detectada).

A construção do R55 é extremamente robusta com alojamento de metal injetado, elementos ópticos de plástico e projeto IP 67 a prova de vazamento para ambientes hostis de leitura.

# Sensor de marca colorida R55

## Montagem do R55

O R55 inclui um total de oito orifícios com rosca M5 para montagem. Esses orifícios com rosca são posicionados para combinar com normas industriais. O foco do R55 está localizado 10 mm a frente da superfície da lente.

Ao fazer a leitura de uma marca colorida em um material refletivo (brilhante), é aconselhável inclinar o sensor aproximadamente 15° em relação à linha perpendicular ao material.

Ao fazer a leitura de uma marca colorida em um material transparente, posicione uma superfície refletiva diretamente atrás do material transparente. A marca impressa, independente de sua cor, torna-se a condição escura já que impede que a luz atinja a superfície refletiva.

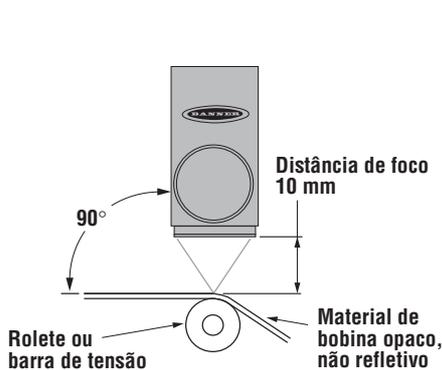


Fig. 1 Montagem para leitura de materiais opacos, não refletivos

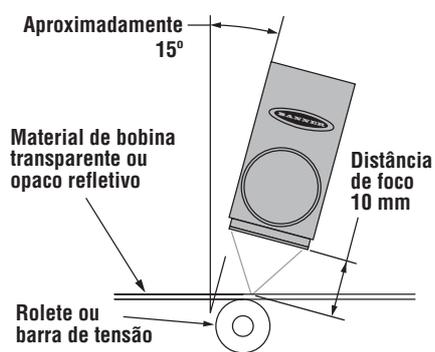


Fig. 2 Montagem para leitura de materiais opacos refletivos e transparentes

Sempre que possível, é uma boa idéia fazer a leitura do material de bobina em um local onde passe uma barra de tensão ou rolete para minimizar os efeitos adversos da “flutuação” ou inclinação da bobina.

## Ajuste de sensibilidade do R55



Toda aplicação de marca de registro colorida envolve a detecção da diferença de duas cores, o que opticamente quer dizer diferenciar dois níveis de escala cinza. Uma cor retorna mais luz refletida para o sensor que a outra. A condição que retorna a maior quantidade de luz é chamada de “condição clara”. A condição clara é normalmente óbvia para os olhos. Entretanto, a barra de luz mostra a diferença exatamente como o sensor a “vê” entre a marca colorida e seu fundo.

A barra de LEDs de dez elementos mostra a potência de luz recebida, relativa ao ajuste do ponto de chaveamento. Após montar o R55, aplique energia no sensor. Informações de ligação são mostradas em uma etiqueta lateral. Apresente as condições clara e escura alternadamente para o R55 e ajuste a sensibilidade de maneira que o “ponto de chaveamento” esteja centrado entre as leituras da barra de LEDs para as duas condições de detecção. O nível de contraste é aceitável se a barra de LEDs alternar entre o LED 4 e o LED 7. Se o contraste for mais baixo, deve-se tomar cuidado para que todas as variáveis de leitura permaneçam rigorosamente estáveis. A sensibilidade deve ser ajustada para mostrar uma leitura igual acima e abaixo do ponto de chaveamento (fig. 3).

Condição clara      Condição escura



Fig. 3a Alto contraste (melhor)



Fig. 3b Contraste mínimo recomendado

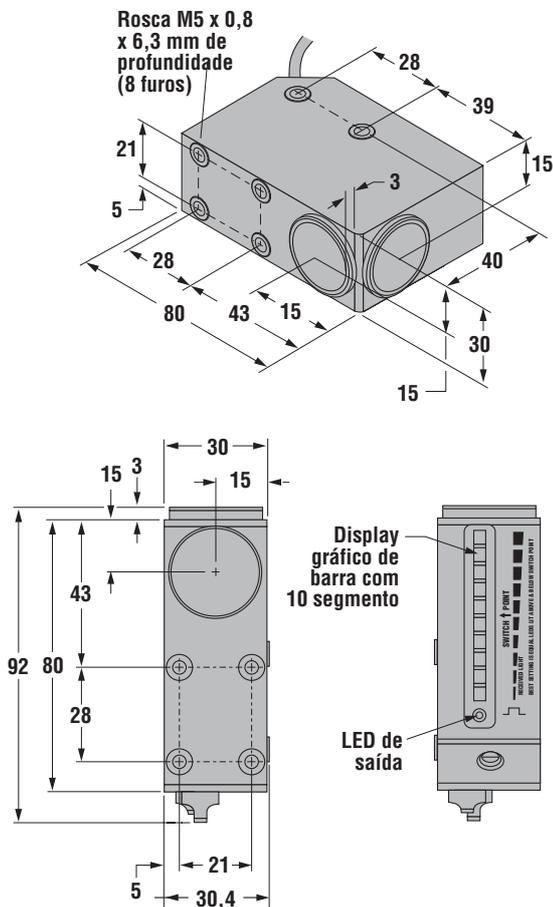


Fig. 3c Baixo contraste – Todas as variáveis de leitura devem permanecer estáveis

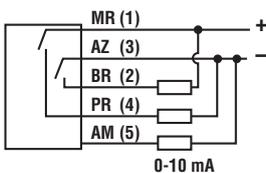
## Sensor de marca colorida R55



### Dimensões [mm]



### Ligação



### Comprimento de onda

Verde visível\* 525 nm  
Distância de leitura 10 mm ( $\pm 3$ mm)

### Ajustes

sensibilidade  
funções de tempo

Alimentação  
Tensão de alimentação 10...30 VCC  
Variação de onda  $V_{pp}$  (Ripple) 10 %  
Corrente sem carga < 70 mA

### Proteção

curto circuito (pulsado)  
polaridade reversa

### Saída

Corrente com carga contínua  $\leq 150$  mA (cada saída)  
Frequência de chaveamento 10 KHz

### Saída analógica

Corrente de saída 0...10 mA  
Carga máxima 700 W

### Material

Alojamento liga de zinco injetado  
Tampa aço  
Tampa da chave de modo Delrin<sup>®</sup>  
Lente acrílico  
Tampa do encaixe da lente e fixador da lente ABS  
Classe de proteção (IEC 529/DIN 40050-9) IP 67  
Faixa de temperatura -10...+55 °C  
Cabo 2 m, PVC 5 x 0.34 mm<sup>2</sup>  
Conector Conprox<sup>®</sup>

### LEDs indicadores

Verde saída  
Display gráfico de barra verde com 10 segmentos potência do sinal

### Acessórios

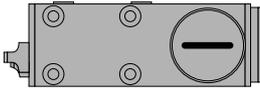
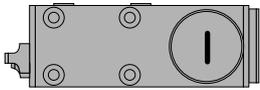
#### Conectores

RK4.5T-2 66 338 03 tipo reto  
WK4.5T-2 66 600 02 em 90 graus

\* Modelos com fonte de luz branca de estado sólido também estão disponíveis

# Sensores fotoelétricos

## Sensor de marca colorida R55

		Conexão	Modelo	Número de identificação
Imagem de leitura paralela ao comprimento do sensor		cabo cabo de 0,3 m com conector flexível conector	<b>R55-CG1</b> <b>R55-CG1-QP</b> <b>R55-CG1-Q</b>	30 483 01 30 483 03 30 513 93
Imagem de leitura perpendicular ao comprimento do sensor		cabo cabo de 0,3 m com conector flexível conector	<b>R55-CG2</b> <b>R55-CG2-QP</b> <b>R55-CG2-Q</b>	30 483 02 30 483 04 30 513 94

### Configurações de ajuste de chave DIP do R55

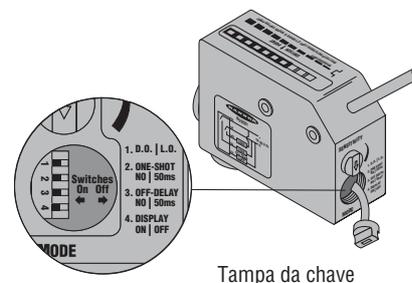
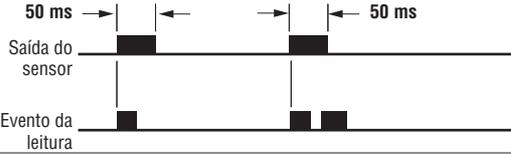
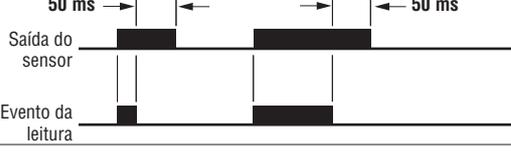
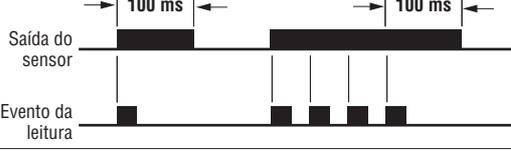


Fig. 4 Ajustes de modo do R55

Tampa da chave

Chave	Posição	Função	Descrição
1	ON	Operação em superfície escura (D0)	Transição de claro para escuro
1	OFF	Operação em superfície clara (LO)	Transição de escuro para claro
2	ON OFF	sem temporizador de disparo único disparo único de 50 ms sem rearme	
3 2	ON OFF	sem temporizador de retardo no desligamento temporizador de retardo de 50 ms	
2 e 3	OFF	disparo único com rearme, 100 ms	
2 and 3	ON	sem temporizador de saída	
4	ON	barra de LEDs de 10 segmentos habilitada	
4	OFF	barra de LEDs de 10 segmentos desabilitada	